

Università degli Studi di Palermo

Relazione della  
Commissione Paritetica  
Docenti Studenti

A.A. 2017-18

**Scuola Politecnica**

## Sommario

<b>SOMMARIO</b> .....	<b>2</b>
<b>FRONTESPIZIO</b> .....	<b>4</b>
<b>SEZIONE 1</b> .....	<b>9</b>
<b>SEZIONE 2</b> .....	<b>31</b>
<b>L4 / DISEGNO INDUSTRIALE (2079)</b> .....	<b>32</b>
<b>L-7 / INGEGNERIA PER L'AMBIENTE ED IL TERRITORIO (2098)</b> .....	<b>41</b>
<b>L-7 / INGEGNERIA CIVILE ED EDILE (2022)</b> .....	<b>48</b>
<b>L-8 / INGEGNERIA ELETTRONICA (2092)</b> .....	<b>56</b>
<b>L-8 / INGEGNERIA CIBERNETICA (2188)</b> .....	<b>71</b>
<b>L-8 / INGEGNERIA GESTIONALE E INFORMATICA (2017)</b> .....	<b>78</b>
<b>L-9 / INGEGNERIA CHIMICA (2087)</b> .....	<b>85</b>
<b>L-9 / INGEGNERIA ELETTRICA (2091)</b> .....	<b>93</b>
<b>L-9 / INGEGNERIA GESTIONALE (2094)</b> .....	<b>98</b>
<b>L-9 / INGEGNERIA BIOMEDICA (2140)</b> .....	<b>105</b>
<b>L-9 / INGEGNERIA DELL'ENERGIA (2189)</b> .....	<b>112</b>
<b>L-9 / INGEGNERIA MECCANICA (2055-2097)</b> .....	<b>122</b>
<b>L-18 / ECONOMIA E AMMINISTRAZIONE AZIENDALE (2077)</b> .....	<b>130</b>
<b>L-21 / SCIENZE DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE URBANISTICA PAESAGGISTICA E AMBIENTALE (2115)</b> .....	<b>137</b>
<b>L-23 / INGEGNERIA CIVILE ED EDILE (2023)</b> .....	<b>145</b>
<b>L-25 / SCIENZE E TECNOLOGIE AGRARIE (2122)</b> .....	<b>153</b>
<b>L-25 / VITICOLTURA ED ENOLOGIA (2138)</b> .....	<b>160</b>
<b>L-26 / SCIENZE E TECNOLOGIE AGROALIMENTARI (2147)</b> .....	<b>167</b>
<b>L-33 / ECONOMIA E FINANZA (2081)</b> .....	<b>173</b>
<b>L-41 / STATISTICA PER L'ANALISI DEI DATI (2131)</b> .....	<b>179</b>
<b>LM-20 / INGEGNERIA AEROSPAZIALE (2024)</b> .....	<b>187</b>
<b>LM-22 / INGEGNERIA CHIMICA (2025)</b> .....	<b>192</b>
<b>LM-23 / INGEGNERIA CIVILE (2026)</b> .....	<b>200</b>
<b>LM-24 / INGEGNERIA DEI SISTEMI EDILIZI (2027)</b> .....	<b>208</b>
<b>LM-28 / INGEGNERIA ELETTRICA (2031)</b> .....	<b>214</b>
<b>LM-29 / INGEGNERIA ELETTRONICA (2134)</b> .....	<b>221</b>
<b>LM-30 / INGEGNERIA ENERGETICA E NUCLEARE (2033)</b> .....	<b>230</b>
<b>LM-31 / INGEGNERIA GESTIONALE (2034)</b> .....	<b>239</b>
<b>LM-32 / LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA INFORMATICA (2035)</b> .....	<b>246</b>
<b>LM-33 / LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA MECCANICA (2036)</b> .....	<b>251</b>
<b>LM-35 / INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO (2037)</b> .....	<b>264</b>
<b>LM-48 / PIANIFICAZIONE TERRITORIALE, URBANISTICA E AMBIENTALE (2046)</b> .....	<b>270</b>
<b>LM-53 / INGEGNERIA DEI MATERIALI (2135)</b> .....	<b>279</b>

<b>LM-56 / SCIENZE ECONOMICHE E FINANZIARIE (2063)</b> .....	<b>286</b>
<b>LM-69 / IMPRENDITORIALITÀ E QUALITÀ PER IL SISTEMA AGROALIMENTARE (2150)</b> .....	<b>292</b>
<b>LM-69 / SCIENZE DELLE PRODUZIONI E DELLE TECNOLOGIE AGRARIE (2059)</b> .....	<b>300</b>
<b>LM-73 / SCIENZE E TECNOLOGIE FORESTALI E AGRO-AMBIENTALI (2148)</b> .....	<b>308</b>
<b>LM-77 / SCIENZE ECONOMICHE AZIENDALI (2064)</b> .....	<b>314</b>
<b>LM-82 / SCIENZE STATISTICHE (2068)</b> .....	<b>322</b>
<b>LMU-4 / ARCHITETTURA (2005)</b> .....	<b>330</b>
<b>LMU-4 / INGEGNERIA EDILE – ARCHITETTURA (2030)</b> .....	<b>338</b>

## Frontespizio

### 1. Composizione della CPDS Scuola Politecnica

La attuale Commissione Paritetica Docente Studente della Scuola Politecnica, nel seguito indicate come CPDS-SP, è stata nominata con decreto del Presidente della scuola Politecnica n. 8 del 07/07/2017, e rimane in carica per il triennio 2017-2019.

In Tabella 1 si riporta l'attuale composizione della commissione. Si segnala che nessun docente è coordinatore del proprio CdS.

Inoltre si sottolinea che nella presente relazione l'ordine di apparizione dei CdS segue la seguente successione: lauree triennali (L), lauree magistrali (LM), lauree magistrali a ciclo unico (LMU). A sua volta ogni raggruppamento segue il valore crescente di Classe di Laurea, ed a parità di questo, l'ordine alfabetico di denominazione del CdS.

*Tabella 1: Componenti della CPDS Scuola Politecnica per Corso di Studi alla data del 28 Novembre 2017. Componenti che si sono avvicendati nel corso del 2017: <sup>a</sup> sostituisce Antonio Pettineo; <sup>b</sup> sostituisce Adriano Fagiolini; <sup>c</sup> sostituisce Giuseppe Peri; <sup>d</sup> sostituisce Alessandra Pizzo che diventa rappresentante studenti in LM-31 / Ingegneria Gestionale; <sup>e</sup> sostituisce Giuseppe Venturella; <sup>f</sup> sostituisce Giuseppe De Luca; <sup>g</sup> sostituisce Giuseppe Cascio; <sup>h</sup> sostituisce Fabrizio Stocchi.*

Classe/Corso di Studi (codice GEDAS)	Nominativo Docente	Nominativo Studente
L-04 - Disegno Industriale (2079)	Fabrizio Avella	Andrea Spinella <sup>a</sup>
L-07 - Ingegneria Civile ed Edile (2022)	Laura Ercoli	Amin Mohammed Ben Said
L-07 - Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio (2098)	Gino Dardanelli	Francesco Lo Monaco
L-08 - Ingegneria Cibernetica (2188)	Filippo D'Ippolito <sup>b</sup>	Luanda Gagliardo
L-08 - Ingegneria Elettronica (2092)	Francesca Morales	Riccardo Sardo
L-08 - Ingegneria Gestionale e Informatica (2017)	Morana Marco	La Greca Francesco
L-08 - Ingegneria Informatica e delle Telecomunicazioni (2096)	Valeria Seidita	Dario Buccafusco
L-09 - Ingegneria Biomedica (2148)	Vincenzo La Carrubba	Nicolò La Porta <sup>c</sup>
L-09 - Ingegneria Chimica (2131)	Francesca Scargiali	Luigi Barba
L-09 - Ingegneria dell'Energia (2189)	Elio Angelo Tomarchio	Daniele Corrao
L-09 - Ingegneria Elettrica (2091)	Eleonora Riva Sanseverino	Luca Gandolfo
L-09 - Ingegneria Gestionale (2094)	Alberto Lombardo	Valentina Randazzo <sup>d</sup>
L-09 - Ingegneria Meccanica (2055)	Vincenzo Nigrelli	Giovanni Li Calsi
L-18 - Economia e amministrazione aziendale (2077)	INGRASSIA Raimondo	ALAGNA Riccardo
L-21 - Scienze della Pianificazione Territoriale Urbanistica Paesaggistica e Ambientale (2115)	Giulia Bonafede	Sara Galati Giordano
L-23 - Ingegneria Civile ed Edile (2023)	Laura Ercoli	Amin Mohammed Ben Said
L-25 - Scienze e Tecnologie Agrarie (2122)	Haralabos TSOLAKIS	Andrea BARNA

L-25 - Viticoltura ed Enologia (2022)	Pietro Catania	Comandatore Isabeau Maria
L-26 - Scienze e Tecnologie Agroalimentari (2147)	Ezio Peri <sup>e</sup>	Mara Autovino
L-33 - Economia e Finanza (2081)	Enzo Scannella	Roberto Gibiino
L-41 - Statistica per l'Analisi dei Dati (2131)	Mariantonietta Ruggieri <sup>f</sup>	Rosamartina Milazzo
LM-20 - Ingegneria Aerospaziale (2024)	Alberto Milazzo	Alessandro Mariano Scaglione
LM-22 - Ingegneria Chimica (2125)	Franco Grisafi	Vincenzo Garofalo <sup>g</sup>
LM-23 - Ingegneria Civile (2150)	Prof. Piero Colajanni	Dr. Gabriele Enriquez
LM-24 - Ingegneria dei Sistemi Edilizi (2027)	Gianluca Scaccianoce	Salvatore Tornese
LM-28 - Ingegneria Elettrica (2031)	Pietro Romano	Enrico Donnarumma
LM-29 - Ingegneria Elettronica (2134)	Mauro Mosca	Simone Musca
LM-30 - Ingegneria Energetica e Nucleare (2033)	Giardina Mariarosa	Perrone Giuseppe
LM-31 - Ingegneria Gestionale (2034)	Manfredi Bruccoleri	Alessandro Pizzo <sup>h</sup>
LM-32 - Ingegneria Informatica (2035)	Rosario Sorbello	Giuseppe Gallo
LM-33 - Ingegneria Meccanica (2036)	Giuseppe Pitarresi	Daniele Enriquez
LM-35 - Ingegneria per l'ambiente e il Territorio (2202)	Giuseppe Ciralo	Dario Spinella
LM-48 - Pianificazione Territoriale, Urbanistica e Ambientale (2046)	Maria La Gennusa	Vincenzo Lo Bosco
LM-53 - Ingegneria dei Materiali (2135)	Valerio Brucato	Francesca Carone
LM-56 - Scienze Economiche e Finanziarie (2063)	Andrea Cipollini	Maria Luisa Ruggia
LM-69 - Imprenditorialità e qualità per il sistema agroalimentare (2150)	Simona Bacarella	Enrico Vassallo
LM-69 - Scienze delle Produzioni e delle Tecnologie Agrarie (2059)	Alessandra Carrubba	Martina Maiorana
LM-73 - Scienze e Tecnologie Forestali e Agro-Ambientali (2148)	Virgilio Caleca	Pietro Moavero
LM-77 - Scienze Economico Aziendali (2064)	Calogero Massimo Cammalleri	Ciro Salemi
LM-82 - Scienze Statistiche (2068)	Mariangela Sciandra	Chiara Di Maria
LMU-4 - Architettura (2005)	Giovanni Francesco Tuzzolino	Vincenzo Faddetta
LMU-4 - Ingegneria Edile - Architettura (2030)	Antonino Margagliotta	Andrea Danilo Alotta

Come si evince dalla Tabella 1, afferiscono alla CPDS-SP 20 CdL, 19 CdLM e 2 CdLM a ciclo unico, per un totale di 41 CdL.

Si sottolinea che L-07 Ingegneria Civile ed Edile (2022) ed L-23 Ingegneria Civile ed Edile (2023) si riferiscono in realtà ad un unico CdL interclasse, rappresentato da un unico docente ed uno studente. Tuttavia si sono preparate due distinte relazioni in ragione principale del fatto che i questionari RIDO forniti sono giunti distinti per le due classi.

## **2. Data di insediamento della CPDS ed adozione della regolamentazione interna di funzionamento della Commissione.**

Data di insediamento della CPDS-SP: 08/05/2017. Il 12/06/2017 la CPDS ha proceduto all'adozione della regolamentazione interna di funzionamento della Commissione - rivista e modificata al fine di adeguarla ai nuovi regolamenti entrati in vigore nel 2017, ed in particolare: al Regolamento Didattico dell'Ateneo di Palermo (in vigore dal 11-01-2017) ed al Regolamento della Scuola Politecnica (in vigore dal 17-05-2017).

Il nuovo regolamento interno è accessibile per la consultazione nel sito web della CPDS-SP, all'indirizzo:

[http://www.unipa.it/scuole/politecnica/content/CPDS/Regolamento-CPDS\\_agg\\_12\\_06\\_2017.pdf](http://www.unipa.it/scuole/politecnica/content/CPDS/Regolamento-CPDS_agg_12_06_2017.pdf)

## **3. Eventuale suddivisione in sotto-commissioni con indicazione dei nominativi dei componenti delle sotto-commissioni e delle funzioni svolte.**

### **3.1**

Nella seduta del 13 luglio 2017 la CPDS-SP ha ritenuto utile istituire una sotto-commissione che si occupi della semplificazione dei processi relativi ai questionari RIDO. L'assemblea ha nominato quali componenti della sottocommissione:

- Docenti: Prof. Valerio Brucato, Prof. Calogero Cammalleri, Prof. Alberto Lombardo.
- Studenti: Barba Luigi, Corrao Daniele, Di Maria Chiara, Gagliardo Luanda.

### **3.2**

Nella seduta del 19 settembre 2017 la CPDS-SP ha nominato la commissione incaricata di gestire la valutazione preliminare sulla fondatezza della segnalazione, nel seguito indicata come Commissione Filtro. I compiti di tale commissione sono definiti nelle *"Linee Guida per la gestione di segnalazioni e reclami alle Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti delle Scuole dell'Ateneo di Palermo"*, esitate dal PQA nel mese di Luglio 2017.

L'assemblea ha proposto che la Commissione Filtro, in carica per un anno, sia composta da:

- Docenti: Prof. Vincenzo Nigrelli, Prof.ssa Valeria Seidita.
- Studenti: Riccardo Alagna, Rosa Martina Milazzo.

La Commissione Filtro si è riunita in data 24 Novembre 2017, per la gestione di tre reclami pervenuti per il tramite della pagina web: <http://www.unipa.it/scuole/politecnica/qualita/segnalazioni>

## **4. Elenco delle sedute della CPDS nel 2017 e breve sintesi dei lavori condotti in ciascuna seduta.**

Nonostante la CPDS-SP si sia insediata nel maggio 2017, nel corso del 2017 si è riunita nei seguenti giorni: 08 maggio 2017, 12 giugno 2017, 13 luglio 2017, 19 settembre 2017, 12 ottobre 2017, 16 novembre 2017, 14 dicembre 2017. Di seguito si riporta un riepilogo con indicazione delle adunanze obbligatorie ed ordinarie:

- adunanze obbligatorie: 12/06/2017; 12/10/2017; 14/12/2017
- adunanze ordinarie: 13/07/2017; 19/09/2017 e 16/11/2017.

Nella seguente tabella 2 si riporta il numero di membri presenti alla adunanze della CPDS-SP svolte da giugno a dicembre 2017.

Tabella 2: numero di presenze nelle cinque adunanze dell'anno 2017 da giugno a novembre.

Adunanze	Totale	Presenti	Assenti	Giustificati	Docenti Presenti	Studenti Presenti
12/06/2017	82	43	31	8	29	14
13/07/2017	82	37	32	13	25	12
19/09/2017	82	49	29	4	31	18
12/10/2017	82	39	33	10	28	11
16/11/2017	82	46	29	7	30	16
14/12/2017	82	32	27	23	21	11
				<b>Media</b>	<b>27.3</b>	<b>13.7</b>
				<b>% media</b>	<b>66.7</b>	<b>33.3</b>

Di seguito si riporta l'elenco delle sedute della CPDS nel 2017 con una breve sintesi dei lavori in ciascuna di esse.

- Seduta del 08/05/2017

È stato eletto coordinatore il Prof. Vincenzo Nigrelli.

- Seduta del 12/06/2017

Si è informata la CPDS-SP dell'incontro con il coordinatore precedente, di avvio del passaggio di consegne e di preparazione all'audizione da parte della Sotto CEV (Commissione di Esperti per la Valutazione), avvenuta in data 24/05/2017.

Si sono evidenziati e commentati i passaggi del Rapporto Annuale per gli Organi di Governo, esitato dal NdV in data 3 aprile 2017, riguardanti i compiti e l'operato della CPDS sino al 2016.

Nella stessa seduta si è avviata la discussione sulla compilazione della relazione annuale.

- Seduta del 13/07/2017

Si è informata la CPDS dell'attivazione della mailing list e del Cloud attraverso cui verranno mantenute le comunicazioni e le condivisioni di documenti tra i membri della Commissione.

Il coordinatore ha comunicato di avere partecipato, il 10 luglio, ad una riunione del Presidio di Qualità di Ateneo (PQA) durante la quale è stato illustrato il documento "Linee Guida per la redazione delle Relazioni Annuali delle Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti delle Scuole dell'Ateneo di Palermo per l'A.A. 2017/2018" ed ha appreso che il PQA avrebbe inviato delle linee guida in merito alla gestione della segnalazione dei reclami.

Sempre nella stessa seduta si è discusso dello stato di avanzamento della relazione annuale e sono state ampiamente approfondite le Linee Guida per la redazione delle Relazioni Annuali delle CPDS.

- Seduta del 19/09/2017

Il coordinatore ha comunicato che il PQA, nel luglio scorso, ha reso disponibile il documento "Linee Guida gestione segnalazioni e reclami alle CPDS" e che copia dello stesso è disponibile nel Cloud della CPDS-SP.

Si è inoltre discusso sullo stato di avanzamento della relazione annuale.

- Seduta del 12/10/2017

Il coordinatore ha comunicato che il PQA ha inviato diversi documenti utili per la valutazione dei CdS da effettuare nella relazione annuale, che non sono ancora disponibili i dati RIDO relativamente alla rilevazione dell'opinione degli studenti sulla didattica per singolo docente. Si è inoltre discusso sullo stato di avanzamento della relazione annuale.

- Seduta del 16/11/2017

E' stata nominata la "Commissione Filtro" per il 2018, che dovrà occuparsi di gestire in entrata le segnalazioni degli studenti.

Si è analizzato lo stato di avanzamento delle relazioni annuali dei vari CdS.

- Seduta del 14/12/2017

L'assemblea ha esaminato e discusso collegialmente aspetti di interesse comune emersi dalla bozza della Relazione Annuale ed aspetti riguardanti il miglioramento della procedura. In particolare, relativamente alla rilevazione ed alla diffusione dei dati dell'opinione degli studenti sulla didattica, si è ritenuto utile una maggiore sensibilizzazione degli studenti alla compilazione dei questionari (obbligatoria secondo alcuni) a breve distanza dalla conclusione dei corsi, la disponibilità dei dati immediatamente dopo la sessione autunnale di esami, l'implementazione di un sistema di rilevazione ad incremento continuo.

Il coordinatore ha proposto il calendario di sedute previste per l'anno 2018, approvato dall'assemblea.

Il coordinatore, in data 24/11/2017, ha partecipato alla riunione della Commissione Consultiva Didattica della Scuola Politecnica e, in data 29/11/2017 ha preso parte alla riunione del Consiglio della Scuola Politecnica, riferendo sull'attività della CPDS.

Le convocazioni ed i verbali di tutte le sedute su citate sono stati forniti agli uffici di competenza per il protocollo e l'inserimento in formato pdf sulla pagina web della CPDS: <http://www.unipa.it/scuole/politecnica/qualita>.

## **5. Riscontro sulle analisi contenute nella relazione annuale del NdV.**

L'attività della CPDS si è estrinsecata con continuità sin dall'insediamento (come si evidenzia anche al precedente punto 4). La CPDS (attraverso i propri componenti) ha realizzato un costante contatto con i singoli CdS in modo da rendere visibile il proprio operato, ponendosi così come regolare punto di riferimento.

Anche grazie al format fornito, insieme alle linee guida, dal PQA, la presente relazione si compone di un numero di pagine minore rispetto alla relazione precedente e riporta un quadro di sintesi con l'evidenziazione delle criticità e delle buone pratiche riscontrate e delle azioni di miglioramento proposte.

Nel corso delle riunioni della CPDS, la componente studentesca ha dato numerosi ed utili suggerimenti, in tema di accertamento delle conoscenze e rilevazione opinione studenti.

## **6. Indirizzo web della CPDS.**

La pagina web della CPDS-SP, ospitata all'interno del sito di ateneo, è raggiungibile al seguente link: <http://www.unipa.it/scuole/politecnica/qualita>.

Per il suo funzionamento interno la CPDS SP si avvale anche di un *cloud* che funge da *repository* di tutti i documenti utili alla commissione, e raggiungibile al seguente link: <http://tiny.cc/CPDS>.

Inoltre le comunicazioni con i membri della CPDS SP vengono gestite mediante una lista di mailman.unipa.it avente per indirizzo: [Cpds-scuolapolitecnica@mailman.unipa.it](mailto:Cpds-scuolapolitecnica@mailman.unipa.it).

## Sezione 1

Le seguenti tabelle 3 e 4 riportano in forma sintetica: criticità, buone pratiche e possibili azioni di miglioramento identificate dai membri CPDS di ogni CdL afferente alla Scuola Politecnica. In particolare la tabella 1 si riferisce ai Corsi di Laurea (L), mentre la tabella 2 ai corsi di Laurea Magistrale (LM) e Magistrale a Ciclo Unico (LMCU). I punti sintetici sono estrapolati dalle relazioni redatte per ogni CdL, alle quali si rimanda per un maggiore approfondimento.

*Tabella 3: punti di forza e di debolezza e possibili azioni di miglioramento dei CdS. Prima parte: Corsi di laurea triennale.*

L-4 / DISEGNO INDUSTRIALE (2079)		
Criticità riscontrate	Buone pratiche riscontrate	Proposta azioni di miglioramento
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inadeguatezza delle strutture didattiche e di laboratorio;</li> <li>▪ Mancanza di bilanciamento tra CFU e carico didattico in alcuni insegnamenti;</li> <li>▪ Percentuale di occupati che, nel lavoro, utilizzano in misura elevata le competenze acquisite con la laurea molto inferiore rispetto alla media di Ateneo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sistema bibliotecario;</li> <li>▪ Valutazione complessivamente positiva della didattica erogata;</li> <li>▪ Rapporto con attività produttive riscontrato nelle attività di tirocinio e in alcuni insegnamenti caratterizzanti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Miglioramento delle attrezzature per lo svolgimento della didattica;</li> <li>▪ Attivazione della Laurea Magistrale;</li> <li>▪ Ulteriore rafforzamento dei rapporti con le attività produttive territoriali.</li> </ul>
L-7 / INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE - INGEGNERIA PER L'AMBIENTE ED IL TERRITORIO (2098)		
Criticità riscontrate	Buone pratiche riscontrate	Proposta azioni di miglioramento
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento non sono indicate in modo chiaro in due schede di trasparenza;</li> <li>▪ Carico di studio non congruente con i CFU attribuiti ai diversi insegnamenti, in tre materie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Il grado di partecipazione ai questionari è del 95.6%;</li> <li>▪ Valore elevato pari a 8.1/10 per l'INDICE DI QUALITÀ';</li> <li>▪ Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Somministrare agli studenti i questionari l'ultima settimana di ogni corso;</li> <li>▪ Ricordare agli studenti le conoscenze preliminari necessarie per la comprensione degli argomenti previsti nel programma del corso;</li> <li>▪ L'esito dei risultati suggerisce di aumentare l'attività di supporto didattico e di fornire con congruo anticipo il materiale didattico.</li> </ul>
L-7 / INGEGNERIA CIVILE ED EDILE (2022)		
Criticità riscontrate	Buone pratiche riscontrate	Proposta azioni di miglioramento
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Criticità diffuse o limitate ad alcuni aspetti specifici per gli insegnamenti di Chimica, Disegno, Analisi Matematica II;</li> <li>▪ Coordinamento dei programmi degli insegnamenti non del tutto soddisfacente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Indicazioni operative per la predisposizione delle schede di trasparenza degli insegnamenti;</li> <li>▪ Svolgimento di seminari, visite tecniche incontri con il mondo produttivo e con le parti sociali;</li> <li>▪ Disponibilità on line di tutte le informazioni necessarie e/o utili per consentire allo studente di ottimizzare il proprio percorso formativo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Affrontare in sede di CdS la problematica relativa alle criticità rilevate diffusamente in specifiche materie;</li> <li>▪ Analizzare i programmi degli insegnamenti in sede di CdS per migliorarne il coordinamento;</li> <li>▪ Organizzare:  Brevi corsi prima dell'inizio delle lezioni per materie in cui gli studenti segnalano nel RIDO che le</li> </ul>

		<p>conoscenze conseguite nella scuola secondaria sono insufficienti;</p> <p>Un incontro con specialisti delle tecniche di apprendimento in cui vengano illustrati agli studenti in ingresso al primo anno i metodi per condurre efficacemente lo studio autonomo;</p> <p>Iniziative di tutoraggio all'interno del corpo studentesco.</p>
<b>L-8 / INGEGNERIA ELETTRONICA (2092)</b>		
<b>Criticità riscontrate</b>	<b>Buone pratiche riscontrate</b>	<b>Proposta azioni di miglioramento</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Criticità presenti in qualche insegnamento;</li> <li>▪ Strutture non sempre adeguate, soprattutto i laboratori;</li> <li>▪ SUA-CdS non facilmente accessibile dal sito del corso di laurea.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'offerta formativa è stata modificata tenendo conto delle esigenze del mondo del lavoro e cercando di alleggerire il carico didattico;</li> <li>▪ E' stato aggiornato il sito web e prontamente vengono pubblicate le notizie relative a offerte di lavoro;</li> <li>▪ Sono stati attivati rapporti internazionali.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Risolvere le criticità presenti in qualche insegnamento;</li> <li>▪ Migliorare le strutture, soprattutto i laboratori;</li> <li>▪ Rendere la SUA-CdS più facilmente accessibile dal sito del corso di laurea.</li> </ul>
<b>L-8 / INGEGNERIA INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI (2096)</b>		
<b>Criticità riscontrate</b>	<b>Buone pratiche riscontrate</b>	<b>Proposta azioni di miglioramento</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Non dettagliata descrizione delle modalità d'esame in alcune schede di trasparenza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Attivazione di una commissione interna per la valutazione delle schede di trasparenza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Analizzare con gli organi competenti la possibilità di suddividere la somministrazione dei questionari in due step: il primo per la valutazione del corso prima dell'esame ed il secondo per la valutazione delle modalità di svolgimento dell'esame dopo lo stesso;</li> <li>▪ Incentivare l'uso dei social network per pubblicizzare i risultati della rilevazione dell'opinione studenti;</li> <li>▪ Continuare nell'opera di miglioramento delle schede di trasparenza.</li> </ul>
<b>L-8 / INGEGNERIA CIBERNETICA (2188)</b>		
<b>Criticità riscontrate</b>	<b>Buone pratiche riscontrate</b>	<b>Proposta azioni di miglioramento</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Partecipazione non completa degli studenti alla compilazione dei questionari RIDO. Elevato numero di risposte non date;</li> <li>▪ Gli studenti segnalano difficoltà nella fruizione di alcuni corsi legata alle condizioni delle aule (numerosità e</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Il numero degli studenti iscritti è aumentato rispetto agli anni precedenti segno che l'attività di orientamento e pubblicità svolte e di modifica dell'attrattività del manifesto, ha dato un buon risultato;</li> <li>▪ Risulta, altresì, che il numero di insegnamenti superati durante il primo anno è aumentato rispetto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Per quanto concerne la somministrazione dei questionari RIDO, sarebbe opportuno tornare alla modalità cartacea in quanto verrebbe percepito dagli studenti come una maggior tutela per l'anonimato;</li> <li>▪ Si consiglia al CdS di monitorare le condizioni di fruizione delle lezioni</li> </ul>

<p>assenza/non utilizzo di amplificazione);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Per quanto concerne le attività integrative e i servizi di tutorato offerti, si rileva una generale elevata percentuale di non rispondo nei questionari RIDO, che lascia intendere che nei casi in questione lo studente non percepisce come esercitazione gli esempi svolti dal docente nel corso della lezione.</li> </ul>	<p>agli anni precedenti grazie alle azioni intraprese sul manifesto volte a consentire allo studente di conseguire un maggior numero di CFU durante la prima sessione utile.</p>	<p>(aule, dispositivi multimediali, etc.) subito dopo l’inizio delle lezioni, segnalando per tempo le eventuali carenze</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Si consiglia al Coordinatore del CdS di sensibilizzare il corpo docente rispetto alla necessità di rispettare quanto indicato nelle schede di trasparenza relativamente alle esercitazioni che si intendono svolgere;</li> <li>Sarebbe opportuno incrementare l’azione di orientamento creando un contatto con le aziende interessate al profilo dell’ingegnere cibernetico con l’obiettivo di saturare i posti a disposizione migliorando, in tal modo, la qualità del corso e degli studenti. Il numero programmato, infatti, viene percepito dagli studenti come un fattore di maggior qualità del CdL.</li> </ul>
---	--	--

#### L-8 / INGEGNERIA GESTIONALE E INFORMATICA (2017)

Criticità riscontrate	Buone pratiche riscontrate	Proposta azioni di miglioramento
<ul style="list-style-type: none"> <li>La struttura dei questionari di valutazione consente di individuare i punti su cui è necessario un intervento; tuttavia alcune criticità, come ad esempio quelle legate all’adeguatezza della conoscenze preliminari, si ripetono nel corso degli anni per un gran numero di corsi di Laurea;</li> <li>Dall’analisi dei dati relativi alla soddisfazione dei laureati emerge una non piena soddisfazione sulle strutture. Tuttavia questo dato è riconducibile al fatto che parte del campione considerato si riferisce a studenti che hanno iniziato il loro percorso di studi presso il polo decentrato di Agrigento, che soffre di alcune carenze strutturali.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>In merito ai questionari sulla soddisfazione degli studenti, il processo di gestione della qualità adottato dal CdS prevede di analizzare i risultati ottenuti dalla somministrazione dei questionari in seno al Consiglio. Ciò consente di discutere ed affrontare collegialmente eventuali criticità coinvolgendo direttamente anche le rappresentanze studentesche;</li> <li>Dall’analisi dei questionari RIDO emerge una buona soddisfazione degli studenti relativamente alla disponibilità dei docenti e del materiale didattico dei corsi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>In merito ai questionari, oltre ai dati dei singoli insegnamenti, potrebbe essere utile avere un dato aggregato per anno del ciclo di studi al fine di individuare le aree del corso di laurea in cui è necessario intervenire con maggiore efficacia;</li> <li>Mantenere per gli anni successivi il processo di gestione della qualità attualmente adottato.</li> </ul>

#### L-9 / INGEGNERIA CHIMICA (2087)

Criticità riscontrate	Buone pratiche riscontrate	Proposta azioni di miglioramento
<ul style="list-style-type: none"> <li>Lieve criticità solo su due insegnamenti (uno per nuovo insegnamento, una per nuova docenza);</li> <li>Criticità sul carico didattico di un insegnamento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organizzazione annuale della “Chemical Engineering Week con le aziende del settore;</li> <li>Progetto di “tutoraggio” delle matricole da parte di docenti volontari sino al raggiungimento della laurea;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modifica modalità svolgimento dei corsi con lieve criticità già concordata con i docenti;</li> <li>Promozione e ampliamento partecipazione programma “tutoraggio” e “progetto mentore”.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Partecipazione di circa il 50% dei docenti del Corso di Laurea al “Progetto Mentore” per il miglioramento della qualità della Didattica.</li> </ul>	
<b>L-9 / INGEGNERIA ELETTRICA (2091)</b>		
<b>Criticità riscontrate</b>	<b>Buone pratiche riscontrate</b>	<b>Proposta azioni di miglioramento</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Infrastrutture didattiche carenti;</li> <li>Scarsa adesione ai programmi di mobilità;</li> <li>Basso tasso di superamento degli esami soprattutto nel corso del primo anno;</li> <li>Link presenti nella SUA CDS non sempre funzionanL8/ti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gli studenti sono molto soddisfatti del corso di studi e in gran parte si re-iscriverebbero nuovamente;</li> <li>Prospettiva occupazionale superiore alla media dell’Ateneo;</li> <li>Elevato livello didattico ed eccellente capacità da parte dei docenti nel trasferimento della conoscenza nell’ambito dei loro insegnamenti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Istituzione di un ‘corso zero’ in materie di base (matematica);</li> <li>Pubblicizzazione della possibilità di aderire al programma di mobilità Erasmus e come visiting students;</li> <li>Promuovere un’azione di sensibilizzazione dei soci del Consorzio Universitario di Caltanissetta al fine di ottenere un miglioramento delle infrastrutture didattiche;</li> <li>I risultati della rilevazione della opinione degli studenti potrebbero essere utilizzati per mostrare sulla pagina web del CdS eventuali; miglioramenti/peggioramenti;</li> <li>Verificare quali siano i motivi del mancato collegamento di alcuni link inseriti nella SUA CDS.</li> </ul>
<b>L-9 / INGEGNERIA GESTIONALE (2094)</b>		
<b>Criticità riscontrate</b>	<b>Buone pratiche riscontrate</b>	<b>Proposta azioni di miglioramento</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pertinenza della domanda che ha presentato un elevato numero di non risposte;</li> <li>Attendibilità del questionario a causa delle mancate risposte;</li> <li>Mancanza di una più esaustiva analisi dei dati.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestionale Week;</li> <li>Customer Satisfaction.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rendere maggiormente fruibile la Sua-CdS;</li> <li>Svolgere più simulazioni di esame;</li> <li>Migliorare l’attendibilità del questionario ed effettuare un’analisi multivariata sulle risposte.</li> </ul>
<b>L-9 / INGEGNERIA BIOMEDICA (2140)</b>		
<b>Criticità riscontrate</b>	<b>Buone pratiche riscontrate</b>	<b>Proposta azioni di miglioramento</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Lievi criticità sui requisiti preliminari di due insegnamenti (soddisfazione 5.4) e sul carico didattico di un insegnamento (soddisfazione 5.7);</li> <li>Piano occupazionale aule: tutte le lezioni al pomeriggio al secondo anno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disponibilità dei docenti per il ricevimento e per chiarimenti (punteggio medio gradimento pari a 9.2);</li> <li>Ottima considerazione dell’attività didattica integrativa (esercitazioni), con gradimento medio pari a 8.2.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema di rilevazione gestito direttamente dal corso di studi e complementare a quello proposto dall’ateneo;</li> <li>Implementare visite a laboratori al terzo anno.</li> </ul>

<b>L-9 / INGEGNERIA DELL'ENERGIA (2189)</b>		
<b>Criticità riscontrate</b>	<b>Buone pratiche riscontrate</b>	<b>Proposta azioni di miglioramento</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Le infrastrutture a disposizione sono giudicate complessivamente poco adeguate con qualche eccezione per quelle bibliotecarie.</li> <li>▪ Coordinamento tra gli insegnamenti, in particolare tra quelli di base</li> <li>▪ Fruibilità del materiale didattico per alcuni insegnamenti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Attività didattiche integrative giudicate più che positive;</li> <li>▪ La qualità della didattica è giudicata dagli studenti più che buona.</li> <li>▪ Aggiornamento periodico delle pagine dei vari siti con riferimento al Corso e disponibilità delle informazioni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Incentivare stage e tirocini in Azienda e partecipazione Erasmus;</li> <li>▪ Aggiornamento dell'offerta formativa in coerenza con le esigenze del mercato del lavoro, ponendo in essere una efficace azione di coordinamento degli insegnamenti in particolare per quelli di base;</li> <li>▪ Previsione di un numero maggiore di attività didattiche integrative con una sollecitazione ai docenti di rendere disponibile con congruo anticipo il materiale didattico di supporto dei vari insegnamenti.</li> <li>▪</li> </ul>
<b>L-9 / INGEGNERIA MECCANICA (2055-2097)</b>		
<b>Criticità riscontrate</b>	<b>Buone pratiche riscontrate</b>	<b>Proposta azioni di miglioramento</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Criticità (per materiale didattico messo a disposizione degli studenti e modalità di svolgimento delle attività didattiche integrative) su un insegnamento;</li> <li>▪ Casi di copertura con docenti non strutturati di insegnamenti di base.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Organizzazione annuale del "Meccanica Day" con gli ex allievi del CdS.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pubblicare i dati dei questionari RIDO in progress (dopo averne acquisito una quantità rappresentativa) e comunicare tutti i dati disaggregati, immediatamente dopo la sessione autunnale di esami;</li> <li>▪ Minimizzare il numero di casi di copertura di insegnamenti di base con docenti non strutturati.</li> </ul>
<b>L-18 / ECONOMIA E AMMINISTRAZIONE AZIENDALE (2077)</b>		
<b>Criticità riscontrate</b>	<b>Buone pratiche riscontrate</b>	<b>Proposta azioni di miglioramento</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Il 42% degli studenti si iscriverebbe allo stesso corso, ma di un altro Ateneo;</li> <li>▪ Numero medio dei CFU acquisiti per anno di corso migliorabile;</li> <li>▪ Mobilità internazionale degli studenti migliorabile.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nessuna pratica riscontrata fino adesso;</li> <li>▪ Progressivo miglioramento dei CFU acquisiti per anno di corso;</li> <li>▪ Gli studenti che hanno partecipato a programmi di mobilità Erasmus sono aumentati da 11 nel 2015 a 39 nel 2016.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Approfondire le ragioni per le quali una percentuale significativa di studenti si iscriverebbe allo stesso corso, ma di un altro Ateneo;</li> <li>▪ Aumentare ulteriormente il numero medio di CFU acquisiti per anno di corso intensificando le attività di tutorato degli studenti da parte del corpo docente;</li> <li>▪ Aumentare ulteriormente la mobilità internazionale tramite la partecipazione a programmi Erasmus.</li> </ul>

L-21 / SCIENZE DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE URBANISTICA PAESAGGISTICA E AMBIENTALE (2115)		
Criticità riscontrate	Buone pratiche riscontrate	Proposta azioni di miglioramento
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estendere le prove in itinere a tutti gli insegnamenti non è monitorato e non è ritenuto utile per il CdS;</li> <li>▪ Il carico didattico di alcuni insegnamenti non è proporzionato e il materiale didattico talvolta non è adeguato;</li> <li>▪ La partecipazione agli esami per alcuni insegnamenti è molto bassa, segnalando possibili incrementi degli studenti Fuori Corso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nel 2017 è stato istituito e si è svolto l'evento "SPTUA e PTUA <i>Alumni day</i>" per orientare gli studenti all'autoimprenditorialità e promuovere gli sbocchi occupazionali;</li> <li>▪ Nell'anno 2017 è stato istituito un gruppo di contatto e attivato uno sportello affiancamento per gli studenti fuori corso che svolge incontri individuali di orientamento per risolvere i problemi connessi al percorso di studi;</li> <li>▪ Sono stati elaborati dei questionari per monitorare il grado di gradimento dei tirocinanti e dei tutor aziendali finalizzato a migliorare il livello professionalizzante dei tirocini.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ridiscutere in sede di consiglio del CdS le questioni riguardanti: il carico didattico e l'adeguatezza del materiale didattico di alcuni insegnamenti, la questione delle prove in itinere e l'opportunità di estendere le attività dello sportello affiancamento/gruppo di contatto per prevenire il fenomeno della dispersione;</li> <li>▪ Per quanto riguarda la professionalità della figura del Pianificatore Junior: elaborare i risultati dei questionari riguardanti i tirocini, implementare nuovi incontri con gli ordini professionali e le parti sociali, reiterare l'evento <i>Alumni day per il 2018</i> e abbinare i percorsi Erasmus a opportunità di tirocini all'estero.</li> </ul>
L-23 / INGEGNERIA CIVILE ED EDILE (2023)		
Criticità riscontrate	Buone pratiche riscontrate	Proposta azioni di miglioramento
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Criticità per gli insegnamenti di Chimica, Disegno, Analisi Matematica II;</li> <li>▪ Coordinamento dei programmi degli insegnamenti non del tutto soddisfacente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Indicazioni operative per la predisposizione delle schede di trasparenza degli insegnamenti;</li> <li>▪ Organizzazione di seminari e visite tecniche;</li> <li>▪ Disponibilità on line di tutte le informazioni necessarie e/o utili per consentire allo studente di ottimizzare il proprio percorso formativo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Affrontare in sede di CdS la problematica relativa alle criticità rilevate in specifiche materie;</li> <li>▪ Analizzare i programmi degli insegnamenti in sede di CdS per migliorarne il coordinamento;</li> <li>▪ Organizzare brevi corsi prima dell'inizio delle lezioni per materie in cui gli studenti segnalano nel RIDO che le conoscenze conseguite nella scuola secondaria sono insufficienti ed un incontro con specialisti delle tecniche di apprendimento in cui vengano illustrati agli studenti in ingresso al primo anno i metodi per condurre efficacemente lo studio autonomo;</li> <li>▪ Iniziative di tutoraggio all'interno del corpo studentesco.</li> </ul>

L-25 / SCIENZE E TECNOLOGIE AGRARIE (2122)		
Criticità riscontrate	Buone pratiche riscontrate	Proposta azioni di miglioramento
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Non adeguata partecipazione degli studenti alla rilevazione della didattica;</li> <li>▪ Strutture e strumentazioni inadeguate;</li> <li>▪ Necessità palesata dagli studenti di poter accedere al corso sui Fitofarmaci (opzionale), da quest'anno disponibile solo agli studenti della laurea magistrale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Problemi relativi all'incongruenza tra crediti assegnati e carico di studio nell'insegnamento di sono stati risolti con l'intervento della commissione paritetica del CdS durante il II semestre 2016-17.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cambiare i tempi di somministrazione e pubblicizzare i risultati dei questionari comunicandoli agli studenti via mail;</li> <li>▪ Ricerca di fondi per migliorare la dotazione delle strumentazioni per le attività di laboratorio per i corsi che le prevedono;</li> <li>▪ Cercare di strutturare il corso di studi in maniera tale che alcuni insegnamenti opzionali attualmente presenti solo alle magistrali, siano disponibili anche per gli studenti delle lauree triennali;</li> <li>▪ Per alcuni insegnamenti che necessitano di attività di campo si propone lo spostamento nel semestre più idoneo a tal fine.</li> </ul>
L-25 / VITICOLTURA ED ENOLOGIA (2138)		
Criticità riscontrate	Buone pratiche riscontrate	Proposta azioni di miglioramento
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Non ottimale partecipazione degli studenti al rilevamento tramite i questionari RIDO;</li> <li>▪ Inadeguata pubblicizzazione dei risultati dei questionari agli studenti del CdS.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Efficiente collegamento tra CPDS, commissione AQ e CCdS.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rendere obbligatoria la compilazione dei questionari, a breve distanza dalla conclusione dei corsi;</li> <li>▪ Migliorare la visibilità delle risposte degli studenti, con particolare riguardo al rapporto docente-studente e all'opinione generale sul corso.</li> </ul>
L-26 / SCIENZE E TECNOLOGIE AGROALIMENTARI (2147)		
Criticità riscontrate	Buone pratiche riscontrate	Proposta azioni di miglioramento
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Partecipazione degli studenti alla compilazione questionari RIDO migliorabile.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Soddisfazione degli studenti relativamente allo svolgimento degli insegnamenti del CDS;</li> <li>▪ Adeguata compilazione delle schede di trasparenza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aumento del numero dei questionari compilati e compilazione a breve distanza dalla conclusione dei corsi;</li> <li>▪ Miglioramento della percezione degli studenti dell'utilità della compilazione dei questionari RIDO.</li> </ul>

<b>L-33 / ECONOMIA E FINANZA (2081)</b>		
<b>Criticità riscontrate</b>	<b>Buone pratiche riscontrate</b>	<b>Proposta azioni di miglioramento</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Non elevata soddisfazione degli studenti relativamente alle aule, e alle attrezzature per lo svolgimento delle attività didattiche.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gli insegnamenti sono correttamente coordinati tra loro.</li> <li>▪ Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti.</li> <li>▪ Gli insegnamenti sono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA per l'intero Corso di Studi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sensibilizzare e informare maggiormente gli studenti sull'importanza dei questionari relativi alla loro soddisfazione;</li> <li>▪ Migliorare le aule e le attrezzature per le attività didattiche;</li> <li>▪ Promuovere un maggiore coinvolgimento dei portatori di interesse.</li> </ul>
<b>L-41 / STATISTICA PER L'ANALISI DEI DATI (2131)</b>		
<b>Criticità riscontrate</b>	<b>Buone pratiche riscontrate</b>	<b>Proposta azioni di miglioramento</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ritardo nella ricezione dei dati relativi all'opinione degli studenti sulla didattica;</li> <li>▪ Carenza di informazioni sul calcolo dell'indice di qualità aggregato;</li> <li>▪ Tempi di somministrazione dei questionari.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disponibilità dei docenti a rendere pubblici i risultati relativi all'opinione degli studenti sulla didattica;</li> <li>▪ Cambiamento di scala delle risposte al questionario;</li> <li>▪ Completezza e facile reperibilità di informazioni nel sito del CdS.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Somministrazione del questionario a fine corso;</li> <li>▪ Disponibilità immediata dei dati relativi alla rilevazione e di informazioni dettagliate sull'indice di qualità aggregato;</li> <li>▪ Maggiore sensibilizzazione alla consultazione del sito del CdS ed all'interazione con la CPDS; maggiore divulgazione dell'attività PISTA.</li> </ul>

Tabella 4: punti di forza e di debolezza e possibili azioni di miglioramento dei CdS. Seconda parte: Corsi di laurea magistrale ed a ciclo unico.

LM-20 / INGEGNERIA AEROSPAZIALE (2024)		
Criticità riscontrate	Buone pratiche riscontrate	Proposta azioni di miglioramento
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Valutazione RIDO dell'insegnamento di "Propulsori Aerospaziali" al di sotto della media di CDS;</li> <li>▪ Le schede di trasparenza degli insegnamenti di "Dinamica del volo", "Gasdinamica" e "Propulsori aerospaziali" nella sezione "VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO" non enunciano nel dettaglio i principi e le modalità della valutazione;</li> <li>▪ Il link del sito web del CdS relativo al calendario didattico rimanda ad una pagina vuota.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Discussione dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti mediante appositi punti all'OdG dei propri Consigli;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Analisi approfondita delle motivazioni alla base della valutazione degli studenti sul materiale didattico dell'insegnamento di "Propulsori Aerospaziali" e soluzione della criticità.</li> <li>▪ Aggiornare le schede di trasparenza degli insegnamenti di "Dinamica del volo", "Gasdinamica" e "Propulsori aerospaziali" nella sezione "VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO" enunciando nel dettaglio i principi e le modalità della valutazione;</li> <li>▪ Aggiornare il link del sito web del CdS relativo al calendario didattico.</li> </ul>
LM-22 / INGEGNERIA CHIMICA (2025)		
Criticità riscontrate	Buone pratiche riscontrate	Proposta azioni di miglioramento
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Criticità solo su un insegnamento (soddisfazione 4.4).</li> <li>▪ Criticità sul carico didattico di tre insegnamenti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Organizzazione annuale della "Chemical Engineering Week" con le aziende del settore.</li> <li>▪ Adesione di alcuni docenti al progetto "Mentore" per il miglioramento della qualità della didattica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modifica della modalità di svolgimento dei corsi con criticità da concordare con i docenti interessati.</li> </ul>
LM-23 / INGEGNERIA CIVILE (2150)		
Criticità riscontrate	Buone pratiche riscontrate	Proposta azioni di miglioramento
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ridotto scambio di informazioni fra membri della CPDS e la commissione AQ;</li> <li>▪ Mancanza di somministrazione agli studenti di un questionario specifico per il corso di studio;</li> <li>▪ Ridotto utilizzo di aule informatiche.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Incremento di tutti gli indici di qualità relativi alle domande contenute nel questionario studenti;</li> <li>▪ Risultati del questionario Alma Laurea superiori alla media di Ateneo;</li> <li>▪ Modifica dell'offerta formativa per facilitare la partecipazione a tirocini fuori regione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Somministrazione agli studenti di un questionario con richiesta di parere sulle modifiche dell'offerta formativa;</li> <li>▪ Aumento della frequenza di incontro con le parti sociali;</li> <li>▪ Azioni finalizzate alla incentivazione di tirocini in regioni caratterizzate da maggiori capacità di assorbimento di neolaureati nel modo del lavoro.</li> </ul>

LM-24 / INGEGNERIA DEI SISTEMI EDILIZI (2027)		
Criticità riscontrate	Buone pratiche riscontrate	Proposta azioni di miglioramento
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Materiale didattico carente in due insegnamenti;</li> <li>▪ Carico didattico eccessivo in due insegnamenti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Costruzione di un rapporto stabile con i laureati ed analisi delle informazioni da essi forniti;</li> <li>▪ Interlocuzione con le aziende che dovrebbero ospitare gli studenti per il Tirocinio;</li> <li>▪ Attivazione di seminari /workshop/corsi legati alle richieste individuate anche sulla base degli incontri con le parti sociali.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Incoraggiare i docenti alla partecipazione a programmi di Ateneo per il miglioramento della didattica, per esempio il “Programma mentore”;</li> <li>▪ La Commissione Didattica del CdS dovrebbe interloquire con i docenti degli insegnamenti che presentano delle criticità e trovare con essi delle possibili soluzioni ad esse;</li> <li>▪ Un maggior controllo sull’effettivo adempimento di quanto richiesto ai docenti.</li> </ul>
LM-28 / INGEGNERIA ELETTRICA (2031)		
Criticità riscontrate	Buone pratiche riscontrate	Proposta azioni di miglioramento
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Per alcuni insegnamenti il carico didattico risulta percepito come elevato;</li> <li>▪ Il materiale didattico fornito dai docenti risulta in alcuni casi inadeguato;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Buon coordinamento tra gli organi del CdS;</li> <li>▪ Utilizzo di docenti Tutor per l’assistenza degli studenti;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Favorire la conoscenza e l’utilizzo di software di progettazione al fine di migliorare il bagaglio culturale necessario all’inserimento nel mondo del lavoro, anche attraverso l’organizzazione di seminari a tema;</li> <li>▪ Inserimento sulla <i>homepage</i> dei singoli docenti di un’indicazione sull’indice di gradimento globale degli studenti rilevato dai questionari.</li> <li>▪ Qualora non sia stato già attuato, si propone di inserire nei dati trasmessi per la compilazione della relazione della CPDS anche le schede di rivelazione dell’opinione degli studenti compilate nel mese di settembre.</li> </ul>
LM-29 / INGEGNERIA ELETTRONICA (2134)		
Criticità riscontrate	Buone pratiche riscontrate	Proposta azioni di miglioramento
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Numero di postazioni informatiche non adeguato;</li> <li>▪ Attrezzature dei laboratori didattici non sempre adeguate;</li> <li>▪ Rilevazione dell’opinione degli studenti non aggiornata sul sito.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Soddisfazione generale degli studenti abbastanza alta;</li> <li>▪ Gli interventi correttivi evidenziati nel rapporto di riesame 2017 sono stati applicati puntualmente e in modo adeguato.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aggiornamento della pubblicazione dei risultati della rilevazione dell’opinione degli studenti sul sito;</li> <li>▪ Avviare una serie di azioni di contatto con le strutture di riferimento (Dipartimento e Scuola) per risolvere le criticità evidenziate;</li> <li>▪ Richiedere una programmazione di stanziamento di budget per migliorare l’attrezzatura dei laboratori didattici.</li> </ul>

LM-30 / INGEGNERIA ENERGETICA E NUCLEARE (2033)		
Criticità riscontrate	Buone pratiche riscontrate	Proposta azioni di miglioramento
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dall'analisi dei dati RIDO si evince che gli studenti percepiscono per alcune discipline del Corso di Studi (CdS) un carico di lavoro eccessivo rispetto ai CFU assegnati;</li> <li>▪ Elevata percentuale di studenti che considera le aule raramente adeguate; inoltre, i dati relativi all'opinione sulle postazioni informatiche evidenziano che queste spesso non sono presenti, o non sono adeguate;</li> <li>▪ Significativa percentuale di laureati che dichiara di non aver partecipato alle attività didattiche integrative o le considerano poco adeguate.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Il CdS ha dato vita a diverse iniziative volte a coinvolgere gli studenti, insieme al mondo produttivo ed imprenditoriale, nella definizione dei saperi tecnologici/metodologici utili al ruolo di ingegnere nel settore energetico. Si sono organizzati dei FOCUS GROUP per permettere agli stakeholders di comprendere e esprimere un parere sul percorso formativo perseguito;</li> <li>▪ Significativo miglioramento della pubblicizzazione dei punti chiave evidenziati nella SUA-CdS;</li> <li>▪ Azioni continue intraprese da parte di tutti gli organi del CdS per il miglioramento della qualità della didattica, il conseguimento degli obiettivi formativi e la scrittura delle schede di trasparenza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Accompagnare al questionario via web il tradizionale questionario a domande aperte gestito direttamente dai docenti, volto a rafforzare i livelli di feedback con gli studenti ed a comprovare i dati RIDO; in alternativa, proporre allo studente l'apertura e la compilazione online del questionario in modo anticipato rispetto alla data presunta dell'esame, possibilmente alla fine dell'erogazione del corso, oppure in una data proposta dal docente;</li> <li>▪ Analizzare con i docenti del CdS l'eventuale presenza di aspetti critici riguardanti le attività didattiche integrative;</li> <li>▪ Valutare con i docenti del CdS se il carico di studio del proprio insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati, soprattutto per quegli insegnamenti che hanno ottenuto valutazioni insufficienti dell'indice di qualità (quesito D.05 dei dati RIDO).</li> </ul>
LM-31 / INGEGNERIA GESTIONALE (2034)		
Criticità riscontrate	Buone pratiche riscontrate	Proposta azioni di miglioramento
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dall'analisi del numero di questionari compilati è stato possibile concludere che alcune discipline presentano un livello di frequenza degli studenti decisamente più basso rispetto alla media;</li> <li>▪ Dall'analisi dei tassi di "non rispondo" relativi alle singole domande del questionario è stato possibile concludere che gli studenti spesso non rispondono alle domande relative alla scheda di trasparenza e alla disponibilità dei docenti;</li> <li>▪ Dall'analisi delle risposte alla domanda D.11 del questionario RIDO sono emerse forti criticità relative alla soddisfazione sulla chiarezza espositiva di due materie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La pubblicizzazione dei risultati dei questionari sulla soddisfazione degli studenti è particolarmente curata attraverso la presentazione dei risultati a tutti gli studenti del corso di studi nell'ambito dell'evento "Gestionale Week";</li> <li>▪ I criteri di valutazione dell'apprendimento in funzione degli obiettivi formativi sono ampiamente descritti in tutte le schede di trasparenza delle materie del CdS;</li> <li>▪ Si ritiene particolarmente utile la presenza nel Rapporto di Riesame dell'analisi e del monitoraggio relativi alle carriere dei laureati anche attraverso il gruppo Linked-In dedicato e gestito da uno dei docenti del CdS.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Si ritiene utile anticipare la ricezione dei dati RIDO disaggregati (in particolar modo prima che la materia ri-inizi l'anno successivo), in modo da intervenire in maniera più celere nel miglioramento del corso;</li> <li>▪ Si propone al Coordinatore del CdS di discutere con i docenti che presentano un basso numero di questionari con almeno il 50% di frequenza le possibili cause, e intraprendere opportune azioni correttive;</li> <li>▪ Si suggerisce al CdS di promuovere la partecipazione al progetto "Mentore", in particolar modo per le discipline che sono risultate più critiche sull'indicatore D.11 (chiarezza espositiva).</li> </ul>

LM-32 / INGEGNERIA INFORMATICA (2035)		
Criticità riscontrate	Buone pratiche riscontrate	Proposta azioni di miglioramento
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Non dettagliata descrizione delle modalità d'esame in alcune schede di trasparenza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Attivazione di una commissione interna per la valutazione delle schede di trasparenza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Analizzare con gli organi competenti la possibilità di suddividere la somministrazione dei questionari in due step: il primo per la valutazione del corso prima dell'esame ed il secondo per la valutazione delle modalità di svolgimento dell'esame dopo lo stesso.</li> <li>▪ Incentivare l'uso dei social network per pubblicizzare i risultati della rilevazione dell'opinione studenti.</li> <li>▪ Continuare nell'opera di miglioramento delle schede di trasparenza.</li> </ul>
LM-33 / INGEGNERIA MECCANICA (2036)		
Criticità riscontrate	Buone pratiche riscontrate	Proposta azioni di miglioramento
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ I 24 CFU del Tirocinio Curricolare (pari al 20 % dei CFU totali del CdS), non sono ancora affiancati da una efficiente forma di valutazione anonima ex-post (del tipo RIDO), in grado di inserire tale attività nel processo di AQ;</li> <li>▪ Informazioni presenti nella SUA-CdS spesso insufficienti o scritte in modo poco accattivante (rispetto ad osservatori esterni);</li> <li>▪ Migliorare la collaborazione tra CPDS e CdS, favorendo le occasioni che possano rendere tale cooperazione più propositiva e continuativa nell'arco dell'anno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Organizzazione annuale del "Meccanica Day" per presentare il CdS;</li> <li>▪ Un buon numero di docenti affianca le lezioni teoriche con attività didattiche di tipo integrativo quali esercitazioni ed esperienze di laboratorio, scrittura di programmi software, progetti individuali o di gruppo, prove pratiche;</li> <li>▪ Il CdS ha incaricato una Commissione Didattica che ha assistito i docenti nella revisione delle Schede di Trasparenza, secondo le indicazioni anche contenute nelle passate relazioni della CPDS;</li> <li>▪ Elevato indice di qualità secondo i questionari RIDO (considerando la somma di punteggi per ogni docente si ha: valor medio 106,9, deviazione standard 8, valor minimo 91), e dati Alma laurea migliori della media di ateneo sugli aspetti della qualità della docenza e della condizione occupazionale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Riservare ai componenti della CPDS uno slot in occasione del "Meccanica Day", ove presentare agli studenti i risultati RIDO, ed al contempo istruirli/sensibilizzarli su come compilare nel modo più efficace i questionari, e considerare la CPDS come interlocutore per avanzare suggerimenti o segnalazioni;</li> <li>▪ Il PQA dovrebbe accompagnare i dati RIDO con delle linee guida che informino come e quando i questionari sono stati compilati, e le possibili metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati;</li> <li>▪ Istituire un Cloud, accessibile alla CPDS, dove il presidente del CdS, o chi per lui, renda tempestivamente disponibili i verbali delle sedute del CdS e la Scheda di Monitoraggio Annuale, in modo da favorire l'accesso alle informazioni, e con esso un'azione più propositiva e continuativa della CPDS nel sistema di AQ.</li> </ul>
LM-35 / INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO (2037)		
Criticità riscontrate	Buone pratiche riscontrate	Proposta azioni di miglioramento
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Materiale didattico appena sufficiente in tre insegnamenti;</li> <li>▪ Criticità su quasi tutti i punti in un insegnamento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Costruzione di un rapporto stabile con i laureati e con gli studenti e maggiore attenzione alle informazioni da essi fornite;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Incoraggiare i docenti a partecipare a programmi di Ateneo per il miglioramento della didattica (ad esempio il "Programma mentore della didattica");</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>Carico didattico eccessivo in due insegnamenti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Attenzione sulle aziende che dovrebbero ospitare gli studenti per il Tirocinio;</li> <li>Pubblicizzazione efficace del Corso di Laurea.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La Commissione Didattica del CdS dovrebbe interloquire con i docenti degli insegnamenti che presentano delle criticità e individuare con essi le possibili soluzioni;</li> <li>Migliorare la qualità delle aule e delle attrezzature per le attività didattiche.</li> </ul>
<b>LM-48 / PIANIFICAZIONE TERRITORIALE, URBANISTICA E AMBIENTALE (2046)</b>		
<b>Criticità riscontrate</b>	<b>Buone pratiche riscontrate</b>	<b>Proposta azioni di miglioramento</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Alcuni corsi d'insegnamento dovrebbero dedicare ulteriori riflessioni al rapporto tra carico di studio e crediti formativi;</li> <li>Non tutti gli insegnamenti ricorrono a prove in itinere;</li> <li>Il rapporto con il mondo del lavoro va ulteriormente rafforzato, benché siano stati compiuti passi in avanti in questi anni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Internazionalizzazione del Corso di Laurea Magistrale attraverso l'offerta didattica in lingua straniera;</li> <li>Incontri di orientamento con i laureandi di L-21 al fine di indirizzare al completamento della filiera formativa, e realizzazione delle giornate di promozione degli sbocchi occupazionali del CdS (Progetto ALUMNI career day);</li> <li>Assistenza alla risoluzione dei problemi degli studenti attraverso l'istituzione di uno sportello di affiancamento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ridiscutere in sede di consiglio del CdS le questioni riguardanti: il rapporto tra carico didattico e crediti formativi di alcuni insegnamenti, e la necessità di estendere il ricorso alle prove in itinere a tutti gli insegnamenti, rispettando le peculiarità di ciascun insegnamento;</li> <li>Proseguire ed intensificare i contatti con gli ordini professionali ed i portatori di interesse, fissando consultazioni ricorrenti e frequenti, ed ampliando il numero dei partecipanti;</li> <li>Continuare a lavorare sull'internazionalizzazione: promuovere l'equipollenza del titolo italiano con altri stranieri; incrementare gli accordi internazionali con nuove sedi Erasmus specifiche sulla pianificazione del territorio; abbinare i percorsi Erasmus a opportunità di tirocini all'estero.</li> </ul>
<b>LM-53 / INGEGNERIA DEI MATERIALI (2135)</b>		
<b>Criticità riscontrate</b>	<b>Buone pratiche riscontrate</b>	<b>Proposta azioni di miglioramento</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nessuna.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consultazione periodica con gli stakeholders.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rilevazione dell'opinione degli studenti con questionario del CdS.</li> </ul>
<b>LM-56 / SCIENZE ECONOMICHE E FINANZARIE (2063)</b>		
<b>Criticità riscontrate</b>	<b>Buone pratiche riscontrate</b>	<b>Proposta azioni di miglioramento</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Non elevata soddisfazione degli studenti relativamente alle aule, e alle attrezzature per lo svolgimento delle attività didattiche.</li> <li>Vanno intensificate le relazioni con il tessuto professionale e con le istituzioni nazionali e internazionali che rappresentano la domanda potenziale dei profili in uscita dal CdS.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Miglioramento informativo delle schede di trasparenza dei docenti;</li> <li>Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti;</li> <li>Potenziamento delle aule con l'introduzione di strumenti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ulteriore miglioramento delle aule e le attrezzature per le attività didattiche;</li> <li>Incrementare la comunicazione dei risultati relative ai questionari tramite rapporti contenenti confronti con altri CdS o con la media di ateneo.</li> </ul>

	tecnologici per una didattica interattiva più dinamica.	
<b>LM-69 / IMPRENDITORIALITÀ E QUALITÀ PER IL SISTEMA AGROALIMENTARE (2150)</b>		
<b>Criticità riscontrate</b>	<b>Buone pratiche riscontrate</b>	<b>Proposta azioni di miglioramento</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bassa partecipazione degli studenti alle rilevazioni per la didattica;</li> <li>▪ Strutture: attrezzature informatiche e di laboratorio inadeguate, rete Wi-Fi non sempre presente nelle aule.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Adeguato collegamento tra gli organi preposti all'assicurazione della qualità, intervento degli stessi per la risoluzione di criticità emerse nel corso del tempo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Incentivare un maggiore coinvolgimento degli studenti alle rilevazioni per la didattica, agevolando e sensibilizzando gli stessi per la compilazione del questionario, migliorando l'efficacia della rilevazione delle opinioni degli studenti e dei laureati;</li> <li>▪ Migliorare la disponibilità delle aule, degli spazi e soprattutto delle attrezzature dedicate alle attività didattiche integrative (attrezzature di laboratorio e per le aule informatiche, ...);</li> <li>▪ Verificare, implementare e avere maggiore attenzione delle postazioni informatiche e di laboratorio e della rete Wi-Fi.</li> </ul>
<b>LM-69 / SCIENZE DELLE PRODUZIONI E DELLE TECNOLOGIE AGRARIE (2059)</b>		
<b>Criticità riscontrate</b>	<b>Buone pratiche riscontrate</b>	<b>Proposta azioni di miglioramento</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Non ottimale partecipazione degli studenti al rilevamento tramite i questionari RIDO;</li> <li>▪ Inadeguatezza delle strutture e delle attrezzature di supporto all'attività didattica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Efficiente collegamento tra CPDS, commissione AQ e CCdS.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rendere obbligatoria la compilazione dei questionari, a breve distanza dalla conclusione dei corsi;</li> <li>▪ Migliorare la visibilità delle risposte degli studenti, con particolare riguardo al rapporto docente-studente e all'opinione generale sul corso.</li> <li>▪ Migliorare l'efficienza delle postazioni informatiche e dei supporti didattici</li> </ul>
<b>LM-73 / SCIENZE E TECNOLOGIE FORESTALI E AGRO-AMBIENTALI (2148)</b>		
<b>Criticità riscontrate</b>	<b>Buone pratiche riscontrate</b>	<b>Proposta azioni di miglioramento</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inadeguata pubblicizzazione dei risultati dei questionari agli studenti del CdS;</li> <li>▪ Prerequisiti richiesti per Laboratorio d'Inglese non soddisfatti nelle lauree d'accesso;</li> <li>▪ Alcuni insegnamenti o laboratori sono ripetitivi di parti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Il CCS si è mostrato sensibile alle criticità espresse da studenti e docenti nello scorso anno, modificando il manifesto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Accrescere pubblicizzazione dei risultati dei questionari agli studenti del CdS per incoraggiarli ad una sempre più responsabile compilazione;</li> <li>▪ Adattare i prerequisiti d'inglese a quanto proposto nelle lauree</li> </ul>

d'insegnamenti delle lauree d'accesso.		d'accesso o accrescere il livello da raggiungere in queste ultime; <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modificare o eliminare insegnamenti o laboratori ripetitivi di quanto già proposto nelle lauree d'accesso.</li> </ul>
<b>LM-77 / SCIENZE ECONOMICO-AZIENDALI (2064)</b>		
<b>Criticità riscontrate</b>	<b>Buone pratiche riscontrate</b>	<b>Proposta azioni di miglioramento</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Criticità in D4, D5, D6, D10 su più insegnamenti, specie del curriculum in inglese;</li> <li>▪ Incompletezza dei dati per gli insegnamenti di II ciclo;</li> <li>▪ Assenza di rappresentanti degli studenti magistrali nel Consiglio di interclasse e perciò nella CPDS.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Invito agli studenti del corso precedente a presentare (in assenza del docente) il corso ai nuovi studenti;</li> <li>▪ Coinvolgimento degli studenti nell'attività di promozione del corso di studi;</li> <li>▪ Collaborazione con funzionari di Unicredit per la valutazione di progetti di fattibilità d'impresa (<i>business plan</i>) elaborati dagli stessi studenti che sono inoltre stati inviati a partecipare a seminari nell'ambito della <i>StartCup competition</i> Palermo (<i>Business Plan Competition</i> promossa dall'Università degli Studi di Palermo insieme con l'Incubatore Arca e Sintesi srl.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Si suggerisce che la sub-commissione della CPDS senta studenti volontari che hanno già superato l'esame degli insegnamenti che presentano criticità, nonché di invitare gli studenti del corso precedente a fornire indicazioni al docente prima della compilazione della nuova scheda trasparenza;</li> <li>▪ Implementare un sistema di rilevazione semestrale a fine ciclo e ad incremento continuo;</li> <li>▪ Prevedere che in mancanza di studenti magistrali nei CCS la componente studentesca della CPDS possa designare uno studente magistrale supplente.</li> </ul>
<b>LM-82 / SCIENZE STATISTICHE (2068)</b>		
<b>Criticità riscontrate</b>	<b>Buone pratiche riscontrate</b>	<b>Proposta azioni di miglioramento</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Somministrazione inefficace dei questionari di valutazione RIDO;</li> <li>▪ Inadeguatezza di alcune aule e laboratori;</li> <li>▪ Mancata corrispondenza tra esercitazioni/laboratori ed esame finale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pubblicizzazione CdS;</li> <li>▪ Facile reperibilità delle informazioni relative al CdS (sito Web);</li> <li>▪ Pieno funzionamento delle attività di consulenza statistica e conseguente immissione nel mondo del lavoro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Revisione dell'offerta formativa in termini di contenuti e riorganizzazione interna della stessa;</li> <li>▪ Compilazione obbligatoria dei questionari in aula a fine corso;</li> <li>▪ Adeguamento delle strutture.</li> </ul>
<b>LMU-4 / ARCHITETTURA (2005)</b>		
<b>Criticità riscontrate</b>	<b>Buone pratiche riscontrate</b>	<b>Proposta azioni di miglioramento</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Manutenzione delle aule, degli spazi comuni per studenti, già in parte avviata;</li> <li>▪ Manutenzione delle attrezzature didattiche solo parzialmente adeguate;</li> <li>▪ Orari ridotti di apertura degli spazi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Buona attrattività in ingresso;</li> <li>▪ Copertura degli insegnamenti nel CdS pienamente qualificato;</li> <li>▪ Ampio ricorso a tirocini e stage curriculari.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prevedere, in linea con le iniziative già avviate, un ulteriore potenziamento degli aspetti professionalizzanti di alcune discipline approfondendone, ove possibile, i collegamenti con la pratica lavorativa e di cantiere;</li> <li>▪ Migliorare l'organizzazione degli esami con un calendario specifico di CdS, in parte svincolato da quello generale della Scuola Politecnica,</li> </ul>

		<p>che tenga maggiormente conto delle particolari esigenze didattiche;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ampliare gli orari di apertura per gli spazi a disposizione degli studenti.</li> </ul>
<b>LMU-4 / INGEGNERIA EDILE – ARCHITETTURA (2030)</b>		
<b>Criticità riscontrate</b>	<b>Buone pratiche riscontrate</b>	<b>Proposta azioni di miglioramento</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Problematiche legate ad una decrescita generale, a livello locale e nazionale, che riguarda i CdS in Ingegneria edile - Architettura e in Architettura;</li> <li>▪ Sproporzione, per insegnamenti segnalati dai RIDO, tra carico di studio e crediti assegnati;</li> <li>▪ Difficoltà sulle piattaforme web per l'accesso ai dati e alle informazioni riguardanti l'offerta formativa, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Svolgimento di incontri con i "Portatori di Interesse" per azione di confronto, verifica e/o aggiornamento dei contenuti culturali e degli obiettivi formativi ai mutamenti economici e sociali, nonché alle competenze dei giovani laureati;</li> <li>▪ Adeguamento del rapporto tra carico di studio e crediti assegnati in base alle segnalazioni degli studenti rilevate nelle opinioni degli studenti;</li> <li>▪ Ottimo livello raggiunto per quanto riguarda la completezza e la definizione delle schede di trasparenza di tutti i docenti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ridefinire le attività di orientamento volto alla pubblicizzazione e alla conoscenza dell'offerta formativa con modalità nuove e coinvolgendo anche gli studenti (possibilmente nelle loro scuole di provenienza) e giovani laureati "di successo";</li> <li>▪ Organizzare momenti di discussione tra docenti e studenti sui dati della rilevazione per offrire adeguata pubblicità ai pareri raccolti e per renderli più efficaci;</li> <li>▪ Porre in essere un'efficace azione di coordinamento tra gli insegnamenti, sia verticalmente che orizzontalmente, anche al fine di aggiornare l'offerta formativa.</li> </ul>

**Parere sull'offerta formativa a.a. 2017-2018**

Le tabelle 5 e 6 riportano i pareri sull'offerta formativa formulati dai membri CPDS di ogni singolo corso di studi afferente alla Scuola Politecnica. In particolare, per ogni CdS, la tabella riassume segnalazioni relative a vuoti formativi o duplicazioni individuate dai rispettivi componenti della CPDS.

In sintesi per le Lauree Triennali emerge una generale soddisfazione della struttura dell'offerta formativa, ritenuta completa e priva di duplicazioni. Per alcuni CdS si sottolinea la consultazione con le parti sociali ed i portatori di interesse come principale metodo di aggiornamento futuro dell'offerta formativa. In diversi casi si sono utilizzati i dati Almalaurea per valutare il grado di soddisfacimento dei laureati rispetto all'offerta formativa, nonché l'efficacia di questa ai fini dell'occupabilità.

Anche per le Lauree Magistrali e Magistrali a Ciclo Unico si riscontra una diffusa soddisfazione dell'offerta formativa. In alcuni casi i corsi di laurea hanno appena subito radicali trasformazioni (quali ad esempio cambio di denominazione), e si rimanda ai prossimi anni per una analisi più consolidata. Si riscontrano solo poche segnalazioni specifiche, comunque ben motivate e circoscritte.

*Tabella 5: Pareri sull'offerta formativa a.a. 2017-2018 ordinati per Corso di Studi afferente alla Scuola Politecnica. Prima parte: Corsi di laurea triennale.*

<p><b>L-4 / DISEGNO INDUSTRIALE (2079)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La valutazione dell'offerta formativa si esegue mettendola in riferimento alla figura professionale in uscita ed al suo inserimento nel mondo del lavoro. L'esito formativo è analizzato osservando i dati forniti da Almalaurea, aggiornati ad aprile 2017, su un campione di 77 intervistati su 96 laureati.</li> <li>▪ Il Corso di Laurea suscita molto interesse e apprezzamento dai laureati, che nel 62,2 % dei casi si iscriverebbero nuovamente allo stesso corso di questo Ateneo (dato perfettamente congruo con la media di Ateneo del 63,4%), il 33,3% si iscriverebbe allo stesso corso ma sceglierebbe un altro Ateneo (dato superiore alla media di Ateneo del 24%), il 2,2% si iscriverebbe ad un altro corso di questo Ateneo (media di Ateneo del 6,7%), ed infine il 2,2% si iscriverebbe ad un altro corso in un altro Ateneo (media di Ateneo 4,7%).</li> <li>▪ Il tasso di occupazione, ad un anno dalla laurea e calcolato su laureati non precedentemente occupati, è del 24,2%, di poco superiore alla media di Ateneo del 20,3%. I laureati che scelgono di completare la propria formazione iscrivendosi ad un corso di Laurea Magistrale sono il 32,3%, dato decisamente inferiore alla media di Ateneo del 61,5%. Considerando che il 69,9% reputa l'iscrizione ad un corso Magistrale il naturale proseguimento della propria formazione accademica e che, tra i "Motivi dell'iscrizione alla laurea magistrale" il 47,8% si iscriverebbe "per migliorare la propria formazione culturale" ed il 26,1% lo farebbe "per migliorare le possibilità di trovare lavoro", la bassa percentuale di iscrizione ad un corso di Laurea Magistrale va imputata a diverse motivazioni: rinuncia per "motivi lavorativi" il 24,1% degli intervistati, per "mancanza di un corso nell'area disciplinare di interesse" il 22,2 % degli intervistati, per "motivi economici" il 16,7% e per altri motivi il 38,1%.</li> <li>▪ Infine, i laureati che utilizzano in misura elevata le competenze acquisite con la laurea risultano il 30,8%, percentuale inferiore alla media di Ateneo del 43,2%.</li> <li>▪ Considerando che le aule, le strutture informatiche e le strutture di laboratorio potrebbero migliorare in maniera significativa lo svolgimento delle attività didattiche, si reputa che la loro carenza incida molto negativamente sulla qualità dell'erogazione dell'offerta formativa.</li> </ul>
<p><b>L-7 / INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE - INGEGNERIA PER L'AMBIENTE ED IL TERRITORIO (2098)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Si osserva che il Corso di Studi in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio (codice GEDAS 2098) ha cambiato nome in Ingegneria Ambientale (codice GEDAS 2179); pertanto non si evidenziano vuoti formativi o duplicazioni nella nuova offerta formativa a.a. 2017-2018 del Corso di Studi in Ingegneria Ambientale.</li> </ul>

<b>L7 / INGEGNERIA CIVILE ED EDILE (2022)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L’offerta formativa 2017-2018 è articolata e del tutto adeguata alla formazione di professionisti il cui profilo è dettagliatamente descritto nel quadro QUADRO A2.a “Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati” della SUA CdS per la classe di laurea L-7 - Ingegneria civile e ambientale &amp; L-23 - Scienze e tecniche dell’edilizia. Gli incontri con le parti sociali sono stati e saranno utili per calibrare l’offerta formativa sulle necessità del mondo del lavoro.</li> </ul>
<b>L8 / INGEGNERIA ELETTRONICA (2092)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L’offerta formativa per l’a.a. 2017-2018 è stata modificata tenendo conto delle esigenze del mondo del lavoro e cercando di alleggerire il carico didattico, ma consentendo allo studente di mantenere un profilo competitivo con gli altri atenei italiani.</li> </ul>
<b>L8 / INGEGNERIA INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI (2096)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nessuna segnalazione.</li> </ul>
<b>L8 / INGEGNERIA CIBERNETICA (2188)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nessuna segnalazione.</li> </ul>
<b>L8 / INGEGNERIA GESTIONALE E INFORMATICA (2017)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nessuna segnalazione.</li> </ul>
<b>L-9 / INGEGNERIA CHIMICA (2087)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L’offerta formativa del Corso di Studi per l’anno 2017-18 appare equilibrata e priva di duplicazioni. Un arricchimento con materie di area biochimica (i.e. biochimica e microbiologia), come già peraltro previsto nella nuova offerta formativa per l’A.A. 2018-19, risulterà un arricchimento della già completa e consolidata offerta formativa attuale</li> </ul>
<b>L-9 / INGEGNERIA ELETTRICA (2091)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Un’analisi del problema del basso tasso di superamento degli esami ha portato ad identificare la causa nelle scarse conoscenze di base, in particolare conoscenze di algebra, trigonometria e geometria che dovrebbero fare parte delle competenze da acquisire alla scuola superiore. Per colmare questo vuoto formativo, dal rapporto del Riesame, si evince che verrà inserito un corso ‘zero’ che verrebbe erogato nelle due settimane precedenti all’inizio del CdS. Non si riscontrano duplicazioni di contenuti.</li> </ul>
<b>L-9 / INGEGNERIA GESTIONALE (2094)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La Commissione giudica coerente con quanto stabilito nei CICS l’Offerta Formativa a.a. 2017-2018 offerta agli studenti iscritti al Corso di Studi in Ingegneria Gestionale.</li> </ul>
<b>L-9 / INGEGNERIA BIOMEDICA (2140)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L’offerta formativa del Corso di Studi per l’anno 2017-18 appare equilibrata e priva di duplicazioni.</li> </ul>
<b>L-9 / INGEGNERIA DELL’ENERGIA (2189)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L’offerta formativa a.a. 2017/2018 del Corso di Laurea in Ingegneria dell’Energia (cod. 2189), strutturato su tre curricula professionalizzanti (“Elettrica”, “Energetica” e “Tecnologie e Produzione”) non è sostanzialmente mutata rispetto agli anni precedenti, potendosi pertanto mutuare il giudizio complessivamente positivo già formulato. Il gradimento degli studenti del piano formativo è avvalorato dal pressoché costante numero di iscrizioni nel triennio precedente. Il laureato potrà continuare la sua formazione nei due previsti CdLM in “Ingegneria Energetica e Nucleare” o in “Ingegneria Elettrica” oppure inserirsi nel mondo del lavoro.</li> <li>▪ Una valutazione indiretta delle funzioni e competenze richieste dal mercato del lavoro in tale ambito si potrebbe desumere dai risultati ottenuti dalla rilevazione AlmaLaurea sui laureati nell’anno solare 2016 (dati aggiornati ad aprile 2017), complessivi per il CdLM e non disaggregati per curricula.</li> <li>▪ Dai dati AlmaLaurea si ricava che solo circa il 9% ha una sistemazione lavorativa, utilizzando in maniera elevata le competenze acquisite con la Laurea, mentre l’89% degli intervistati a un anno dalla laurea, continua gli studi e si ritiene complessivamente soddisfatto del corso di studi frequentato.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ È importante sottolineare il dato che il 70% dei laureati (in controtendenza con l'85% dell'anno precedente) si iscriverebbe nuovamente nello stesso corso dello stesso ateneo. Il 13% preferirebbe iscriversi ad un altro corso dello stesso Ateneo, solo il 4% ad un altro corso ed un altro ateneo, mentre il 13% nello stesso corso di un altro ateneo. Quest'ultimo dato molto probabilmente è dovuto alle diverse opportunità di lavoro che si possono cogliere al di fuori della Sicilia. Per contrastare questa tendenza, si ritiene molto utile l'azione correttiva intrapresa dal CdS nella valorizzazione dell'opportunità di effettuare tirocini e stage sul piano nazionale e, in particolare, in ambito internazionale, incentivando l'instaurazione di rapporti con enti di formazione esteri.</li> <li>▪ Nel corso dell'a.a. 2015/2016 è stato effettuato un confronto e consultazione con i portatori di interesse. Pur avendo già tenuto conto nella redazione della SUA-CdS di quanto emerso nei "focus groups" organizzati in quella sede, una eventuale nuova offerta formativa si dovrebbe delineare/adattare/organizzare in base alle specifiche esigenze del mondo del lavoro.</li> </ul>
<b>L-9 / INGEGNERIA MECCANICA (2055-2097)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nessuna segnalazione.</li> </ul>
<b>L 18 / ECONOMIA E AMMINISTRAZIONE AZIENDALE (2077)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'offerta formativa appare complessivamente adeguata, coerente e pertinente con la natura e le finalità del Corso di Studio. Gli insegnamenti fondamentali sono tutti presenti. I programmi degli insegnamenti si integrano e si completano adeguatamente tenuto conto degli obiettivi formativi perseguiti.</li> </ul>
<b>L-21 / SCIENZE DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE URBANISTICA PAESAGGISTICA E AMBIENTALE (2115)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nessuna segnalazione.</li> </ul>
<b>L23 / INGEGNERIA CIVILE ED EDILE (2023)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'offerta formativa 2017-2018 è articolata e del tutto adeguata alla formazione di professionisti il cui profilo è dettagliatamente descritto nel quadro QUADRO A2.a "Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati" della SUA CdS per la classe di laurea L-7 - Ingegneria civile e ambientale &amp; L-23 - Scienze e tecniche dell'edilizia. Gli incontri con le parti sociali sono stati e saranno utili per calibrare l'offerta formativa sulle necessità del mondo del lavoro.</li> </ul>
<b>L-25 / SCIENZE E TECNOLOGIE AGRARIE (2122)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'offerta formativa per l'A.A. 2017-18 del Corso di Studi in Scienze e Tecnologie Agrarie non presenta vuoti formativi o duplicazioni. La commissione, tuttavia, segnala che manca una scheda di trasparenza per la lingua straniera. Alcune ripetizioni negli insegnamenti segnalate dalla componente studentesca, riguardano insegnamenti della vecchia offerta formativa e non più presenti nella nuova offerta formativa in atto dall'A.A. 2016-2017.</li> </ul>
<b>L-25 / VITICOLTURA ED ENOLOGIA (2138)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nessuna segnalazione.</li> </ul>
<b>L-26 / SCIENZE E TECNOLOGIE AGROALIMENTARI (2147)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'offerta formativa 2017-2018 è adeguata agli obiettivi del CdS; non si evidenziano vuoti formativi o duplicazioni. Tutti gli insegnamenti in atto erogati dal CdS sono coperti da docenti strutturati.</li> </ul>
<b>L-33 / ECONOMIA E FINANZA (2081)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nell'offerta formativa a.a. 2017-18 del Corso di Studi in Economia e Finanza non sono stati rilevati vuoti formativi o duplicazioni.</li> </ul>
<b>L-41 / STATISTICA PER L'ANALISI DEI DATI (2131)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'offerta formativa dell'A.A. 2017/18 viene riportata correttamente sul sito ufficiale del CdS. Non sono presenti particolari vuoti formativi o duplicazioni. Le discipline sono suddivise in modo equilibrato nei due semestri, anche relativamente alla propedeuticità.</li> </ul>

Tabella 6: Pareri sull'offerta formativa a.a. 2017-2018 ordinati per Corso di Studi afferente alla Scuola Politecnica. Seconda parte: Corsi di laurea magistrale e magistrale a ciclo unico.

<b>LM-20 / INGEGNERIA AEROSPAZIALE (2024)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'offerta formativa della Laurea Magistrale in Ingegneria Aerospaziale si articola in insegnamenti i cui contenuti consentono di formare una figura professionale di alto livello e che appare rispondere alle esigenze di mercato (come dimostrato dai dati di placement). Nel percorso formativo non appaiono duplicazioni e l'articolazione degli insegnamenti risulta adeguata dal punto di vista delle propedeuticità.</li> </ul>
<b>LM-22 / INGEGNERIA CHIMICA (2025)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'offerta formativa del Corso di Studi per l'anno 2017-18 appare equilibrata e priva di duplicazioni.</li> </ul>
<b>LM-23 / INGEGNERIA CIVILE (2026)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fra i punti di forza del Corso di Studi si segnala la coerenza fra gli obiettivi formativi, i contenuti e i metodi di erogazione della didattica, e i metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi. Le modifiche all'offerta formativa attuate hanno inoltre consentito di incentivare la partecipazione a tirocini formativi anche fuori regione.</li> </ul>
<b>LM-24 / INGEGNERIA DEI SISTEMI EDILIZI (2027)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nessuna segnalazione.</li> </ul>
<b>LM-28 / INGEGNERIA ELETTRICA (2031)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Si ritiene necessario porre maggiore attenzione sul coordinamento tra le materie erogate dal CdS e quelle erogate presso altri Atenei per i quali è in atto un accordo Erasmus. Questo potrebbe favorire una maggiore partecipazione da parte degli studenti al progetto.</li> </ul>
<b>LM-29 / INGEGNERIA ELETTRONICA (2134)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Visto i cambiamenti sostanziali del Manifesto di quest'anno rispetto a quello dell'anno precedente, la CPDS ritiene che sia necessario un periodo di assestamento ma di monitoraggio costante</li> </ul>
<b>LM-30 / INGEGNERIA ENERGETICA E NUCLEARE (2033)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nessuna segnalazione.</li> </ul>
<b>LM-31 / INGEGNERIA GESTIONALE (2034)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nessuna segnalazione.</li> </ul>
<b>LM-32 / INGEGNERIA INFORMATICA (2035)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nessuna segnalazione.</li> </ul>
<b>LM-33 / INGEGNERIA MECCANICA (2036)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Da un esame dei programmi degli insegnamenti sia della Laurea Triennale che di quella Magistrale in Ingegneria Meccanica, emerge una insufficiente trattazione della disciplina della Meccanica della Frattura (Meccanica della Frattura Lineare-Elastica ed Elasto-Plastica, e criteri di caratterizzazione e progettazioni con materiali fragili secondo i parametri della Meccanica della Frattura). Si ritiene tale vuoto formativo particolarmente significativo per quanto concerne l'obiettivo di formare progettisti meccanici in ambito strutturale. Peraltro la disciplina della Meccanica della Frattura è particolarmente considerata nell'attuale contesto di ricerca, sia nel campo dello sviluppo di materiali strutturali che della progettazione con materiali innovativi.</li> </ul>
<b>LM-35 / INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO (2037)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'offerta formativa dell'A.A. 2017-2018 ha subito una revisione e un aggiornamento completo (incluso il nome del Corso di Laurea) con lo scopo di renderla più snella e attrattiva. Non si rilevano vuoti formativi o duplicazioni.</li> </ul>
<b>LM-48 / PIANIFICAZIONE TERRITORIALE, URBANISTICA E AMBIENTALE (2046)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nessuna segnalazione.</li> </ul>

<b>LM-53 / INGEGNERIA DEI MATERIALI (2135)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Si valuta positivamente il potenziamento delle materie a scelta congiuntamente con la possibilità di sostenerne il relativo esame anche al primo anno.</li> </ul>
<b>LM-56 / SCIENZE ECONOMICHE E FINANZIARIE (2063)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'offerta formativa a.a. 2017-18 del Corso di Studi in Economia e Finanza è adeguata per la formazione di una figura professionale nel campo dell'analisi e ricerca economica e capace d'inserirsi, in qualità di funzionario o dirigente, nei quadri della amministrazioni pubbliche e private presso istituzioni, banche e aziende. Con riferimento a specifici percorsi curriculari il corso consente anche di svolgere la professione di dottore commercialista, nonché di trovare più facilmente impiego presso istituzioni e aziende internazionali. Risulta essere buono il livello medio della qualità dei docenti e la soddisfazione degli studenti. Nell'offerta formativa a.a. 2017-18 del Corso di Studi in Economia e Finanza non sono stati rilevati vuoti formativi o duplicazioni.</li> <li>▪ A fronte di criticità riscontrate nella precedente relazione, si segnalano degli interventi migliorativi. In particolare, come programmato, nell'ultima offerta formativa, al fine di favorire la puntualità in uscita dal Corso di Studi si sono effettuati dei piccoli cambiamenti relativi alle discipline presenti nei due curricula in italiano, si è ampliata l'offerta di prove in itinere e si è operato in concordanza con gli organi del Dipartimento e della Scuola Politecnica affinché tali prove potessero trovare un organico spazio nel Calendario didattico. Pur sussistendo un livello di criticità elevato circa l'adeguatezza delle aule e postazioni informatiche, in relazione al miglioramento delle condizioni strutturali, è da segnalare il potenziamento delle aule con l'introduzione di strumenti tecnologici per una didattica interattiva più dinamica. In ottemperanza a quanto stabilito a livello di Ateneo, inoltre, sono state introdotte possibilità di esami infra-semesterali per studenti prossimi alla laurea, fuori corso e part-time. Relativamente alla richiesta di internazionalizzazione, si ritiene che l'istituzione del doppio titolo di Laurea con l'Università di Dubrovnik (Croazia) è stato un attrattore per le iscrizioni al curriculum in Economics and Financial Analysis, costituendo quindi un elemento concreto per la promozione del nostro corso di laurea.</li> <li>▪ Si auspicano interventi correttivi per i disagi manifestati dagli studenti in merito ai tempi eccessivi che si registrano presso la segreteria studenti di Ateneo nelle procedure di accettazione della modifica dei piani di studio o della regolarizzazione degli stessi.</li> </ul>
<b>LM-69 / IMPRENDITORIALITÀ E QUALITÀ PER IL SISTEMA AGROALIMENTARE (2150)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In merito all'offerta formativa per l'A.A. 2017/18 del Corso di Studi Imprenditorialità e Qualità per il Sistema Agroalimentare, non si sono riscontrati vuoti formativi o duplicazioni.</li> </ul>
<b>LM-69 / SCIENZE DELLE PRODUZIONI E DELLE TECNOLOGIE AGRARIE (2059)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nessuna segnalazione.</li> </ul>
<b>LM-73 / SCIENZE E TECNOLOGIE FORESTALI E AGRO-AMBIENTALI (2148)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Il Laboratorio di Meccanizzazione Forestale previsto al primo anno del curriculum Gestione dei Sistemi Forestali è ripetitivo di quanto già fatto dagli studenti provenienti dal corso di laurea in Scienze Forestali ed Ambientali nell'insegnamento Meccanizzazione Forestale ed Ergonomia, e tale ripetizione si protrarrà anche negli anni successivi con il nuovo corso di laurea in Scienze Forestali ed Ambientali.</li> <li>▪ Per il Laboratorio d'Inglese, il prerequisito richiesto nella scheda di trasparenza (livello B1) non viene raggiunto da nessun corso di laurea, in cui si raggiunge al massimo il livello A2 di una lingua straniera dell'UE, non obbligatoriamente Inglese.</li> </ul>
<b>LM-77 / SCIENZE ECONOMICO-AZIENDALI (2064)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'offerta formativa 2016/17 ha avuto ottimi risultati e per questo non ha subito grandi variazioni. Si tratta di un corso unico articolato in curricula abbastanza differenziati, sicché non è dato riscontrare né lacune né significative sovrapposizioni. Le maggiori criticità riscontrate riguardano da un lato il curriculum in lingua inglese, che è di relativamente recente istituzione. (Il 2017/18 è il terzo ciclo). In assenza di questionari specifici e di dati non è possibile stabilire se le criticità derivino dalla lingua o dalla mancanza di rodaggio del corso; da un altro lato il percepito, da parte del corpo docente, coordinamento dei programmi. L'offerta formativa 2017/18, sarà già a metà del suo cammino quando i CCS potranno deliberare su questa relazione. Si reputa pertanto opportuno si discuta sin da</li> </ul>

	subito dell'offerta formativa 2018/19 al fine di adottare gli opportuni aggiustamenti suggeriti nella proposte formulate.
<b>LM-82 / SCIENZE STATISTICHE (2068)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nessuna segnalazione.</li> </ul>
<b>LMU-4 / ARCHITETTURA (2005)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'offerta formativa 2017-2018 è adeguata agli obiettivi del CdS e non presenta vuoti formativi o duplicazioni. Quasi tutti gli insegnamenti erogati dal CdS sono coperti da docenti strutturati</li> </ul>
<b>LMU-4 / INGEGNERIA EDILE – ARCHITETTURA (2030)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Costituisce uno dei due Corsi di Studio magistrale a ciclo unico dell'offerta formativa dalla Scuola Politecnica. Elemento distintivo è anche il riconoscimento europeo del titolo e la possibilità offerta ai laureati per la doppia iscrizione (agli albi degli Ingegneri e degli Architetti).</li> <li>▪ Positivo inserimento della figura dell'Ingegnere-Architetto nel contesto culturale, sociale ed economico, con possibilità di accesso al mondo del lavoro, attraverso un percorso formativo che risponde alle Direttive U.E. nel settore dell'Architettura, come verificato nella consultazione dei "Portatori di Interesse". Il laureato in Ingegneria Edile - Architettura, grazie anche alla possibilità, che le leggi gli consentono, di acquisire sia la abilitazione alla professione di Ingegnere, nella sezione Civile e Ambientale, che a quella di Architetto, nel tempo non ha riscontrato particolari difficoltà di ingresso nel mondo del lavoro, sia come libero professionista sia come dipendente di Enti pubblici e privati. Da qualche anno tuttavia si deve segnalare una forte contrazione dell'occupazione dei laureati nel settore dell'edilizia, che è una diretta conseguenza della gravissima e persistente crisi del comparto. La preparazione e il metodo di studio dei laureati in Ingegneria edile – Architettura continua ad essere apprezzato, soprattutto in contesti internazionali.</li> <li>▪ Gradimento da parte degli studenti e dei portatori di interesse comprovato nelle rilevazioni RIDO ed anche in quelle condotte in fase di stage e tirocini curriculari, oltre che nelle rivelazioni conseguenti i questionari rivolti ai laureandi.</li> <li>▪ L'offerta formativa a.a. 2017-18 è adeguata agli attuali obiettivi del Corso di Studi e non presenta vuoti formativi o duplicazioni. È tuttavia in atto, alla luce della criticità per il decremento delle iscrizioni, una riflessione per renderlo più attrattivo sui temi dell'innovazione tecnologica e della sostenibilità. Gli insegnamenti, per la quasi totalità, sono coperti da docenti strutturati.</li> </ul>

## SEZIONE 2

## Relazione della Commissione Paritetica

<b>Classe/Corso di Studio</b>	<b>Nominativo Docente</b>	<b>Nominativo Studente</b>
<b>L4 / Disegno Industriale (2079)</b>	<b>Fabrizio Avella</b>	<b>Andrea Spinella</b>

## Contributo sintetico alla Sezione 1<sup>1</sup>.

Criticità riscontrate (max 3 punti)	Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)	Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inadeguatezza delle strutture didattiche e di laboratorio;</li> <li>▪ Mancanza di bilanciamento tra CFU e carico didattico in alcuni insegnamenti;</li> <li>▪ Percentuale di occupati che, nel lavoro, utilizzano in misura elevata le competenze acquisite con la laurea molto inferiore rispetto alla media di Ateneo;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sistema bibliotecario;</li> <li>▪ Valutazione complessivamente positiva della didattica erogata;</li> <li>▪ Rapporto con attività produttive riscontrato nelle attività di tirocinio e in alcuni insegnamenti caratterizzanti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Miglioramento delle attrezzature per lo svolgimento della didattica;</li> <li>▪ Attivazione della Laurea Magistrale;</li> <li>▪ Ulteriore rafforzamento dei rapporti con le attività produttive territoriali.</li> </ul>

- **Parere sull'offerta formativa<sup>2</sup>.**

*Riportare, ove ritenuto necessario, un parere sull'offerta formativa a.a. 2017-2018 del Corso di Studi, segnalando in particolare vuoti formativi o duplicazioni.*

La valutazione dell'offerta formativa si esegue mettendola in riferimento alla figura professionale in uscita ed al suo inserimento nel mondo del lavoro.

L'esito formativo è analizzato osservando i dati forniti da Almalaurea, aggiornati ad aprile 2017, su un campione di 77 intervistati su 96 laureati.

Si riscontra una frequenza del 75% degli insegnamenti previsti dal 91,1% dei laureati, dato da considerarsi sicuramente molto positivo, soprattutto se confrontato con la media di Ateneo, dell'81,1%.

I laureati reputano, nel 48,9% dei casi, che il carico di studi sia decisamente adeguato e, nel 33,3% dei casi, abbastanza adeguato, dato positivo in linea con quanto emerge dai dati RIDO, relativi agli studenti in corso, analizzati in seguito. Il giudizio complessivamente positivo sull'adeguatezza del carico di studi (82,2%) è perfettamente in linea con la media di Ateneo (82,9%).

Il giudizio relativo alla soddisfazione complessiva del corso risulta decisamente positivo per il 26,7%, (inferiore alla media di Ateneo del 39,8%), più positivo che negativo per il 60% (a fronte di una media di Ateneo del 50,4%).

La didattica erogata è svolta in strutture che sono ritenute assolutamente non adeguate allo svolgimento del Corso di Laurea. I dati sono impietosi: solo il 2,2% ritiene le aule sempre o quasi sempre adeguate, il 15,6% le ritiene spesso adeguate, il 48,9% raramente adeguate ed il 31,1% mai adeguate. Confrontati con i dati relativi all'Ateneo la discrepanza è fortissima: il 12,6% ritiene le aule sempre o quasi sempre adeguate, il 41,7% spesso adeguate, il 38,7% raramente adeguate e solo il 6,4% mai adeguate. In sintesi il giudizio nel complesso positivo è del 17,8% rispetto a quello di Ateneo del 54,3%; allarmante il confronto tra i dati dei giudizi complessivamente negativi (aule raramente o mai adeguate): l'80% dei laureati nel Corso di Laurea risulta essere una percentuale quasi doppia rispetto alla valutazione media di Ateneo del 45,1%.

<sup>1</sup> I punti da riportare sono una sintesi delle risultanze dell'analisi svolta nella Sezione 2.

<sup>2</sup> Tale analisi è funzionale alla definizione del parere sull'offerta formativa a.a. 2017-2018 della Scuola Politecnica, previsto nella parte comune della relazione annuale, nella Sezione 1.

Esiti analoghi si riscontrano per le strutture informatiche: il 2,2% reputa che fossero presenti in numero adeguato (media di Ateneo del 19%), il 40% le ha considerate presenti in numero non adeguato (media di Ateneo del 41,7%), il 37,8% ha dichiarato la loro assenza (media di Ateneo 18,3%), ed il 20% non le ha utilizzate (media di Ateneo 20,8%).

Le valutazioni relative alle strutture di laboratorio, sono, anche in questo caso, pesantemente negative: nessun laureato le ha valutate sempre o quasi sempre adeguate (media di Ateneo 8,2%), l'11,1% le ha valutate spesso adeguate (media di Ateneo 28,3%), il 44,4% raramente adeguate (media di Ateneo 32,9%), per il 37,8% sono risultate mai adeguate (media di Ateneo 8,9%), mentre il 4,4% non le ha utilizzate (media di Ateneo 21,3%). Il giudizio negativo è dato complessivamente dall'81,2% dei laureati, anche in questo quasi il doppio della media di Ateneo (41,8%).

Considerando che le aule, le strutture informatiche e le strutture di laboratorio potrebbero migliorare in maniera significativa lo svolgimento delle attività didattiche, si reputa che la loro carenza incida molto negativamente sulla qualità dell'erogazione dell'offerta formativa.

Ottimo, invece, il giudizio sulle strutture bibliotecarie, decisamente positivo per il 22,2% (in linea con la media di Ateneo del 21,3%), abbastanza positivo per il 60% (superiore alla media di Ateneo del 54,1%), abbastanza negativo per l'8,9% (in linea con la media di Ateneo del 7,9%), decisamente negativo per il 2,2% (in linea con la media di Ateneo del 2,6%), non utilizzate dal 6,7% (dato inferiore alla media di Ateneo del 13,9%).

Il Corso di Laurea suscita molto interesse e apprezzamento dai laureati, che nel 62,2% dei casi si iscriverebbero nuovamente allo stesso corso di questo Ateneo (dato perfettamente congruo con la media di Ateneo del 63,4%), il 33,3% si iscriverebbe allo stesso corso ma sceglierebbe un altro Ateneo (dato superiore alla media di Ateneo del 24%), il 2,2% si iscriverebbe ad un altro corso di questo Ateneo (media di Ateneo del 6,7%), ed infine il 2,2% si iscriverebbe ad un altro corso in un altro Ateneo (media di Ateneo 4,7%).

In merito alla capacità dell'offerta formativa di preparare i laureati ad affrontare il mondo del lavoro, si analizzano, anche in questo caso, i dati forniti da Alma Laurea.

Il tasso di occupazione, ad un anno dalla laurea e calcolato su laureati non precedentemente occupati, è del 24,2%, di poco superiore alla media di Ateneo del 20,3%.

I laureati che scelgono di completare la propria formazione iscrivendosi ad un corso di Laurea Magistrale sono il 32,3%, dato decisamente inferiore alla media di Ateneo del 61,5%. Considerando che il 69,9% reputa l'iscrizione ad un corso Magistrale il naturale proseguimento della propria formazione accademica e che, tra i "Motivi dell'iscrizione alla laurea magistrale" il 47,8% si iscriverebbe "per migliorare la propria formazione culturale" ed il 26,1% lo farebbe "per migliorare le possibilità di trovare lavoro", la bassa percentuale di iscrizione ad un corso di Laurea Magistrale va imputata a diverse motivazioni: rinuncia per "motivi lavorativi" il 24,1% degli intervistati, per "mancanza di un corso nell'area disciplinare di interesse" il 22,2% degli intervistati, per "motivi economici" il 16,7% e per altri motivi il 38,1%.

Infine, i laureati che utilizzano in misura elevata le competenze acquisite con la laurea risultano il 30,8%, percentuale inferiore alla media di Ateneo del 43,2%.

## Sezione 2<sup>3</sup>.

### QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

#### A.1 Analisi

##### A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti.

I questionari RIDO compilati dagli studenti, oggetto di analisi da parte della CPDS, sono somministrati dopo il 60% del tempo di erogazione del corso e sono da compilare obbligatoriamente prima della prenotazione dell'esame.

Si rivelano uno strumento utile per la valutazione ex post della didattica erogata.

Il grado di partecipazione degli studenti è risultato del 67% su un totale di 1446 questionari, dato complessivamente giudicato discreto.

Si ritiene che parte degli studenti non abbia consapevolezza dell'importanza della "Rilevazione", ma risulta decisamente positiva la percentuale di risposte rispetto ai "Non rispondo", che risulta essere decisamente inferiore al 10%.

Si ritiene pertanto che i questionari siano compilati in modo soddisfacente.

Si auspica una maggiore sensibilizzazione degli studenti per aumentare la partecipazione alla compilazione dei questionari.

##### A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati.

I dati sono stati ricavati dalla tabella RIDO, ricavando la percentuale delle schede elaborate in ogni singolo corso, con riferimento al numero degli iscritti, e calcolando la media dei corsi relativi ai tre anni.

Si sono escluse dal calcolo le materie opzionali, in quanto, in alcuni casi, il basso numero degli iscritti non incide in modo significativo sul calcolo complessivo.

##### A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento.

L'accesso ai dati RIDO è consentito alla CPDS, nonché alla Commissione del Riesame. I dati sono, pertanto, disponibili sia ai Rappresentanti degli studenti, formalmente incaricati, sia al Coordinatore del Corso di Laurea, e dei membri delle suddette Commissioni.

Si ritiene che i dati forniscano indicazioni preziose sulla qualità della didattica erogata, evidenziando punti di forza e criticità.

L'analisi dei dati acquisiti consente opportune riflessioni sulle correzioni da suggerire ai docenti per ottimizzare la didattica, per andare incontro alle necessità implicitamente desumibili dalle valutazioni.

#### A.2 Proposte (max 3):

---

<sup>3</sup> La compilazione delle varie parti è descritta nelle "Linee Guida per la redazione delle Relazioni Annuali delle Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti delle Scuole dell'Ateneo di Palermo per l'A.A. 2017/2018".

- Fornire la relazione annuale delle CPDS ai Rappresentanti degli studenti, nell'ottica di far comprendere l'importanza del sistema di monitoraggio della docenza e poter sensibilizzare gli studenti ad una maggiore partecipazione e ad una valutazione attenta e consapevole delle schede.
- Analizzare, in sede di Consiglio di Corso di Laurea, le criticità emerse dalla relazione annuale della CPDS, confrontando le posizioni dei docenti con quelle degli studenti.
- Fornire alle Commissioni i valori delle medie di partecipazione alla stesura dei questionari, calcolando preventivamente la percentuale dei questionari svolti nei singoli corsi rispetto al numero degli iscritti ai corsi nei vari anni.

**QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.**

**B.1 Analisi**

**B.1.1 Analisi dei questionari degli studenti, alle seguenti domande \_\_\_\_\_ :**

*D.06 Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?:*

Il materiale didattico risulta, complessivamente, adeguato allo studio delle materie, con un indice di apprezzamento medio di 7,13 (in linea con quanto rilevato nella valutazione del 2016/17) calcolato sulle 31 materie prese in esame.

In un quadro complessivo in cui il materiale didattico è valutato positivamente e, in alcuni casi, molto positivamente, emergono alcune criticità, riguardanti i corsi di *Fisica Tecnica*, *Interior Design*, *Laboratorio di Architectural Design*, e uno dei due *Laboratori di Comunicazione*.

*D.11 Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.), ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia?:*

La valutazione delle attività didattiche integrative risulta essere molto soddisfacente, con un indice di apprezzamento medio di 7,6 calcolato sulle 31 materie prese in esame. Per quanto positivo, si segnala un leggera flessione rispetto alla valutazione del 2016/17.

In un quadro complessivo sicuramente positivo, emergono, anche in questo caso alcune criticità, riguardanti i corsi di *Fisica Tecnica*, *Interior Design*, *Laboratorio di Architectural Design*, e uno dei due *Laboratori di Comunicazione*.

**B.1.2 Analisi delle strutture.**

I dati sono ricavati dai prospetti forniti da Alma Laurea.

Per quanto concerne le aule, si desume una valutazione decisamente negativa: il 17,8% ritiene le aule nel complesso adeguate, mentre il 48,9% le ritiene raramente adeguate ed il 31,1 % mai adeguate.

Le postazioni informatiche risultano per il 40% presenti, ma non adeguate, mentre il 37,8% segnala la loro assenza ed il 20% lamenta il non utilizzo.

Assolutamente negativa la valutazione dei laboratori: l' 82,2% si esprime con una valutazione negativa (raramente adeguate per il 44,4% e mai adeguate per il 37,8%). Soltanto una esigua percentuale (11,1 %) reputa i laboratori adeguati allo svolgimento della didattica.

Confortante, invece, il giudizio relativo alle biblioteche: la valutazione è complessivamente positiva per l'82,2% (decisamente positiva per il 22,2 %, e abbastanza positiva per il 60%), rispetto ad una

bassa percentuale del 11,1% che le reputa non adeguate (abbastanza negativo il giudizio per l'8,9% e decisamente negativo per il 2,2%).

## **B.2 Proposte (max 3):**

- Sollecitare i docenti dei corsi che hanno manifestato criticità in merito al materiale didattico fornito e alle attività integrative di sopperire alle mancanze segnalate.
- Segnalare agli organi di governo dell'Ateneo la scarsa qualità delle aule, delle strutture informatiche e dei laboratori segnalata dagli studenti.

## **QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi**

### **C.1 Analisi**

#### C1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2017 (quadro B1.b)?

Il quadro B1.b non è presente nella SUA–CdS 2017. Vi è presente, però, il riferimento alle schede di trasparenza, in cui si verificano le modalità di svolgimento dell'esame, per ogni obiettivo formativo individuato dai descrittori di Dublino.

Queste comprendono prove scritte, esami orali, progetti di gruppo, relazioni, e a seconda della tipologia di insegnamento, viene privilegiata una o più di tali metodologie di accertamento delle competenze acquisite.

Alcuni insegnamenti prevedono, inoltre, lo svolgimento di verifiche in itinere.

Si possono ricavare altre indicazioni dai dati RIDO: per quanto riguarda il questionario degli studenti, facendo riferimento alla domanda sulle "Modalità di esame", si evince che il 7,7% degli intervistati ritiene che queste siano state espresse in modo chiaro.

#### C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

Le modalità di valutazione degli esami sono espresse in modo chiaro ed articolato in tutte le schede di trasparenza presenti nell'Offerta Formativa 2017/18.

#### C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

Dall'esame delle schede di trasparenza dei singoli corsi si desume che le modalità di esame risultano adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi.

#### C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

Si sottolinea che le criticità manifestate dalla relazione della CPDS dell'anno 2016/17 sono state affrontate e superate, grazie ad una più attenta ed accurata stesura delle schede di trasparenza.

## C.2 Proposte (max 4):

- Inserire nella SUA il quadro B1.b, attualmente mancante.
- Mantenere il livello di accuratezza raggiunto nella stesura delle schede di trasparenza.

## QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

### D.1 Analisi

#### D.1.1. Nel Rapporto di Riesame sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

Il Rapporto di Riesame 2016/17 ha tenuto conto, con molta attenzione, delle indicazioni fornite dalla relazione della CPDS 2016/17, prendendo atto delle criticità evidenziate e fornendo indicazioni precise e puntuali sulle modalità da attuare per superarle.

#### D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

Come si evince dal Rapporto del Riesame, i dati sulle Carriere studenti, sull'Opinione studenti e sull'occupabilità sono stati analizzati con particolare attenzione, individuando gli interventi correttivi già intrapresi e quelli da intraprendere per affrontare e superare le criticità evidenziate. Particolare attenzione è stata rivolta in merito alla sezione relativa all'accompagnamento al mondo del lavoro, in cui le analisi provenienti dalla CPDS e da Almalaurea sono state utilizzate per proporre azioni incisive per potenziare il rapporto con le realtà aziendali di settore, anche grazie ad una attenta pianificazione delle attività di tirocinio.

#### D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CCS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

Gli interventi correttivi messi in atto per affrontare le criticità rilevate sono inerenti al rafforzamento con le realtà produttive del territorio. Si riporta quanto indicato nel punto 3.a del Rapporto di Riesame: "Obiettivo n. 1: Implementare occasioni d'incontro e di sperimentazioni progettuali con aziende, enti e associazioni territoriali e nazionali che possano aprire relazione e possibili spazi di lavoro ai laureati in Disegno Industriale.

Il CdL ha alimentato e implementato le esperienze didattiche in grado di rafforzare le relazioni con il tessuto produttivo, con enti e associazioni che operano in ambiti prossimi alla professionalità del designer. Inoltre, ha esteso tali azioni a contesti produttivi innovativi e dinamici di livello nazionale. Ha lavorato alla costruzione di reti scientifico-didattiche nazionali e internazionali che possano costituire un riferimento per successive scelte di studio e per l'inserimento in più ampi contesti produttivi dei laureati."

#### D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

La stipula di convenzioni con attività produttive ha dato esiti molto positivi in vari ambiti: in particolare si segnala il potenziamento di collaborazioni nel settore del *Food design*, del *Packaging*, della Valorizzazione dei Beni Culturali, nonché del *Manufacturing* e della Comunicazione Visiva.

## D.2 Proposte (max 4):

- Rafforzamento delle collaborazioni con le attività produttive del territorio.
- Rafforzare gli ambiti del *manufacturing*, visto il grande interesse, da parte delle aziende, nei confronti dei prodotti elaborati all'interno dei corsi, dei laboratori e delle tesi di laurea.
- Potenziare il settore della Comunicazione Visiva, i cui esiti hanno avuto apprezzamenti in ambito professionale.
- Continuare a perseguire la pianificazione di attività di Tirocinio in ambiti professionalizzanti, che consentano di mettere a frutto le competenze acquisite nel percorso formativo.

## QUADRO E – Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.

### E.1 Analisi

Le informazioni presenti nella SUA sono dettagliate e complete in ogni campo. Laddove non indicate esplicitamente, sono desumibili dai link a specifici siti web o documenti on-line in cui si possono trovare le informazioni necessarie.

### E.2 Proposte:

- Non si rilevano criticità
- **QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento<sup>4</sup>.**

Esempi di aspetti da considerare:

F.1. Gli insegnamenti del CdS sono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS per l'intero CdS?

F.2. I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto?

F.2. I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto?

Dai dati RIDO si evince che gli studenti percepiscono un errato rapporto tra CFU e carico di lavoro nei corsi di *Fisica Tecnica* (valutazione 3), *Interior Design* (valutazione 4.1), *Laboratorio di Architectural Design* (valutazione 5.4), *Scienza e Tecnologia dei Materiali* (valutazione 5.8) e *Teoria e Storia del Disegno Industriale* (5.2). Si propone, compatibilmente alle risorse umane disponibili e alle esigenze della composizione del Manifesto degli Studi, di valutare la possibilità di rimodulare il numero di CFU assegnati ai corsi indicati.

<sup>4</sup> Compilare solo se presenti delle proposte. Oltre agli aspetti suggeriti, si possono aggiungere altri aspetti ritenuti utili.

F.3. Gli insegnamenti sono correttamente coordinati tra loro? Sono escluse ripetizioni di argomenti tra i diversi insegnamenti?

F.4. Secondo la percezione degli studenti, i risultati di apprendimento sono coerenti con gli obiettivi formativi di ogni singolo insegnamento?

Dai dati RIDO si ricava una valutazione nel complesso molto positiva in merito alla coerenza dei risultati di apprendimento ottenuti con gli obiettivi formativi (valutazione media di 7.7). Si segnalano forti criticità, in merito, per i corsi di *Fisica Tecnica* (valutazione 5.5), *Interior Design* (valutazione 2.2), *Laboratorio di Architectural Design* (valutazione 4.0), ed uno dei due *Laboratori di Comunicazione* (valutazione 4.3).

Si suggerisce di valutare la rimodulazione dei programmi per risultare maggiormente attinenti a quanto espresso nell'Offerta Formativa.

## Relazione della Commissione Paritetica

<b>Classe/Corso di Studio</b>	<b>Nominativo Docente</b>	<b>Nominativo Studente</b>
<b>L-7 / Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio (2098)</b>	<b>Gino Dardanelli</b>	<b>Francesco Lo Monaco</b>

**Contributo sintetico alla Sezione 1<sup>5</sup>.**

<b>Criticità riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell’apprendimento non sono indicate in modo chiaro in due schede di trasparenza;</li> <li>▪ Carico di studio non congruente con i CFU attribuiti ai diversi insegnamenti, in tre materie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Il grado di partecipazione ai questionari è del 95.6%;</li> <li>▪ Valore elevato pari a 8.1/10 per l’INDICE DI QUALITA’;</li> <li>▪ Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell’opinione degli studenti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Somministrare agli studenti i questionari l’ultima settimana di ogni corso;</li> <li>▪ Ricordare agli studenti le conoscenze preliminari necessarie per la comprensione degli argomenti previsti nel programma del corso;</li> <li>▪ L’esito dei risultati suggerisce di aumentare l’attività di supporto didattico e di fornire con congruo anticipo il materiale didattico.</li> </ul>

- **Parere sull’offerta formativa<sup>6</sup>.**

Si osserva che il Corso di Studi in Ingegneria per l’Ambiente ed il Territorio (codice GEDAS 2098) ha cambiato nome in Ingegneria Ambientale (codice GEDAS 2179); pertanto non si evidenziano vuoti formativi o duplicazioni nella nuova offerta formativa a.a. 2017-2018 del Corso di Studi in Ingegneria Ambientale.

<sup>5</sup> I punti da riportare sono una sintesi delle risultanze dell’analisi svolta nella Sezione 2.

<sup>6</sup> Tale analisi è funzionale alla definizione del parere sull’offerta formativa a.a. 2017-2018 della Scuola Politecnica, previsto nella parte comune della relazione annuale, nella Sezione 1.

## Sezione 2<sup>7</sup>.

### **QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti**

#### **A.1 Analisi**

##### A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti.

I questionari vengono somministrati agli studenti attraverso il sistema informatico in maniera anonima, al momento della prenotazione dell’esame. Complessivamente dalla tabella RIDO dei corsi di Laurea risultano n. 700 questionari per n. 22 materie/moduli. Mediamente n. 35 questionari a materie/moduli. Il grado di partecipazione ai questionari è del 95.6%.

##### A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati.

I questionari riportano INDICE DI QUALITA’ (espresso in 10/10) e relativa % NON RISPONDO. L’analisi dei risultati è stata condotta determinando il valore medio delle singole risposte, per ogni docente: complessivamente si ottiene un valore pari a 8.1/10 per l’INDICE DI QUALITA’. La % di NON RISPONDO si attesta mediamente al 4.4%

##### A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell’opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento.

I risultati della rilevazione sono stati utilizzati nelle varie Commissioni della AQ e commissione interne al CdS per migliorare eventuali lacune organizzative e didattiche e sono adeguatamente pubblicizzati.

#### **A.2 Proposte (max 3):**

- somministrare agli studenti i questionari l’ultima settimana di ogni corso;

### **QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.**

#### **B.1 Analisi**

##### B.1.1 Analisi dei questionari degli studenti, alle seguenti domande \_\_\_\_\_ :

##### D.06 Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?;

L’analisi dei risultati è stata condotta determinando il valore medio della risposta, per ogni docente: complessivamente si ottiene un valore pari a 7.4/10, per l’INDICE DI QUALITA’. La % di NON RISPONDO si attesta mediamente al 6.2%

---

<sup>7</sup> La compilazione delle varie parti è descritta nelle “Linee Guida per la redazione delle Relazioni Annuali delle Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti delle Scuole dell’Ateneo di Palermo per l’A.A. 2017/2018”.

D.11 Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.), ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia?

L'analisi dei risultati è stata condotta determinando il valore medio della risposta, per ogni docente: complessivamente si ottiene un valore pari a 8.1/10, per l'INDICE DI QUALITA'. La % di NON RISPONDO si attesta mediamente al 26%.

B.1.2 Analisi delle strutture.

I dati Almalaurea riferiti al 2016, evidenziano che l'intero campione, pari al 100% prosegue gli studi essendo iscritto alla laurea magistrale; il 58.8% del campione indica come motivi dell'iscrizione alla laurea magistrale la possibilità di trovare lavoro, mentre il 23.5% ritiene che l'iscrizione alla laurea magistrale è utile sia per migliorare la propria formazione culturale (che è necessaria per trovare lavoro); soltanto l'17.6% ritiene che è fondamentale per migliorare le condizioni dell'attuale lavoro. L' 88,2 % del campione concorda che la laurea magistrale rappresenta il proseguimento naturale della propria formazione, mentre il 5.9% ritiene che rientra nel medesimo settore disciplinare pur non rappresentando il proseguimento 'naturale', mentre il 5.9% ritiene che rientra in un settore disciplinare diverso; il 100% opta per lo stesso gruppo disciplinare di conseguimento della laurea di primo livello, mentre il 76.5% prosegue presso lo stesso ateneo e stesso gruppo disciplinare di conseguimento della laurea di primo livello.

Il 100% non lavora ed è iscritto alla magistrale, mentre il 70.6% non lavora, non cerca ma è impegnato in un corso universitario/praticantato; il 29.4% Non lavora ma cerca, quindi l'intero campione risulta disoccupato. Come già affermato nelle relazioni precedenti si vuole sottolineare che il campione di dati, che costituisce la base di quest'analisi, è molto basso (17 questionari) per poter essere ritenuto significativo.

**B.2 Proposte (max 3):**

- ricordare agli studenti le conoscenze preliminari necessarie per la comprensione degli argomenti previsti nel programma del corso;
- l'esito dei risultati suggerisce di aumentare l'attività di supporto didattico e di rimuovere le residue criticità relative ad alcuni docenti che non forniscono il materiale didattico con congruo anticipo.

**QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi**

**C.1 Analisi**

C1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2017 (quadro B1.b)?

I metodi di accertamento riportati nella SUA-CdS 2017 riportano al regolamento didattico del Corso di Laurea dove viene descritta la Commissione d'esame. Si osserva che il Corso di Studi in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio (codice GEDAS 2098) ha cambiato nome in Ingegneria Ambientale (codice GEDAS 2179); non è presente il quadro B1.b nella SUA L7 di Ingegneria Ambientale, quindi non si può rispondere alla domanda.

C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

Con riferimento al II e III attivo del corso di Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio, si osserva che gli accertamenti dell'apprendimento sono indicati in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti, con l'eccezione della materia SCIENZA DELLE COSTRUZIONI, in cui è indicato genericamente "Verifica delle esercitazioni svolte durante l'anno, prova orale".

C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

Con riferimento al II e III attivo del corso di Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio, si osserva che gli accertamenti dell'apprendimento sono adeguati e coerenti con gli obiettivi formativi previsti.

C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

Nella precedente relazione della CPDS non si evidenziavano particolari criticità, se non nella scarsa/nulla significatività dei dati Almalaurea.

**C.2 Proposte (max 4):**

- Si suggerisce di proseguire sulla strada del monitoraggio già intrapresa al fine di continuare a migliorare la soddisfazione degli studenti. Si ritiene infine che l'indagine sull'intero corso di laurea possa essere ripetuta presso gli studenti prossimi alla laurea, come già fanno altri CdL;
- Le nuove criticità evidenziate sono state frutto di discussione nelle varie commissioni, con la modifica del manifesto relativo ad un piano di studi potenziato nei settori dove si erano registrate delle lacune, come per esempio l'area informatica.

**QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico**

**D.1 Analisi**

D.1.1. Nel Rapporto di Riesame sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

Si, in particolare facendo riferimento ai questionari 2015/2016, gli indici di qualità riportati nella tabella del Rapporto di Riesame evidenziano un buon grado di soffi sfacimento per la qualità dei docenti che per l'organizzazione dei corsi.

D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

Si, i dati sulle Carriere Studenti e Opinione studenti sono stati correttamente interpretati ed utilizzati, mentre il Rapporto del Riesame si riferisce alle informazioni relative all'introduzione dei laureati nel mondo del lavoro dai dati AlmaLaurea 2015, con dati aggiornati a marzo 2016.

### D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CCS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

Gli interventi correttivi sembrano avere una specificità e un'adeguatezza per quanto riguarda la didattica e gli insegnamenti; per quanto invece riguarda il grado di interesse dei laureati triennali dal parte dei portatori di interesse il CdS sta cercando di divulgare la figura e le competenze dei suoi laureati contattando le parti pubbliche e private e creando parallelamente una rete di confronto con gli altri CdS della classe L-7.

### D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

Ancora non ci sono risultati in conseguenza degli interventi, malgrado si sia creata la figura del Delegato per i rapporti con i CdS Ambiente e Territorio a livello nazionale. Per quanto riguarda il monitoraggio dell'efficacia di questa azione va rivista con tempi almeno biennali.

## **D.2 Proposte (max 4):**

- aumento della mobilità ERASMUS, considerato che sulla base dei dati relativi al 2016 soltanto tre studenti hanno aderito a tale modalità di studio;
- maggiore sensibilizzazione presso gli studenti dei contenuti riportati sui canali istituzionali (i consigli di CdS e il sito web del CdS).

## **QUADRO E – Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.**

### **E.1 Analisi**

Tutte le informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS, raggiungibili all'indirizzo <https://www.university.it/index.php/scheda/sua/34829> sono correttamente disponibili.

### **E.2 Proposte:**

nessuna

## **QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento<sup>8</sup>.**

Esempi di aspetti da considerare:

### F.1. Gli insegnamenti del CdS sono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS per l'intero CdS?

Si, nessuna proposta

### F.2. I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto?

---

<sup>8</sup> Compilare solo se presenti delle proposte. Oltre agli aspetti suggeriti, si possono aggiungere altri aspetti ritenuti utili.

Si, i CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti, ma non tutti rispetto al carico di studio richiesto. Dai questionari RIDO si evidenziano le criticità relative agli insegnamenti: *TOPOGRAFIA, INGEGN.SANITARIA-AMBIENTALE, FISICA II.*

**F.3. Gli insegnamenti sono correttamente coordinati tra loro? Sono escluse ripetizioni di argomenti tra i diversi insegnamenti?**

Si, sono correttamente coordinati tra loro e sono escluse ripetizioni di argomenti tra i diversi insegnamenti, con richiami alle parti teoriche studiate nelle materie precedenti.

## Relazione della Commissione Paritetica

<b>Classe/Corso di Studio</b>	<b>Nominativo Docente</b>	<b>Nominativo Studente</b>
<b>L-7 / Ingegneria Civile ed Edile (2022)</b>	<b>Laura Ercoli</b>	<b>Amin Mohammed Ben Said</b>

### Contributo sintetico alla Sezione 1<sup>9</sup>.

<b>Criticità riscontrate</b> <b>(max 3 punti)</b>	<b>Buone pratiche riscontrate</b> <b>(max 3 punti)</b>	<b>Proposta azioni di miglioramento</b> <b>(max 3 punti)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Criticità diffuse o limitate ad alcuni aspetti specifici per gli insegnamenti di Chimica, Disegno, Analisi Matematica II</li> <li>▪ Coordinamento dei programmi degli insegnamenti non del tutto soddisfacente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Indicazioni operative per la predisposizione delle schede di trasparenza degli insegnamenti</li> <li>▪ Svolgimento di seminari, visite tecniche, incontri con il mondo produttivo e con le parti sociali</li> <li>▪ Disponibilità on line di tutte le informazioni necessarie e/o utili per consentire allo studente di ottimizzare il proprio percorso formativo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ affrontare in sede di CdS la problematica relativa alle criticità rilevate diffusamente in specifiche materie</li> <li>▪ analizzare i programmi degli insegnamenti in sede di CdS per migliorarne il coordinamento</li> <li>▪ Organizzare: brevi corsi prima dell'inizio delle lezioni per materie in cui gli studenti segnalano nel RIDO che le conoscenze conseguite nella scuola secondaria sono insufficienti; un incontro con specialisti delle tecniche di apprendimento in cui vengano illustrati agli studenti in ingresso al primo anno i metodi per condurre efficacemente lo studio autonomo; iniziative di tutoraggio all'interno del corpo studentesco</li> </ul>

#### Parere sull'offerta formativa<sup>10</sup>.

L'offerta formativa 2017-2018 è articolata e del tutto adeguata alla formazione di professionisti il cui profilo è dettagliatamente descritto nel quadro QUADRO A2.a "Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati" della SUA CdS per la classe di laurea L-7 - Ingegneria civile e ambientale & L-23 - Scienze e tecniche dell'edilizia. Gli incontri con le parti sociali sono stati e saranno utili per calibrare l'offerta formativa sulle necessità del mondo del lavoro.

<sup>9</sup> I punti da riportare sono una sintesi delle risultanze dell'analisi svolta nella Sezione 2.

<sup>10</sup> Tale analisi è funzionale alla definizione del parere sull'offerta formativa a.a. 2017-2018 della Scuola Politecnica, previsto nella parte comune della relazione annuale, nella Sezione 1.

## Sezione 2<sup>11</sup>.

### QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

#### A.1 Analisi

##### A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti.

La compilazione dei questionari avviene in forma digitale contestualmente alla prima iscrizione da parte dello studente ad un appello di esame.

Il numero di questionari compilati varia notevolmente da insegnamento ad insegnamento con un massimo di 91 ed un minimo di 6 anche in funzione della tipologia della materia (ad es. di base, caratterizzante, a scelta....). Non è possibile esprimere in percentuale di partecipazione poiché non si dispone del numero di iscritti al corso e di allievi frequentanti.

La percentuale di “non rispondo” è molto variabile sia da insegnamento ad insegnamento sia da domanda a domanda. Si osserva che il valore massimo di mancate risposte si rileva per la domanda D11, con valori pari al 60%, relativamente alla geometria anche perché è presente l’opzione: “non rispondo” se non pertinente.

##### A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati.

A scala di Ateneo, le criticità evidenziate dalla precedente relazione della CPDS circa la significatività dei questionari RIDO sono state affrontate riformulando il questionario ed adottando una valutazione su base numerica (da 1 a 10) degli indici di qualità, piuttosto che su valutazioni qualitative suddivise in quattro categorie, seppure i diagrammi “a ragnatela” redatti ancora su base qualitativa illustrano con efficacia i risultati.

Per quanto riguarda i dati forniti dal SIA, si rileva un errore di compilazione al rigo 23 del foglio excel RIDO relativo alla laurea L7-23 in cui gli indici di qualità superano il valore di 10. Pertanto nelle elaborazioni relative a ciascun quesito, non si è tenuto conto di questa riga, previa consultazione del segretario della CPDS.

Per l’analisi dei risultati dei quesiti RIDO, nella presente relazione, per ciascun quesito si è calcolato il valore medio degli indici di qualità (i.q.) di tutti gli insegnamenti (27). Per ciascun quesito, si è ritenuto che un indice di qualità inferiore a 6 possa essere considerato come indicativo di una “criticità” mentre un discostamento dal valore medio di tutti gli insegnamenti superiore a 1,5 viene considerato un indicatore di “debolezza” salvo che nei casi in cui tale valore sia uguale o superiore a 6,8. Le cifre sono state arrotondate al primo decimale.

##### A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell’opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento.

I risultati delle rilevazioni RIDO sono resi pubblici nel sito del corso di laurea con diagrammi “a ragnatela” e con tabelle. Nel Rapporto di Riesame RAR 2017 i dati del 2016 sono stati analizzati ed hanno contribuito a formulare le azioni correttive descritte nel rapporto citato.

#### A.2 Proposte (max 3):

- Per una più significativa analisi dei risultati sarebbe necessario precisare, nei tabulati RIDO, per ciascun insegnamento il numero degli iscritti al corso, rendendone obbligatoria l’iscrizione ad inizio lezioni.
- Il numero degli iscritti dovrebbe essere comunicato ad inizio corso al docente, per poter procedere alla verifica periodica (non nominativa) del numero di studenti che effettivamente frequentano le lezioni e le attività didattiche integrative, in modo tale da capire se il numero di questionari a cui gli studenti hanno dato risposta sia significativo rispetto agli iscritti al corso e se di fatto il questionario sia stato compilato da coloro che, avendo seguito il corso, hanno manifestato la propria opinione su constatazioni dirette e personali.

<sup>11</sup> La compilazione delle varie parti è descritta nelle “Linee Guida per la redazione delle Relazioni Annuali delle Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti delle Scuole dell’Ateneo di Palermo per l’A.A. 2017/2018”.

- La componente studentesca rileva una scarsa rintracciabilità dei risultati, che potrebbe essere superata fornendo capillarmente gli studenti gli indirizzi http dei quali possono fruire per il reperimento dei risultati. Si potrebbero invitare i docenti a specificare tali indirizzi nel corso delle lezioni, ad inserirli nelle schede di trasparenza ed anche nel materiale didattico. Ciò potrebbe indurre gli studenti ad una più cospicua partecipazione alla compilazione del RIDO.

## **QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.**

### **B.1 Analisi**

#### **B.1.1 Analisi dei questionari degli studenti, alle seguenti domande \_\_\_\_\_ :**

Si ricorda che si esclude dall'analisi la riga 23 perché il valore dell'indice di qualità nel file excel RIDO elaborato dal SIA è fuori scala (valori superiori a 10).

#### **D.06 Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?**

- la maggior parte degli studenti ritiene che il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia. Gli indici di qualità sono in generale buoni, con un valore medio pari a 8.
- Si rilevano criticità per Analisi matematica II, Chimica e Disegno in cui il materiale è considerato poco adeguato, con indici di qualità rispettivamente di 5,5; 5,4; 6.

Il materiale didattico, come le slide delle lezioni o altri appunti o dispense, è disponibile agli studenti anche online? La ricerca del materiale didattico on line non ha dato esito.

#### **D.11 Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.), ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia?**

La maggior parte degli studenti che hanno risposto ritiene che le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.) siano utili all'apprendimento della materia. Si segnala tuttavia che le percentuali di "non rispondo" a questa domanda è piuttosto elevata rispetto alle percentuali di risposta alle altre domande forse dovuta all'opzione: "non rispondo" se non pertinente.

- Gli indici di qualità sono mediamente buoni (7-8,5) o molto buoni (>8,5), con un valore medio di 8,4.
- Si rileva criticità per Chimica con indice di qualità di 5,7 e una "debolezza" per Disegno (i.q.= 6,6)  
Nella scheda di trasparenza di Chimica sono previste 26 ore di esercitazioni, in quella di disegno 12 ore.

#### **B.1.2 Analisi delle strutture.**

Dai risultati della rilevazione dell'opinione dei docenti (29 questionari compilati) e dei laureandi risulta che le aule e le attrezzature sono state ritenute adeguate agli obiettivi di apprendimento, l'indice di qualità risulta infatti 9,7 (2022).

I link ed i file Pdf inseriti nella Sua (quadro B4) forniscono i dati relativi alle aule, ai laboratori e aule informatiche alle sale studio ed alle biblioteche di cui gli studenti del corso possono fruire. (<http://offweb.unipa.it/offweb/public/aula/aulaCalendar.seam;jsessionid=C82AEF78B6F60CE62887469C155EAC2F.no de02>; <http://www.unipa.it/amministrazione/area1/ssp04/>)

Si può constatare quindi il superamento della criticità sulle strutture, rilevata nella relazione della CPDS 2016 come specificato nel RAR 2017.

### **B.2 Proposte (max 3):**

- Relativamente alle criticità o alle "debolezze" che emergono dalle risposte ai questionari RIDO (§B1.1), si suggerisce di implementare, per tali materie, sia la disponibilità del materiale didattico sia le attività didattiche integrative, seguendo l'indicazione fornita nella relazione CPDS 2016, in cui si proponeva di incrementare il numero di

esercitazioni in cui si utilizzino strumenti informatici specifici del settore. Tale indicazione è stata recepita dalla commissione AQ, che si è riunita tre volte (26/04/2017, 10/05/2017, 9/06/2017) per predisporre un documento concernente la compilazione delle schede di trasparenza, in cui si suggerisce di prevedere, per alcune discipline, un maggior numero di esperienze di laboratorio e di esercitazioni nelle quali si utilizzino strumenti informatici.

- Per quanto riguarda l'adeguatezza delle strutture, data la positività delle risposte, si ritiene solo di raccomandare un adeguato monitoraggio della loro funzionalità durante lo svolgimento dei corsi.

## **QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi**

### **C.1 Analisi**

Come già esposto per i quadri precedenti si esclude dall'analisi la riga 23 perché il valore dell'indice di qualità nel file excel RIDO elaborato dal SIA è fuori scala (valori superiori a 10).

#### C1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2017 (quadro B1.b)?

Le schede dei singoli insegnamenti, approvate dalla commissione AQ il 19 luglio 2017, e consultabili attraverso un link nella SUA CdS, descrivono con chiarezza le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento (ad es. revisioni periodiche e svolgimento di esercizi).

#### C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

Dalle risposte degli studenti nella RIDO, si rilevano indici di qualità buoni, con una media pari a 8,7. Anche nell'opinione dei docenti l'illustrazione delle modalità di esame è stata recepita in modo chiaro dagli studenti. Dalle risposte al questionario RIDO risulta una criticità per Chimica, il cui indice è di 5,8. Verificando la scheda di trasparenza 2017-18 di tale insegnamento, si è constatato che le modalità di svolgimento dell'esame sono espresse in modo molto dettagliato. Tale risultato potrebbe essere quindi attribuito ad una lettura, da parte dello studente, non particolarmente approfondita della scheda di trasparenza.

#### C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

Consultando le schede di trasparenza degli insegnamenti si evidenzia che le modalità di esame di accertamento dell'apprendimento risultano adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi indicati nella SUA CdS.

#### C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente

Nel quadro 3 della precedente relazione della CPDS non sono esplicitate le eventuali criticità rilevate, ma si accenna genericamente al fatto che *“durante le attività della CPDS sono giunte segnalazioni di difformità fra quanto dichiarato nella scheda di trasparenza e la didattica effettivamente erogata in aula dal docente”* pertanto non risulta possibile una puntuale verifica della risoluzione del problema. Nel quadro 5 della medesima relazione non viene segnalata alcuna criticità.

### **C.2 Proposte (max 4):**

- Individuare da parte del CDS soluzioni idonee a superare la criticità che si rileva per la Chimica.
- Non essendosi rilevate altre criticità dai questionari esaminati in questa sede, si può ritenere che gli standard raggiunti siano soddisfacenti e quindi non ci siano proposte correttive ma si potrebbe ottenere un incremento della positività del giudizio invitando i docenti di allegare la propria scheda di trasparenza al materiale didattico messo a disposizione agli studenti e di spiegare, nella parte introduttiva del corso, l'utilità di una sua attenta lettura da parte degli allievi.

## **QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico**

### **D.1 Analisi**

#### **D.1.1. Nel Rapporto di Riesame sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?**

Il CCS individua che il maggior problema consiste nel basso numero medio di crediti acquisiti dagli studenti, soprattutto nei primi due anni di corso, cui consegue la presenza di un certo numero di studenti fuori corso. Si registra un'inversione di tendenza rispetto alla diminuzione del numero di immatricolati, che nell'ultimo triennio era stata del 16%, infatti le immatricolazioni del 2017 in L7-23 hanno superato di 10 unità quelle del 2013-14 (da 120 a 130).

#### **D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?**

Nel Rapporto di Riesame–Anno 2017 sono stati elaborati con scrupolo e adeguatamente commentati i dati sulle Carriere Studenti (quadri 1a,1b,1c), sull'Opinione degli studenti (quadri 2a, 2b, 2c) sull'occupabilità Almalaurea (quadri 3a, 3b, 3c). Si è tenuto conto di quanto emerge da tali dati nelle proposte correttive formulate per ciascuno di questi quadri.

#### **D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CCS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?**

La commissione AQ ha delineato un'efficace strategia per affrontare le criticità osservate.

##### Gli interventi correttivi riguardano

- le attività didattiche (quadro B1.1). Su tale aspetto la commissione AQ si è riunita tre volte (26/04/2017, 10/05/2017,9/06/2017) per predisporre un documento concernente la compilazione delle schede di trasparenza, in cui si suggerisce di prevedere, per alcune discipline, un maggior numero di esperienze di laboratorio e di esercitazioni nelle quali si utilizzino strumenti informatici.
- la riduzione del numero degli studenti fuori corso, generato dal basso numero medio di crediti acquisiti dagli studenti (D.1.1), soprattutto nei primi due anni di corso. Questo aspetto è stato affrontato nella seduta del 18 /01/2017 della Commissione Didattica, durante la quale è stata presentata e discussa un'ipotesi di revisione del manifesto degli studi.

#### **D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?**

La problematica di una proposta concernente la copertura ottimale insegnamenti è già stata affrontata relativamente all'insegnamento di Analisi Matematica II, che è stato conferito ad un nuovo docente.

Uno dei risultati già conseguiti consiste nell'espletamento di 5 seminari e nello svolgimento di 3 visite tecniche. Tali visite sono per altro particolarmente apprezzate dagli studenti, poiché contribuiscono ad aumentare l'interesse per la materia. Per quanto riguarda gli aspetti legati all'occupabilità è stato organizzato un incontro con il mondo produttivo e con le parti sociali

Ulteriori risultati saranno misurabili alla fine dell'anno accademico in corso (2017-2018) con la somministrazione e l'analisi dei questionari RIDO i cui risultati, allo stato attuale, non sono confrontabili con quelli degli anni precedenti, per la variazione dei criteri di misura (numerici in una scala da 1 a 10 piuttosto che qualitativi con quattro categorie ("decisamente Sì", "più Sì che No", "più No che Sì", "decisamente No").

### **D.2 Proposte (max 4):**

- Delineare una strategia per la copertura ottimale degli insegnamenti laddove si rilevano criticità
- Affidare un'attività di tutoraggio agli studenti con elevate performance nel percorso di apprendimento, attraverso bandi selettivi, esplorando la possibilità che tali attività possano essere in qualche misura finanziate e retribuite allo "studente tutor" ed erogate dalle associazioni studentesche. Infatti esiste tra gli studenti una forma di tutoraggio "informale" attraverso applicazioni informatiche, che spesso può fornire indicazioni fuorvianti ed il tutoraggio

offerto dai docenti non sempre (con qualche positiva eccezione) è stato adeguatamente apprezzato e pienamente utilizzato dagli allievi anche per evitare di sottoporre le loro fragilità ai docenti che, nel percorso didattico, dovranno esprimere un giudizio sul loro apprendimento

## **QUADRO E – Analisi e proposte sull’effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.**

### **E.1 Analisi**

Per compilare questo quadro, si è proceduto alla verifica puntuale dei link indicati nella SUA-CdS. Sul sito del Corso di Laurea sono disponibili tutte le informazioni necessarie per garantire agli studenti la possibilità di ottimizzare il proprio percorso formativo. Le informazioni disponibili nella parte pubblica della SUA-CdS (<http://www.universitaly.it/index.php/content/offerta-formativa---scheda-unica-di-ateneo>), e nel sito del CdS sono complete e corrette.

### **E.2 Proposte**

Non vengono proposte azioni correttive in quanto non si rilevano né deficit di reperibilità né carenze né difformità tra le informazioni fornite nella SUA-CdS e l’effettivo svolgimento delle attività previste dal Corso di Studi.

## **QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento<sup>12</sup>.**

Anche in questo quadro si esclude dall’analisi la riga 23 perché il valore dell’indice di qualità nel file excel RIDO elaborato dal SIA è fuori scala (valori superiori a 10).

### **F.1. Gli insegnamenti del CdS sono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS per l’intero CdS?**

Si constata la piena coerenza tra i contenuti degli insegnamenti del CdS che sono esplicitati nelle schede di trasparenza e gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS.

### **F.2. I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto?**

La congruenza tra i CFU attribuiti ai diversi insegnamenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto è confermata per la maggior parte degli insegnamenti. Infatti l’opinione del corpo docente che il carico di studio degli insegnamenti previsti nel periodo sia accettabile (indice di qualità 9,5) viene confermata dalle risposte degli studenti alla domanda D.05 del questionario RIDO, con un indice di qualità medio di 7,7, anche se tale valore, risulta un po’ inferiore al valore medio dell’insieme dei quesiti (i.q.=8,3). Solo per Chimica (i.q. = 4,8) e Topografia (i.q. = 5,5) il carico di studio viene considerato eccessivo, forse anche a causa delle carenze nella preparazione di base degli allievi acquisita nelle scuole secondarie (vedi quesito D.04 Chimica i.q. = 5,3; Topografia i.q. = 6,3)

### **F.3. Gli insegnamenti sono correttamente coordinati tra loro? Sono escluse ripetizioni di argomenti tra i diversi insegnamenti?**

Dai risultati della rilevazione dell’opinione dei docenti risulta che è necessario rivolgere particolare attenzione alle modalità di coordinamento dei programmi degli insegnamenti (indice di qualità = 5) Su 29 questionari compilati, la percentuale di “non rispondo” a questa domanda è poco superiore al 10%, e costituisce il valore massimo per le “non risposte” alle domande contenute nel quadro “Docenza”. Questo fatto potrebbe delineare la necessità di conoscere più approfonditamente, da parte di tutti i docenti, il contenuto dei corsi svolti dagli altri docenti o una “reticenza” dettata dal rispetto della libertà di insegnamento. La ripetizione di argomenti tra i diversi insegnamenti va analizzata caso per caso in quanto l’interdisciplinarietà nei campi di intervento tecnico è un fattore sempre più riconosciuto e la visuale offerta per la stessa problematica dalle diverse discipline può arricchire l’analisi della problematica tecnica.

<sup>12</sup> Compilare solo se presenti delle proposte. Oltre agli aspetti suggeriti, si possono aggiungere altri aspetti ritenuti utili.

#### F.4. Secondo la percezione degli studenti, i risultati di apprendimento sono coerenti con gli obiettivi formativi di ogni singolo insegnamento?

La coerenza tra le modalità di svolgimento dell'insegnamento con quanto dichiarato nelle schede di trasparenza, tutte reperibili nel sito web del corso di studio, viene confermata dagli studenti con un indice di qualità medio di 8,8 (D12) e con un unico caso di "Debolezza" rilevata dal discostamento dalla media di poco più 2 unità (chimica i.q.= 6,5).

• Esaminando le risposte ai quesiti del RIDO D12, D14 e D15, risulta che la percezione degli studenti circa la coerenza tra gli obiettivi formativi di ogni singolo insegnamento e i risultati dell'apprendimento è buona. Facendo riferimento alla soddisfazione sullo svolgimento dell'insegnamento (D15) il valore medio dell'indice di qualità è di 8,4. Si manifesta una criticità, evidenziata da valori sotto la media, per Chimica (D15 indice di qualità di 4,3). Per quanto riguarda Analisi matematica l'indice di qualità pari a 6,8 indica una debolezza. Bisogna però considerare che tali risultati sono condizionati:

- dalle conoscenze preliminari possedute dagli studenti per la comprensione degli argomenti trattati nel corso. Il corpo docente attribuisce a tale parametro un indice di qualità di 7,5 (questionario docente scheda n° 7) e dai questionari RIDO (D 04) emerge un valore medio di 7,5 con valori inferiori a 7 per qualche materia (analisi matematica I e II, architettura tecnica, geologia applicata, fisica modulo 2, tecnologia dei materiali, topografia); una criticità emerge per chimica (i.q.=5,3).
- dalla capacità del docente di stimolare l'interesse degli studenti verso la disciplina e di esporre gli argomenti in modo chiaro e (quesiti del RIDO D09 indice medio di qualità D09 =8,3 e D10 indice medio di qualità= 8,2). A tal proposito si rilevano criticità per l'insegnamento di Chimica (D09 i.q.=3,9; D10 i.q.=3,9). Una debolezza si riscontra per Analisi matematica II con i. q. alla domanda D10 = 6,5 e per Fisica Tecnica applicata all'edilizia modulo 1 i.q. = 6,7 e modulo 2 i.q.=6,8). In quest'ultimo caso il numero di questionari è esiguo (6) per cui si possono nutrire incertezze sulla significatività del dato. Si tratta di valori inferiori alla media, cui potrebbe concorrere qualche carenza nelle conoscenze acquisite nei corsi pre –universitari (vedi risposte RIDO quesito D04).
- Dall'interesse dello studente verso gli argomenti trattati che sembra piuttosto elevato: per il quesito D14 l'indice di qualità assume un valore medio di 8,8 sembra più ridotto l'interesse per la Chimica (i.q.6,8).
- dalla continuità con cui la studente frequenta i corsi (la notevole variabilità del numero di questionari RIDO per le diverse materie di primo anno potrebbe indicare un'alta percentuale di studenti iscritti ma non frequentanti)
- dalle attitudini e dalla capacità di studio autonomo dello studente, il cui tasso di esami superati è di poco superiore o spesso anche inferiore al 50% con votazioni medie comprese nell'intervallo 22- 24 /30 (cfr. tabella 1b del RaR 2017)

#### **Proposte (max 4):**

- Dedicare alcune sedute della Commissione didattica e del CdS ad una attenta revisione dei contenuti didattici degli insegnamenti
- Brevi corsi prima dell'inizio delle lezioni per materie in cui gli studenti segnalano nel RIDO che le conoscenze conseguite nella scuola secondaria sono insufficienti
- Un incontro con specialisti delle tecniche di apprendimento in cui vengano illustrati agli studenti in ingresso al primo anno i metodi per condurre efficacemente lo studio autonomo.
- Considerare l'opportunità, laddove possibile, di conferire gli insegnamenti delle materie in cui si rilevano criticità diffuse a docenti strutturati.

## Relazione della Commissione Paritetica

<b>Classe/Corso di Studio</b>	<b>Nominativo Docente</b>	<b>Nominativo Studente</b>
<b>L-8 / Ingegneria Elettronica (2092)</b>	<b>Francesca Morales</b>	<b>Riccardo Sardo</b>

**Contributo sintetico alla Sezione 1<sup>13</sup>.**

<b>Criticità riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Criticità presenti in qualche insegnamento;</li> <li>▪ Strutture non sempre adeguate, soprattutto i laboratori;</li> <li>▪ SUA-CdS non facilmente accessibile dal sito del corso di laurea.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L’offerta formativa è stata modificata tenendo conto delle esigenze del mondo del lavoro e cercando di alleggerire il carico didattico;</li> <li>▪ E’ stato aggiornato il sito web e prontamente vengono pubblicate le notizie relative a offerte di lavoro;</li> <li>▪ Sono stati attivati rapporti internazionali.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Risolvere le criticità presenti in qualche insegnamento;</li> <li>▪ Migliorare le strutture, soprattutto i laboratori;</li> <li>▪ Rendere la SUA-CdS più facilmente accessibile dal sito del corso di laurea.</li> </ul>

- **Parere sull’offerta formativa<sup>14</sup>.**

L’offerta formativa per l’a.a. 2017-2018 è stata modificata tenendo conto delle esigenze del mondo del lavoro e cercando di alleggerire il carico didattico, ma consentendo allo studente di mantenere un profilo competitivo con gli altri atenei italiani.

<sup>13</sup> I punti da riportare sono una sintesi delle risultanze dell’analisi svolta nella Sezione 2.

<sup>14</sup> Tale analisi è funzionale alla definizione del parere sull’offerta formativa a.a. 2017-2018 della Scuola Politecnica, previsto nella parte comune della relazione annuale, nella Sezione 1.

## Sezione 2<sup>15</sup>.

### **QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti**

#### **A.1 Analisi**

I questionari relativi alla soddisfazione degli studenti sono uno strumento necessario non solo per valutare la qualità della didattica offerta, ma soprattutto al fine di suggerire provvedimenti mirati a migliorare eventuali aspetti critici del CdS nel suo insieme e/o di specifici insegnamenti.

#### A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti.

Per sensibilizzare gli studenti sull'importanza dei questionari sulle loro opinioni, presentando il corso di laurea, è opportuno illustrare agli immatricolati l'utilità dei questionari. Inoltre ogni docente, all'inizio del corso, dovrebbe rassicurare gli studenti sull'anonimato e sensibilizzarli sull'importanza dei questionari: potrebbe così aumentare il numero dei questionari raccolti e soprattutto la loro obiettività. Si potrebbe somministrare il questionario a metà corso, e riservare la somministrazione al momento della prenotazione dell'esame agli studenti che non hanno seguito il corso. Si raccoglierebbero così le valutazioni nello stesso momento in cui gli studenti seguono il corso e inoltre si eviterebbe che, per l'urgenza di prenotarsi, si possa rispondere prestando poca attenzione alle domande poste. Per il CdS in esame sono stati raccolti 785 questionari relativi alla didattica svolta nell'a.a. 2016-2017.

#### A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati.

I dati vengono forniti alla CPDS in forma disaggregata, permettendo così di evidenziare le eventuali criticità che qualche insegnamento può presentare.

#### A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento.

Le opinioni sulla didattica, ottenute elaborando i questionari compilati dagli studenti, sono pubblicate nel sito della Scuola e facilmente accessibili. Per motivare ulteriormente alla compilazione dei questionari, è opportuno che all'inizio dell'anno accademico, nell'accogliere gli studenti degli anni successivi al primo, il coordinatore del CdS commenti i dati della rilevazione e soprattutto illustri le azioni intraprese e da intraprendere per migliorare eventuali aspetti critici.

---

<sup>15</sup> La compilazione delle varie parti è descritta nelle "Linee Guida per la redazione delle Relazioni Annuali delle Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti delle Scuole dell'Ateneo di Palermo per l'A.A. 2017/2018".

## A.2 Proposte (max 3):

- Somministrare il questionario a metà corso, e riservare la somministrazione al momento della prenotazione dell'esame agli studenti che non hanno seguito il corso.
- Il coordinatore del CdS, nell'accogliere all'inizio dell'a.a. gli studenti degli anni successivi al primo, commenti i dati della rilevazione e soprattutto illustri le azioni intraprese e da intraprendere per migliorare eventuali aspetti critici.

## QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.

### B.1 Analisi

Per valutare l'adeguatezza dei materiali e ausili didattici, dei laboratori, delle aule e delle attrezzature si è fatto riferimento alla rilevazione dell'opinione degli studenti, alla rilevazione AlmaLaurea sul livello di soddisfazione dei laureandi, al questionario sottoposto ai docenti e alla SUA-CdS.

#### B.1.1 Analisi punti D.06 e D.11 dei questionari degli studenti.

I risultati dei questionari compilati dagli studenti permettono di valutare quanto gli ausili didattici agevolino l'apprendimento. Il materiale didattico per lo studio delle materie, indicato e disponibile, e le attività didattiche integrative sono ritenuti abbastanza adeguati e sono stati valutati rispettivamente con indice medio di qualità pari a 7.5 e 8, in una scala da 1 a 10. L'apprendimento sarebbe raggiunto più facilmente se fosse più efficiente il servizio di tutoraggio, anche condiviso con gli altri corsi di studio: il tutor dovrebbe essere di riferimento per un numero non elevato di studenti e la sua figura presente durante tutto l'anno accademico. Nonostante il grado di soddisfazione sia aumentato rispetto all'anno precedente, e ciò indica che i correttivi che il CdS ha posto in essere migliorano la qualità dell'offerta formativa, va messo in evidenza che il materiale didattico è ritenuto non adeguato per due insegnamenti (Elettronica II ed Elettronica dei Sistemi Digitali, con indici rispettivamente pari a 3.5 e 3.6) e che le attività didattiche integrative, in particolare le esercitazioni, sono considerate non soddisfacenti per un insegnamento (Elettronica II, con indice pari a 4.2). Nelle schede di trasparenza per entrambi gli insegnamenti sono indicati i testi consigliati, e per il corso Elettronica dei Sistemi Digitali specificato anche che note e appunti forniti durante il corso sono reperibili nel sito web del docente, ma probabilmente negli ausili didattici indicati non sono compiutamente presenti tutti gli argomenti trattati nel corso.

#### B.1.2 Analisi delle strutture.

Il grado di adeguatezza delle strutture agli obiettivi formativi è stato indagato facendo riferimento al risultato della rilevazione AlmaLaurea e al questionario sottoposto ai docenti. L'86% dei laureandi intervistati valuta i servizi offerti dalle biblioteche adeguati, il 71% le aule quasi sempre adeguate, il 100% adeguate le postazioni informatiche, il 96% valuta positivamente i servizi offerti dalle biblioteche; le attrezzature per altre attività didattiche, come lo sono per esempio in primo luogo i laboratori, vengono invece valutate poco adeguate dal 57% degli

intervistati. I docenti, in accordo con i giudizi espressi dagli studenti, ritengono le aule sufficientemente adeguate (indice di qualità pari a 9) danno un giudizio meno positivo sui locali e le attrezzature per lo studio e le attività didattiche integrative (indice di qualità pari a 7.5). E' necessario quindi investire adeguate risorse per potenziare le infrastrutture carenti, soprattutto i laboratori.

Nella SUA-CdS sono presenti i link relativi ai laboratori, alle aule e alle strutture.

## **B.2 Proposte (max 3):**

- La commissione didattica del CdS dovrebbe sensibilizzare: i docenti dei corsi di Elettronica II ed Elettronica dei Sistemi Digitali affinché gli ausili didattici indicati e forniti siano più adeguati al livello di apprendimento che lo studente deve raggiungere; il docente del corso di Elettronica II affinché le esercitazioni siano maggiormente utili all'apprendimento.
- Garantire dei servizi di tutoraggio sin dall'inizio degli insegnamenti, in modo da permettere a tutti gli studenti di usufruirne subito e quindi non rimanere indietro con gli argomenti.
- Migliorare le infrastrutture, soprattutto i laboratori.

## **QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi**

### **C.1 Analisi**

L'indagine condotta da AlmaLaurea mostra che il 43% dei laureandi ritiene l'organizzazione degli esami sempre soddisfacente e il 57% soddisfacente per più della metà degli esami sostenuti, dati in totale accordo sia con il giudizio dato dai docenti (che ritengono l'illustrazione della modalità d'esame essere stata recepita in modo chiaro, indice di qualità 9.8), sia con il risultato ottenuto dai questionari somministrati agli studenti (che ritengono le modalità d'esame essere state definite in modo chiaro, indice di qualità 8.4).

#### C1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2017 (quadro B1.b)?

Il format della SUA-CdS 2017 non contiene il quadro B1.b .

#### C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono state puntualmente indicate nelle schede dei singoli insegnamenti.

#### C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

Le modalità degli esami, adeguati e coerenti con gli obiettivi formativi previsti, permettono di verificare il livello di raggiungimento delle conoscenze, la capacità di modellizzazione e di identificazione degli elementi essenziali di un problema e, per i corsi che lo prevedono, la capacità di utilizzare strumenti informatici, competenze e abilità pratiche.

C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

Nella relazione precedente la CPDS ha sottolineato l'opportunità di inserire, durante il corso, prove di esame intermedie, suggerimento che è stato recepito dal corso di laurea.

**C.2 Proposte (max 4):**

- ...
- ...
- ...
- ...

**QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico**

**D.1 Analisi**

Si è analizzato il Rapporto del Riesame Annuale 2017 e si sono esaminati gli interventi migliorativi posti in essere in seguito ai suggerimenti della CPDS, all'analisi dei dati relativi alle carriere e alle opinioni degli studenti e a quelli relativi all'ingresso nel mondo del lavoro.

D.1.1. Nel Rapporto di Riesame sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

Dal Rapporto di Riesame si evince che, accogliendo le osservazioni della CPDS, il CdS:

- Si è impegnato per avere una maggiore efficienza nel servizio di tutoraggio.
- Si è impegnato nell'orientamento per gli studenti delle scuole secondarie superiori.
- Ha variato il manifesto per presentare un'offerta formativa che tiene conto delle mutate esigenze del mondo del lavoro.
- Ha invitato i docenti a dettagliare le schede di trasparenza, ad alleggerire il carico didattico e a fornire materiale didattico di supporto orientato ad una più ampia tipologia di studenti.
- Ha facilitato la possibilità di effettuare tirocini, stage ed esperienze all'estero.
- Ha aggiornato il sito web e prontamente pubblica le notizie relative a offerte di lavoro, tirocini, stage e incontri con le aziende, per favorire gli incontri con le organizzazioni del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni.
- Per quanto riguarda la qualità dei servizi, in Commissione Assicurazione della Qualità della Didattica Dipartimentale a cui afferisce il corso di laurea, è stato esplicitato il gravoso problema della qualità delle infrastrutture e dei servizi.
- E' stata istituita un'apposita Commissione dell'Offerta Formativa (composta da quattro docenti) al fine di aggiornare la scheda SUA-CdS.

D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

Il CdS, tenendo dell'analisi fatta dalla CPDS l'anno scorso sui risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e sui dati relativi all'ingresso nel mondo del lavoro dei laureati, ha adottato dei provvedimenti che hanno migliorato l'offerta del corso di laurea. Infatti, le indagini effettuate da AlmaLaurea sui 28 laureati nel 2016 mostrano che l'86% di essi è molto soddisfatto sia del corso di laurea che dei rapporti con i docenti; il 71% si iscriverebbe di nuovo allo stesso corso di questo Ateneo e il 29% allo stesso corso ma in un altro Ateneo. Quest'ultimo dato è da mettere in relazione con il tessuto socio-economico siciliano, che non favorisce l'inserimento nel mondo del lavoro dei giovani laureati. Il confronto con dati analoghi relativi ai laureati nel 2015 mostra che la soddisfazione degli studenti nei confronti del corso di laurea negli ultimi anni è aumentata; inoltre è diminuito il numero di criticità rilevate nei questionari somministrati agli studenti e 9 studenti sono stati coinvolti nel progetto Erasmus, risultato molto soddisfacente tenendo conto che negli anni passati gli studenti della laurea triennale non erano stati interessati dal progetto. Le misure adottate dal CdS, seguendo i suggerimenti della CPDS, hanno quindi migliorato la qualità del corso di laurea. Dai dati ottenuti sui laureati triennali 2016 intervistati a 12 mesi dalla laurea, risulta che il 73% di essi è iscritto ad un corso di laurea magistrale; il 23% lavora, con un guadagno mensile netto di 600 euro e con un indice di soddisfazione per il lavoro svolto pari a 7.5. Gli intervistati non ritengono purtroppo particolarmente adeguata la formazione professionale acquisita all'università. Per facilitare l'ingresso dei laureati nel mondo del lavoro, facendo tesoro dei dati analizzati, si propone al CdS di:

- Modificare il manifesto per presentare un'offerta formativa che tenga conto delle esigenze del mondo del lavoro.
- Migliorare le relazioni con i portatori d'interesse, attivando un database per i tirocini e un database (anche attraverso i social network) per le consultazioni con i portatori d'interesse, oltre che con gli ex-alunni.
- Migliorare la SUA-CdS in relazione agli sbocchi occupazionali, inserendo informazioni su sbocchi occupazionali tratte dai dati ISTAT più recenti.
- Selezionare aziende, presenti sul territorio, dove gli studenti possano svolgere il tirocinio in maniera proficua sia per la loro formazione professionale che per un eventuale inserimento nel mondo del lavoro.

#### D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CdS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

Gli interventi correttivi posti in essere dal CdS sicuramente migliorano la qualità del corso. Bisogna continuare a portare all'attenzione del Dipartimento e della Scuola di afferenza i problemi evidenziati in relazione all'adeguatezza delle aule e dei servizi comuni, delle aule informatiche, dei laboratori didattici e degli spazi di studio individuale e soprattutto dei laboratori..

#### D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

In seguito agli interventi già intrapresi:

- Il numero degli immatricolati nell'anno accademico 2017/2018 è salito a 122, registrando così un aumento di 20 unità rispetto all'anno precedente e confermando un interesse verso il corso di laurea crescente negli anni.
- Tutte le schede di trasparenza sono state aggiornate secondo le indicazioni.
- E' migliorata la soddisfazione degli studenti.

- Sono stati avviati rapporti con istituzioni in contesti internazionali. Ad oggi il Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica ha attivato le seguenti convenzioni e partnership con università e centri di ricerca esteri: Universität Ulm (Germania); Universitat de València (Spagna); Universidad de Valladolid (Spagna); Koszalin University of Technology (Polonia); University of Southampton (Inghilterra); University of Glasgow (Scozia); INRS University (Canada); INRIA Sophia Antipolis (Francia).
- E' stato organizzato, assieme al Dipartimento di appartenenza e in collaborazione con il Consorzio Arca, un evento che ha visto la partecipazione di 24 aziende/istituzioni, portatori di interesse di tutte le aree culturali dell'offerta formativa. In particolare, alcune aziende (tra le quali tre *holding* di dimensione internazionale quali Prysmian, STMicroelectronics e Selex Galileo del gruppo Finmeccanica) hanno partecipato al "focus group" relativo alla filiera formativa in Ingegneria Elettronica, manifestando sostanziale condivisione dei percorsi formativi attivi, compilando i questionari d'interesse predisposti in Ateneo e fornendo spunti di assoluto interesse sulle competenze raggiunte dai laureati in Elettronica e su eventuali percorsi aggiuntivi esplicitabili in forma di attività seminariali e di tirocinio formativo sia curriculare sia extra-curriculare. Il Coordinatore ha partecipato, assieme al Responsabile di Unità del Gruppo Elettronica, all'iniziativa GE-EDU 2016, evento di due giorni in cui i rappresentanti a livello nazionale dell'elettronica per le questioni riguardanti la didattica si sono incontrati con imprese di grandi (Ferrari, STMicroelectronics), piccole e medie dimensioni nel settore dell'Elettronica e con rappresentanti di società di consulenze.
- E' stata arricchita la pagina Facebook "Orientamento Elettronico UNIPA".

#### D.2 Proposte (max 4):

- Migliorare la SUA-CdS in relazione agli sbocchi occupazionali, inserendo informazioni su sbocchi occupazionali tratte dai dati ISTAT più recenti.
- Monitoraggio continuo con i portatori di interesse, anche utilizzando social network di carattere professionale.
- Modificare il manifesto per presentare un'offerta formativa che permetta di sviluppare competenze nella Laurea magistrale, ma che tenga anche conto delle competenze richieste dal mondo del lavoro.
- Selezionare portatori di interesse nel mondo dell'elettronica, presenti sul territorio, per permettere agli studenti di svolgere il tirocinio in maniera proficua sia per la loro formazione professionale che per un eventuale inserimento nel mondo del lavoro.

#### QUADRO E – Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.

##### E.1 Analisi

I dati, certamente aggiornati, riportano sia informazioni quantitative che qualitative sul Corso di Laurea, descrivendone in maniera imparziale gli obiettivi formativi e il modo in cui si articola. Tuttavia le parti non riservate della scheda SUA-CdS non sono facilmente raggiungibili dal sito del Corso di Laurea.

## E.2 Proposte:

- Rendere accessibile e facilmente consultabile la SUA-CdS.

### QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento<sup>16</sup>.

I dati AlmaLaurea, la rilevazione dell'opinione degli studenti e i contenuti delle schede di trasparenza permettono di affermare che gli insegnamenti del CdS sono coerenti con gli obiettivi formativi di ogni singolo insegnamento, i CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto, gli insegnamenti sono correttamente coordinati tra loro; se è presente qualche ripetizione tra diversi insegnamenti, l'argomento è presentato da diverse angolazioni in maniera tale da permettere allo studente di acquisire una piena e matura conoscenza. L'analisi dei dati ottenuti dalla rilevazione dell'opinione degli studenti permette di affermare che il loro grado di soddisfazione è buono: le conoscenze preliminari sono considerate sufficienti (con indice di qualità 7.2); il carico di studio degli insegnamenti proporzionale ai crediti assegnati (7.4); i docenti rispettano gli orari di svolgimento delle attività didattiche (8.9), stimolano l'interesse verso la disciplina (8.1), espongono gli argomenti in modo chiaro (8) e sono reperibili per chiarimenti (8.9); gli studenti sono interessati agli argomenti trattati (9), ritengono gli insegnamenti svolti in modo coerente con quanto dichiarato nel sito web (8.8) e sono soddisfatti di come sono stati svolti i corsi (7.9). I dati AlmaLaurea confermano il giudizio positivo sul corso di laurea: infatti il 71% dei laureandi ritiene adeguato il carico di studio e l'86% è soddisfatto sia del rapporto con i docenti che del corso di laurea. Tuttavia l'analisi in forma disaggregata delle opinioni degli studenti permette di evidenziare qualche criticità: le conoscenze preliminari non sono ritenute sufficienti per i corsi di Elettronica dei Sistemi Digitali (5.5) e di Calcolatori Elettronici (5.7); il carico di studio non ritenuto proporzionale ai crediti assegnati per i corsi di Elettronica II (3.7) e Fisica II (3.9); gli orari di svolgimento delle lezioni non rispettati per il corso di Misure Elettriche ed Elettroniche (5.3); gli argomenti esposti in modo non chiaro (5.5) e gli studenti manifestano poca soddisfazione per come è stato svolto l'insegnamento (4.8) per il corso di Elettronica II.

---

<sup>16</sup> Compilare solo se presenti delle proposte. Oltre agli aspetti suggeriti, si possono aggiungere altri aspetti ritenuti utili.

## Relazione della Commissione Paritetica

<b>Classe/Corso di Studio</b>	<b>Nominativo Docente</b>	<b>Nominativo Studente</b>
<b>L-8 / Ingegneria Informatica e delle Telecomunicazioni (2096)</b>	<b>Valeria Seidita</b>	<b>Dario Buccafusco</b>

**Contributo sintetico alla Sezione 1<sup>17</sup>.**

<b>Criticità riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Non dettagliata descrizione delle modalità d'esame in alcune schede di trasparenza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Attivazione di una commissione interna per la valutazione delle schede di trasparenza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Analizzare con gli organi competenti la possibilità di suddividere la somministrazione dei questionari in due step: il primo per la valutazione del corso prima dell'esame ed il secondo per la valutazione delle modalità di svolgimento dell'esame dopo lo stesso.</li> <li>▪ Incentivare l'uso dei social network per pubblicizzare i risultati della rilevazione dell'opinione studenti.</li> <li>▪ Continuare nell'opera di miglioramento delle schede di trasparenza.</li> </ul>

- **Parere sull'offerta formativa<sup>18</sup>.**

*Riportare, ove ritenuto necessario, un parere sull'offerta formativa a.a. 2017-2018 del Corso di Studi, segnalando in particolare vuoti formativi o duplicazioni.*

<sup>17</sup> I punti da riportare sono una sintesi delle risultanze dell'analisi svolta nella Sezione 2.

<sup>18</sup> Tale analisi è funzionale alla definizione del parere sull'offerta formativa a.a. 2017-2018 della Scuola Politecnica, previsto nella parte comune della relazione annuale, nella Sezione 1.

## Sezione 2<sup>19</sup>.

### **QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti**

#### **A.1 Analisi**

Le metodologie di rilevazione dell'opinione degli studenti per l'AA 2016/17 NON appare adeguata perché i tempi di somministrazione e le domande poste non permettono di mettere in evidenza eventuali criticità che si manifestano in sede di esame.

La tempistica è stata rispettata e le metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati sono adeguate. La rilevazione dell'opinione dei docenti per l'AA 2016/17 è stata fornita in tempo rispetto alle scadenze per la presentazione della relazione della CPDS.

La pubblicizzazione dei risultati dei questionari somministrati agli studenti mediante sito web di UNIPA è adeguata.

#### **A.2 Proposte (max 3):**

- Suddividere la somministrazione dei questionari in due step: il primo per la valutazione del corso prima dell'esame ed il secondo per la valutazione delle modalità di svolgimento dell'esame dopo lo stesso.
- Incentivare l'uso dei social network per pubblicizzare i risultati della rilevazione dell'opinione studenti.

### **QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.**

#### **B.1 Analisi**

##### B.1.1 Analisi dei questionari degli studenti, alle seguenti domande:

Dall'analisi dei questionari RIDO della Scuola Politecnica si evince quanto segue

D.06 Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?;

Per tutti gli insegnamenti si evince un indice di qualità superiore a 7.

D.11 Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.), ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia?.

Si evince un indice di qualità pari a 3,7 per la materia Analisi matematica II ma con una percentuale del 42% di studenti che non risponde, quindi si ritiene il dato poco rilevante.

---

<sup>19</sup> La compilazione delle varie parti è descritta nelle "Linee Guida per la redazione delle Relazioni Annuali delle Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti delle Scuole dell'Ateneo di Palermo per l'A.A. 2017/2018".

### B.1.2 Analisi delle strutture.

Dai risultati della rilevazione dell'opinione dei docenti e dei laureandi si rileva che le aule e le attrezzature sono state ritenute adeguate agli obiettivi di apprendimento. Si rileva che il dato sulla soddisfazione dei laureati è superiore alla media di ateneo.

Non ci sono variazioni significative rispetto alla relazione dell'anno precedente.

### **B.2 Proposte (max 3):**

- ...
- ...
- ...

## **QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi**

### **C.1 Analisi**

#### C1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2017 (quadro B1.b)?

I metodi di accertamento della conoscenza sono descritti nella SUA-CdS 2017

#### C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

Le modalità di accertamento della conoscenza sono adeguatamente illustrati in tutte le schede di trasparenza tranne che per le schede di Analisi matematica 1 e 2. Si evidenzia, comunque, una non dettagliata descrizione delle modalità di esame per quanto riguarda l'assegnazione dei voti nelle seguenti schede: Sistemi Operativi, Algoritmi e Strutture dati, Basi di Dati e Sistemi Informativi, Calcolatori Elettronici, Fisica I.

#### C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

Si

#### C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

Rispetto alla relazione dello scorso anno sono migliorate le schede di trasparenza.

### **C.2 Proposte (max 4):**

- Continuare nell'opera di miglioramento delle schede di trasparenza

## **QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico**

### **D.1 Analisi**

D.1.1. Nel Rapporto di Riesame sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

Si

D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

Si

D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CCS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

Sono state proposte:

- una rimodulazione delle lezioni del I anno per dare agli studenti maggior tempo per assimilare quanto appreso a lezione
- prosecuzione delle attività della commissione per la verifica e la validità delle schede di trasparenza per il miglioramento delle stesse

Si ritiene che tali interventi siano adeguati e vanno continuati.

D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

Si. Leggero miglioramento del dato sul numero degli abbandoni e sui CFU sostenuti dagli studenti del I anno, miglioramento delle schede di trasparenza per quanto riguarda i descrittori di Dublino.

### **D.2 Proposte (max 4):**

- Proseguire nel monitoraggio delle schede di trasparenza.
- Proseguire nel monitoraggio degli studenti del I anno.

## **QUADRO E – Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.**

### **E.1 Analisi**

Da analisi effettuate sul sito [universitaly.it](http://universitaly.it), sul portale della didattica UNIPA, sul sito OFFWEB, e sul sito istituzionale del DIID non appaiono criticità. Si fa notare che tutte le informazioni presenti ad oggi sui siti istituzionali fanno riferimento al corso con la sua nuova denominazione: Ingegneria Informatica.

### **E.2 Proposte:**

- Perseguire nelle azioni relative alla disponibilità delle informazioni anche mediante l'uso dei social network.

#### **QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento<sup>20</sup>.**

Dall'analisi dei dati riportati sui questionari RIDO non si evincono criticità particolari, tutte gli insegnamenti presentano indici di qualità per la massima parte superiori a 7 in tutti i quesiti. Si evidenziano bassi indici solo per la materia Analisi Matematica II.

Rispetto alla relazione dello scorso anno sono state, quindi, affrontate e risolte tutte le criticità evidenziate per quanto riguardava l'orario di alcune lezioni, il numero dei CFU in relazione al programma proposto ed il materiale didattico.

---

<sup>20</sup> Compilare solo se presenti delle proposte. Oltre agli aspetti suggeriti, si possono aggiungere altri aspetti ritenuti utili.

## Relazione della Commissione Paritetica

<b>Classe/Corso di Studio</b>	<b>Nominativo Docente</b>	<b>Nominativo Studente</b>
<b>L-8 / Ingegneria Cibernetica (2188)</b>	<b>Filippo D'Ippolito</b>	<b>Luanda Gagliardo</b>

**Contributo sintetico alla Sezione 1<sup>21</sup>.**

<b>Criticità riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Partecipazione non completa degli studenti alla compilazione dei questionari RIDO. Elevato numero di risposte non date;</li> <li>▪ Gli studenti segnalano difficoltà nella fruizione di alcuni corsi legata alle condizioni delle aule (numerosità e assenza/non utilizzo di amplificazione);</li> <li>▪ Per quanto concerne le attività integrative e i servizi di tutorato offerti, si rileva una generale elevata percentuale di non rispondo nei questionari RIDO, che lascia intendere che nei casi in questione lo studente non percepisce come esercitazione gli esempi svolti dal docente nel corso della lezione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Il numero degli studenti iscritti è aumentato rispetto agli anni precedenti segno che l'attività di orientamento e pubblicità svolte e di modifica dell'attrattività del manifesto, ha dato un buon risultato;</li> <li>▪ Risulta, altresì, che il numero di insegnamenti superati durante il primo anno è aumentato rispetto agli anni precedenti grazie alle azioni intraprese sul manifesto volte a consentire allo studente di conseguire un maggior numero di CFU durante la prima sessione utile.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Per quanto concerne la somministrazione dei questionari RIDO, sarebbe opportuno tornare alla modalità cartacea in quanto verrebbe percepito dagli studenti come una maggior tutela per l'anonimato;</li> <li>▪ Si consiglia al CdS di monitorare le condizioni di fruizione delle lezioni (aule, dispositivi multimediali, etc.) subito dopo l'inizio delle lezioni, segnalando per tempo le eventuali carenze</li> <li>▪ Si consiglia al Coordinatore del CdS di sensibilizzare il corpo docente rispetto alla necessità di rispettare quanto indicato nelle schede di trasparenza relativamente alle esercitazioni che si intendono svolgere;</li> <li>▪ Sarebbe opportuno incrementare l'azione di orientamento creando un contatto con le aziende interessate al profilo dell'ingegnere cibernetico con l'obiettivo di saturare i posti a disposizione migliorando, in tal modo, la qualità del corso e degli studenti. Il numero programmato, infatti, viene percepito dagli studenti come un fattore di maggior qualità del CdL.</li> </ul>

- **Parere sull'offerta formativa<sup>22</sup>.**

*Riportare, ove ritenuto necessario, un parere sull'offerta formativa a.a. 2017-2018 del Corso di Studi, segnalando in particolare vuoti formativi o duplicazioni.*

<sup>21</sup> I punti da riportare sono una sintesi delle risultanze dell'analisi svolta nella Sezione 2.

<sup>22</sup> Tale analisi è funzionale alla definizione del parere sull'offerta formativa a.a. 2017-2018 della Scuola Politecnica, previsto nella parte comune della relazione annuale, nella Sezione 1.

## Sezione 2<sup>23</sup>.

### QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

#### A.1 Analisi

##### A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti.

I questionari RIDO sono compilabili attraverso il portale studenti dopo aver erogato almeno il 60% delle lezioni prima della prenotazione di un esame; Nello specifico del CdS in ing. Cibernetica l'esito di tali questionari ha rilevato che il 6,3% degli studenti ha preferito non rispondere. Tale non completa partecipazione degli studenti alla rilevazione dell'opinione è dovuta, a quanto riferito dagli studenti stessi, alla incertezza sull'effettivo anonimato dei questionari. Ovvio che si tratta di una paura senza alcun fondamento, ma così è. Pertanto, si suggerisce di tornare alla vecchia maniera di somministrazione cartacea e, soprattutto, alla fine dei corsi, in quanto solo alla fine è possibile avere un quadro chiaro dell'insegnamento nel suo complesso.

##### A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati.

I dati raccolti vengono elaborati dal Presidio Qualità e trasmessi alla commissione nella forma disaggregata appena in tempo per la stesura della Relazione finale. I dati dovrebbero essere analizzati dalla CPDS nel corso di opportuni incontri calendarizzati.

I dati che sono riportati nella rilevazione dell'opinione degli studenti, anche se forniti privi di alcuna elaborazione, descrivono abbastanza chiaramente l'opinione degli studenti sui singoli docenti e relativi insegnamenti. Essi, tuttavia, devono essere letti correttamente. Ad esempio, nel caso del CdS in ing. Cibernetica, in alcuni item si nota una maggiore percentuale di risposte non date. Questo è indice di un disagio provato dagli studenti relativamente a quell'aspetto dell'insegnamento. Pertanto, qualunque analisi statistica deve tenere in conto questo aspetto. Di contro, il tentativo di comprimere l'informazione in un solo indice, allo scopo di effettuare un ranking dei CdS, è privo di significato statistico ed è poco utile al coordinatore che molto spesso ha poco margine nello scegliere i docenti.

##### A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento.

Per questo aspetto si rimanda alle considerazioni generali della CPDS riportate nella parte generale della relazione.

#### A.2 Proposte (max 3):

- Sarebbe opportuno che la CPDS riceva i risultati dei questionari in tempo anche per una discussione nell'ambito delle sedute calendarizzate
- Si propone di tornare al vecchio metodo cartaceo di somministrazione del questionario in quanto percepito come maggiormente in grado di tutelare l'anonimato

---

<sup>23</sup> La compilazione delle varie parti è descritta nelle "Linee Guida per la redazione delle Relazioni Annuali delle Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti delle Scuole dell'Ateneo di Palermo per l'A.A. 2017/2018".

- Si propone di utilizzare, analizzare e pubblicizzare esclusivamente i dati grezzi in quanto qualunque tentativo di aggregazione e ranking non è utile al coordinatore per migliorare gli aspetti critici del CdS

## **QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.**

### **B.1 Analisi**

#### B.1.1 Analisi punti D.06 e D.11 dei questionari degli studenti.

Premesso che dell'analisi di tutti gli item si rileva una criticità ricorrente sull'insegnamento di Geometria e che tale criticità, essendo il docente in questione a contratto, è stata risolta, tale criticità non verrà indicata nel prosieguo.

Per quanto concerne l'adeguatezza al livello di apprendimento che lo studente deve raggiungere, degli ausili didattici alle lezioni, non ci sono casi critici da rilevare.

Il materiale didattico, come le slide delle lezioni o altri appunti o dispense, è generalmente disponibile nella maggioranza dei casi agli studenti anche online. Nessuna segnalazione è pervenuta da parte degli studenti.

Per quanto concerne le attività integrative e i servizi di tutorato offerti, si rileva una generale elevata percentuale di non rispondo che lascia intendere che nei casi in questione lo studente non percepisce come esercitazione gli esempi svolti dal docente nel corso della lezione. E' opinione della CPDS che gli esempi svolti a lezione non costituiscono una idonea attività didattica integrativa.

#### B.1.2 Analisi delle strutture.

Il CdS in ing. Cibernetica è attivo da tre anni. Pertanto, i dati Almalaurea, e, conseguentemente, i dati sulla analisi delle strutture, non sono disponibili non avendo ancora laureati o laureandi.

Sulla base dei commenti pervenuti dagli studenti, si segnala il fatto che in alcune aule, ad esempio la F190 risulta carente la comprensione della spiegazione a causa delle dimensioni e della assenza o non uso dell'impianto di amplificazione. Questo si ripercuote sugli esiti della valutazione degli studenti che ad esempio alla domanda sulla chiarezza della spiegazione preferiscono non rispondere.

### **B.2 Proposte (max 3):**

- Si consiglia al Coordinatore del CdS di sensibilizzare il corpo docente rispetto alla necessità di rispettare quanto indicato nelle schede di trasparenza relativamente alle esercitazioni che si intendono svolgere. Tale criticità era stata già segnalata nella relazione precedente
- Si consiglia al CdS di monitorare le condizioni di fruizione delle lezioni (aule, dispositivi multimediali, etc.) subito dopo l'inizio delle lezioni, segnalando per tempo le eventuali carenze

## **QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi**

### **C.1 Analisi**

#### C1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2017 (quadro B1.b)?

Nel quadro B1 della SUA-CDS, nella versione on-line, è presente il Piano di Studi Ing. Cibernetica 2017-2018 e sono descritti i metodi di accertamento di cui al presente punto. Inoltre, nei quadri A vi sono estesi riferimenti a questi aspetti.

C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

Non si riscontrano criticità su questo aspetto.

C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

Le modalità degli esami e degli altri accertamenti appaiono adeguati e coerenti con gli obiettivi formativi previsti nella SUA-CDS. Anzi, si rileva una corrispondenza quasi perfetta tra i contenuti delle schede di trasparenza e i campi della SUA-CDS

C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

Si evidenzia che la criticità emersa riguardo alla validità dei metodi didattici integrativi era già stata segnalata nella precedente relazione, ma le azioni intraprese saranno visibili solo nei risultati dei prossimi questionari RIDO.

## **C.2 Proposte (max 4):**

- Nella SUA-CDS il coordinatore potrebbe specificare meglio quali aspetti dell'apprendimento verranno valutati in ciascuno insegnamento

## **QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico**

### **D.1 Analisi**

D.1.1. Nel Rapporto di Riesame sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

Nel Rapporto di Riesame sono valutati i seguenti aspetti:

- 1) analisi dei dati relativi all'ingresso, percorso e uscita degli studenti e proposte in merito alle criticità rilevate, quali
  - 1.1) il numero degli studenti iscritti rispetto al numero massimo,
  - 1.2) il numero di insegnamenti superati durante il primo anno.
- 2) analisi della esperienza dello studente sulla base dei dati e delle segnalazioni, quali la alta percentuale di non risposte in alcuni item del questionario proposto agli studenti

Le azioni correttive intraprese appaiono adeguate al miglioramento sia del percorso formativo che dell'esperienza dello studente.

Alcuni aspetti, tra i quali tasso di abbandono, sono demandati alla Commissione AQ del CdS e i relativi risultati sono commentati nella SUA-CDS.

D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

Il CdS non dispone ancora di dati Almalaurea in quanto è attivo da tre anni e in atto non ha laureandi o laureati.

D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CCS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

Il CdS stesso ha proposto tutti gli interventi correttivi relativi alle criticità emerse riportando tali risultanze nella SUA-CDS.

D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

Risulta che, relativamente alle criticità considerate dalla CdS, il numero degli studenti iscritti è aumentato rispetto agli anni precedenti segno che l'attività di orientamento e pubblicità svolte e di modifica dell'attrattività del manifesto, ha dato un buon risultato.

Risulta, altresì, che il numero di insegnamenti superati durante il primo anno è aumentato rispetto agli anni precedenti grazie alle azioni intraprese sul manifesto volte a consentire allo studente di conseguire un maggior numero di CFU durante la prima sessione utile.

**D.2 Proposte (max 4):**

- La CPDS suggerisce al CdS di incrementare l'azione di orientamento creando un contatto con le aziende interessate al profilo dell'ingegnere cibernetico con l'obiettivo di saturare i posti a disposizione migliorando, in tal modo, la qualità del corso e degli studenti. Infatti un CdL a numero programmato viene percepito dagli studenti qualitativamente superiore.

**QUADRO E – Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.**

**E.1 Analisi**

Le informazioni contenute nella parte pubblica della SUA-CDS sono complete in ogni punto

**E.2 Proposte:**

- Si propone una maggiore pubblicizzazione delle informazioni contenute nella SUA-CDS verso gli studenti
- Pertanto si consiglia di dettagliare le informazioni contenute in modo da essere meglio fruibili dagli studenti

**QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento<sup>24</sup>.**

Esempi di aspetti da considerare:

---

<sup>24</sup> Compilare solo se presenti delle proposte. Oltre agli aspetti suggeriti, si possono aggiungere altri aspetti ritenuti utili.

F.1. • Gli insegnamenti del CdS sono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS per l'intero CdS ?

F.2. I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto?

F.3. Gli insegnamenti sono correttamente coordinati tra loro? Sono escluse ripetizioni di argomenti tra i diversi insegnamenti?

Dall'analisi dei questionari RIDO emerge una lieve criticità legata all'unica materia del ramo meccanico presente nel piano di studi relativamente all'aspetto dell'adeguatezza delle competenze di base e sulla chiarezza percepita dei contenuti.

F.4. Secondo la percezione degli studenti, i risultati di apprendimento sono coerenti con gli obiettivi formativi di ogni singolo insegnamento?

## Relazione della Commissione Paritetica

<b>Classe/Corso di Studio</b>	<b>Nominativo Docente</b>	<b>Nominativo Studente</b>
<b>L-8 / Ingegneria Gestionale e Informatica (2017)</b>	<b>Morana Marco</b>	<b>La Greca Francesco</b>

**Contributo sintetico alla Sezione 1<sup>25</sup>.**

<b>Criticità riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La struttura dei questionari di valutazione consente di individuare i punti su cui è necessario un intervento; tuttavia alcune criticità, come ad esempio quelle legate all'adeguatezza della conoscenze preliminari, si ripetono nel corso degli anni per un gran numero di corsi di Laurea;</li> <li>▪ Dall'analisi dei dati relativi alla soddisfazione dei laureati emerge una non piena soddisfazione sulle strutture. Tuttavia questo dato è riconducibile al fatto che parte del campione considerato si riferisce a studenti che hanno iniziato il loro percorso di studi presso il polo decentrato di Agrigento, che soffre di alcune carenze strutturali.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In merito ai questionari sulla soddisfazione degli studenti, il processo di gestione della qualità adottato dal CdS prevede di analizzare i risultati ottenuti dalla somministrazione dei questionari in seno al Consiglio. Ciò consente di discutere ed affrontare collegialmente eventuali criticità coinvolgendo direttamente anche le rappresentanze studentesche;</li> <li>▪ Dall'analisi dei questionari RIDO emerge una buona soddisfazione degli studenti relativamente alla disponibilità dei docenti e del materiale didattico dei corsi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In merito ai questionari, oltre ai dati dei singoli insegnamenti, potrebbe essere utile avere un dato aggregato per anno del ciclo di studi al fine di individuare le aree del corso di laurea in cui è necessario intervenire con maggiore efficacia;</li> <li>▪ Mantenere per gli anni successivi il processo di gestione della qualità attualmente adottato.</li> </ul>

- **Parere sull'offerta formativa<sup>26</sup>.**

*Riportare, ove ritenuto necessario, un parere sull'offerta formativa a.a. 2017-2018 del Corso di Studi, segnalando in particolare vuoti formativi o duplicazioni.*

<sup>25</sup> I punti da riportare sono una sintesi delle risultanze dell'analisi svolta nella Sezione 2.

<sup>26</sup> Tale analisi è funzionale alla definizione del parere sull'offerta formativa a.a. 2017-2018 della Scuola Politecnica, previsto nella parte comune della relazione annuale, nella Sezione 1.

## Sezione 2<sup>27</sup>.

### QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

#### A.1 Analisi

##### A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti.

I dati mostrano che l'attuale modalità e tempistica di somministrazione dei questionari ha favorito la partecipazione degli studenti.

Tutti gli studenti possono effettuare la compilazione del questionario quanto è stato erogato più dei 2/3 del corso. Inoltre, al momento della prima iscrizione ad un esame dell'insegnamento da valutare, gli studenti sono ulteriormente invitati alla compilazione del questionario.

In più momenti durante l'anno, i docenti del corso di laurea ricordano agli studenti l'importanza della valutazione.

##### A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati.

Il metodo di gestione della qualità del CdS prevede di analizzare i risultati ottenuti dalla somministrazione dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti in seno al Consiglio. Per l'A.A. 2016-2017, tali risultati sono stati analizzati durante la seduta del 15/06/2017.

Le criticità sono state discusse collegialmente coinvolgendo anche le rappresentanze studentesche nell'analisi condotta.

Si ritiene pertanto che la metodologia di analisi dei risultati sia più che adeguata.

##### A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento.

Si ritiene che le procedure di rilevazione siano sufficientemente pubblicizzate e che i dati raccolti siano adeguatamente considerati dal CCS e della commissione AQ per il miglioramento dell'offerta didattica. Inoltre, all'inizio di ogni anno accademico, il coordinatore incontra gli studenti del CdL, presentando i risultati ottenuti dalla rilevazione dell'opinione degli studenti sulla didattica, le criticità emerse negli A.A. passati e le azioni con cui sono state affrontate. L'evento ha anche lo scopo di evidenziare agli allievi l'importanza delle indagini e le modalità di compilazione dei questionari, che vengono illustrati in ogni loro aspetto, al fine di chiarire le eventuali perplessità degli allievi.

#### A.2 Proposte (max 3):

- Per poter meglio valutare il grado di partecipazione ai questionari, unitamente alle valutazioni degli studenti potrebbe essere fornito il dato relativo al numero di studenti iscritti a ciascun insegnamento.
- Oltre ai dati dei singoli insegnamenti, potrebbe essere utile avere un dato aggregato per anno del ciclo di studi al fine di individuare le aree del corso di laurea in cui è necessario intervenire con maggiore efficacia.

---

<sup>27</sup> La compilazione delle varie parti è descritta nelle "Linee Guida per la redazione delle Relazioni Annuali delle Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti delle Scuole dell'Ateneo di Palermo per l'A.A. 2017/2018".

- Potrebbe essere utile espandere il questionario per riuscire ad intercettare più nel dettaglio criticità che si ripetono nel corso degli anni, come ad esempio quelle relative al primo quesito (adeguatezza delle conoscenze preliminari per la comprensione degli argomenti del corso).

## **QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.**

### **B.1 Analisi**

#### B.1.1 Analisi punti D.06 e D.11 dei questionari degli studenti.

Dall'analisi dei questionari RIDO emerge una buona soddisfazione degli studenti relativamente alla disponibilità del materiale didattico a supporto dell'insegnamento, con un valore medio di soddisfazione pari ad 8 e nessun valore minore di 6.

Il questionario relativo alle attività didattiche integrative indica un livello di soddisfazione leggermente superiore, con un valore medio pari a 8.5.

#### B.1.2 Analisi delle strutture.

Il quadro B4 della SUA-CdS descrive in modo adeguato le strutture facendo riferimento al sito dell'Ateneo in cui sono presenti informazioni dettagliate per ciascuna aula, laboratorio.

La rilevazione delle opinioni docenti indica un elevato grado di soddisfazione sull'adeguatezza delle strutture.

Nella rilevazione dell'opinione dei laureati, la soddisfazione su aule e laboratori informatici registra dei valori leggermente inferiori rispetto a quelli dell'Ateneo. Tale dato, tuttavia, è pesantemente condizionato dalla presenza nel campione di laureati che hanno iniziato il loro percorso di studi presso il polo decentrato di Agrigento, che soffre di alcune carenze strutturali.

Tali criticità sono state superate con il trasferimento del corso di laurea presso la sede di Palermo.

### **B.2 Proposte (max 3):**

- Nessuna proposta

## **QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi**

### **C.1 Analisi**

#### C1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2017 (quadro B1.b)?

La SUA-CdS nei quadri A4.b.1, A4.b.2 e A4.c descrive le metodologie generali adottate dal corso di laurea per verificare le conoscenze e le abilità acquisite dagli studenti. La descrizione di dettaglio è rimandata alle schede dei singoli insegnamenti.

#### C1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

Sì, le schede dei singoli insegnamenti presentano informazioni sufficienti relativamente alle modalità di valutazione.

Tale risultato è apprezzabile in quanto risponde ad una delle criticità evidenziate nella precedente relazione della CPDS.

C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

Sì, non si riscontrano criticità.

C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

La precedente relazione della CPDS suggeriva di dettagliare maggiormente i criteri di valutazione all'interno delle schede di trasparenza. Tale segnalazione è stata accolta e la relativa criticità è stata risolta.

**C.2 Proposte (max 4):**

- Nessuna proposta

**QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico**

**D.1 Analisi**

D.1.1. Nel Rapporto di Riesame sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

Sì, il rapporto di riesame analizza i suggerimenti forniti dalla CPDS ed il Coordinatore del CdS ha discusso in seno al CCS gli interventi da attuare.

D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

Nell'ultimo riesame ciclico non è stato possibile analizzare l'inserimento nel mondo del lavoro degli studenti, in quanto al momento del riesame non erano ancora terminate le sessioni di laurea previste per la normale conclusione del percorso di studio degli studenti della prima coorte.

D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CCS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

Sì ritiene che gli interventi siano adeguati.

D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

La commissione AQ recependo i suggerimenti della CPDS ed analizzando autonomamente i dati a disposizione, ha individuato diverse azioni correttive. Una di queste azioni, volta al miglioramento delle schede di trasparenza, ha consentito il superamento di tutte le criticità precedentemente individuate. Le azioni previste per l'aumento della consapevolezza degli studenti sull'importanza della rilevazione della loro opinione sembrano avere migliorato la copertura (questo dato potrebbe

essere confermato avendo conoscenza del rapporto tra numero di questionari completati e numero di studenti iscritti).

#### **D.2 Proposte (max 4):**

- Le azioni intraprese sembrano andare effettivamente in una direzione di miglioramento della qualità dell'offerta formativa, pertanto la CPDS suggerisce di mantenere l'attenzione sullo svolgimento di tali azioni anche per gli anni successivi.

### **QUADRO E – Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.**

#### **E.1 Analisi**

Le informazioni sul corso di laurea sono disponibili sia nella parte pubblica della SUA-CdS che nei diversi siti istituzionali. Sui diversi canali di informazione sono riportati i collegamenti al portale di Ateneo presso cui è possibile reperire informazioni aggiornate sul calendario didattico, l'offerta formativa, l'orario delle lezioni, e tutti gli altri aspetti di interesse per il corso di laurea.

#### **E.2 Proposte:**

- Nessuna proposta.

### **QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento<sup>28</sup>.**

Esempi di aspetti da considerare:

F.1. • Gli insegnamenti del CdS sono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS per l'intero CdS ?

Si ritiene che gli insegnamenti del corso di laurea siano perfettamente coerenti con gli obiettivi formativi.

F.2. I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto?

Dall'analisi dei questionari RIDO si può concludere che il carico di studio dei diversi insegnamenti sia proporzionato ai crediti assegnati.

F.3. Gli insegnamenti sono correttamente coordinati tra loro? Sono escluse ripetizioni di argomenti tra i diversi insegnamenti?

---

<sup>28</sup> Compilare solo se presenti delle proposte. Oltre agli aspetti suggeriti, si possono aggiungere altri aspetti ritenuti utili.

Gli insegnamenti sono ben coordinati e non si evidenziano sovrapposizioni di contenuti.

F.4. Secondo la percezione degli studenti, i risultati di apprendimento sono coerenti con gli obiettivi formativi di ogni singolo insegnamento?

Dall'analisi dei questionari RIDO si può concludere che i risultati di apprendimento sono coerenti con gli obiettivi formativi di ogni singolo insegnamento.

## Relazione della Commissione Paritetica

<b>Classe/Corso di Studio</b>	<b>Nominativo Docente</b>	<b>Nominativo Studente</b>
<b>L-9 / Ingegneria Chimica (2087)</b>	<b>Francesca Scargiali</b>	<b>Luigi Barba</b>

**Contributo sintetico alla Sezione 1<sup>29</sup>.**

<b>Criticità riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lieve criticità solo su due insegnamenti (uno per nuovo insegnamento, una per nuova docenza);</li> <li>▪ Criticità sul carico didattico di un insegnamento.</li> <li>▪ ...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Organizzazione annuale della “Chemical Engineering Week con le aziende del settore;</li> <li>▪ Progetto di “tutoraggio” delle matricole da parte di docenti volontari sino al raggiungimento della laurea ;</li> <li>▪ Partecipazione di circa il 50% dei docenti del Corso di Laurea al “Progetto Mentore” per il miglioramento della qualità della Didattica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modifica modalità svolgimento dei corsi con lieve criticità già concordata con i docenti;</li> <li>▪ Promozione e ampliamento partecipazione programma “tutoraggio” e “progetto mentore”</li> <li>▪ ...</li> </ul>

- **Parere sull’offerta formativa<sup>30</sup>.**

L’offerta formativa del Corso di Studi per l’anno 2017-18 appare equilibrata e priva di duplicazioni. Un arricchimento con materie di area biochimica (i.e. biochimica e microbiologia), come già peraltro previsto nella nuova offerta formativa per l’A.A. 2018-19, risulterà un arricchimento della già completa e consolidata offerta formativa attuale.

<sup>29</sup> I punti da riportare sono una sintesi delle risultanze dell’analisi svolta nella Sezione 2.

<sup>30</sup> Tale analisi è funzionale alla definizione del parere sull’offerta formativa a.a. 2017-2018 della Scuola Politecnica, previsto nella parte comune della relazione annuale, nella Sezione 1.

## Sezione 2<sup>31</sup>.

### QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

#### A.1 Analisi

##### A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti.

I questionari RIDO sono compilabili dagli studenti attraverso il portale studenti dopo aver erogato almeno il 50% delle lezioni e prima della prenotazione di un esame; per l'anno 2016/17 il grado di partecipazione ai questionari è risultato abbastanza soddisfacente con una percentuale di partecipazione prossima al 100% per il primo anno, e intorno al 60% - 50 % per il secondo e terzo anno.

##### A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati.

I dati raccolti vengono elaborati dal Presidio di Qualità e trasmessi alla Commissione nella forma disaggregata appena in tempo per la stesura della Relazione Finale. I dati sono stati analizzati dalla Commissione e possono essere sintetizzati come segue: Complessivamente il risultato dei questionari RIDO ha dato esito più che soddisfacente, con un risultato medio complessivo sulle modalità di svolgimento dei corsi (domanda D.15) di 8.4/10 e punte di eccellenza con voto superiore ai 9/10 per 9 corsi su 22. Le uniche lievi criticità (voto medio sempre superiore a 6.5/10) si individuano sugli insegnamenti "Metodi e modelli matematici" per nuovo insegnamento e "Geometria" per nuova docenza.

L'eccellente risultato ottenuto nella gran parte dei corsi può essere attribuito anche ad alcune "buone pratiche" seguite dal CCS, quali: (i) la partecipazione, da parte di circa la metà dei docenti, al "Progetto Mentore" per la qualità della didattica e (ii) la promozione di un programma di "tutoraggio" individuale degli studenti sin dal primo anno di immatricolazione.

##### A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento.

Il Corso di studi responsabilizza lo studente evidenziando l'importanza di tali questionari, della trasparenza e del loro anonimato, dato che molti studenti sono intimoriti dal fatto che tale compilazione venga effettuata dal portale personale di ogni singolo studente.

I risultati dei questionari RIDO su ogni singolo docente e il rispettivo confronto rispetto alla media del corso di laurea, vengono resi pubblici sulla pagina di ciascun docente, previa autorizzazione del docente stesso. Questa pubblicizzazione è considerata uno strumento molto utile sia per gli studenti (che vedono valorizzato il loro contributo) che per i docenti stessi che, oltre ad avere un feedback da parte degli studenti sull'efficacia del proprio corso, in tal modo possono confrontarsi con il valore medio ottenuto dai loro colleghi di corso.

<sup>31</sup> La compilazione delle varie parti è descritta nelle "Linee Guida per la redazione delle Relazioni Annuali delle Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti delle Scuole dell'Ateneo di Palermo per l'A.A. 2017/2018".

I questionari RIDO vengono inoltre attentamente analizzati sia dalla CPDS che dal Presidente del Corso di Laurea in modo da potere intervenire tempestivamente, ove possibile, su eventuali criticità riscontrate.

## **A.2 Proposte (max 3):**

- Fornire ai docenti di ciascun corso il proprio questionario RIDO in tempo quasi reale (a fine corso, o prima della fine del corso), in modo che il docente possa avere un primo feedback in tempo per eventualmente prendere delle misure correttive.
- Anticipare quanto possibile la pubblicazione delle elaborazioni dei questionari RIDO sia al CdS che al pubblico.
- Nello specifico caso dei risultati del 2016-17, la CPDS del corso di laurea ha già provveduto a comunicare le piccole criticità riscontrate al presidente del CCS che è già intervenuto con i singoli docenti per il superamento delle criticità riscontrate.

## **QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.**

### **B.1 Analisi**

#### B.1.1 Analisi punti D.04 e D.15 dei questionari degli studenti.

Le conoscenze preliminari sono considerate mediamente adeguate, tranne che per alcune (2 – 3) materie del primo anno in cui la valutazione è stata appena sufficiente. Il carico di studio è stato considerato più che adeguato per tutti gli insegnamenti tranne che per una materia del terzo anno (Chimica applicata). Il materiale didattico messo a disposizione dai docenti è considerato mediamente buono (voto medio 8.2/10) così come la qualità della didattica fornita (voto medio domanda D.11 8.4/10) e tutte le altre domande (da D.7 a D.15).

#### B.1.2 Analisi delle strutture.

Una certa criticità si evidenzia nella valutazione delle strutture didattiche (aule, laboratori, aule studio etc..). Esse vengono infatti considerate “raramente adeguate” nel 32% dei casi e “spesso o sempre adeguate” solo nel 64 % dei casi (vedi questionario Alma Laurea).

### **B.2 Proposte (max 3):**

- Migliorare le condizioni delle aule dedicate allo svolgimento delle lezioni attraverso una periodica manutenzione degli arredi, dei microfoni e delle strutture multimediali, nonché le condizioni dell'intero Campus Universitario, migliorando e incrementando gli spazi comuni per lo studio, il consumo dei pasti e gli approfondimenti.
- Continuare con le “buone pratiche” già adottate dal CCS quali (i) la partecipazione, da parte di circa la metà dei docenti, al “Progetto Mentore” per la qualità della didattica e (ii) la promozione di un programma di “tutoraggio” individuale degli studenti sin dal primo anno di immatricolazione.
- Rivedere con il docente il carico didattico della materia su cui è stata evidenziata una criticità.

## **QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi**

### **C.1 Analisi**

#### C1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2017 (quadro B1.b)?

I metodi di accertamento delle conoscenze e delle abilità acquisite dagli studenti sono descritti nel quadro B1.b della SUA-CdS.

**C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?**

L'analisi delle schede di trasparenza ha evidenziato che vengono correttamente indicate tutte le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento. In particolare viene specificato: se è presente prova in itinere; le modalità di accertamento di conoscenza e comprensione; presenza di esame scritto, presenza dell'esame orale o scritto-orale; le modalità di accertamento di saper fare; presenza di esame scritto, presenza dell'esame orale o scritto-orale; le modalità di accertamento dell'autonomia di giudizio; presenza di esame scritto, presenza dell'esame orale o scritto-orale; le modalità di accertamento delle capacità di apprendimento; presenza di esame orale/scritto.

**C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?**

Si segnala che la maggior parte degli insegnamenti adottano metodologie di esame tali da consentire l'accertamento della conoscenza di tutti gli obiettivi formativi. Dall'analisi ex-post emerge anche che l'organizzazione degli esami è considerata dagli studenti stessi complessivamente positiva.

**C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.**

Il CCS ha effettuato un'analisi delle metodologie di verifica operanti nel Corso di Studio in relazione alla percentuale di studenti che superano gli esami nel corso dell'anno rilevando un netto miglioramento per quanto riguarda la percentuale di esami superati specialmente sulle materie del primo anno a riprova dell'efficacia delle misure correttive intraprese.

**C.2 Proposte (max 4):**

- Continuare a motivare i docenti a rendere chiare le modalità di svolgimento e valutazione degli esami
- Monitorare l'andamento delle materie scoglio motivando i docenti a intraprendere misure di intervento (inserimento di tutor, maggior chiarezza nella descrizione delle modalità di svolgimento degli esami)
- Incentivare il maggior numero di docenti a partecipare al "Progetto Mentore" per la qualità della didattica.

**QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico**

**D.1 Analisi**

D.1.1. Nel Rapporto di Riesame sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

Nel Rapporto di Riesame sono individuati i maggiori problemi evidenziati delle segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS. In particolare si sono individuate le seguenti segnalazioni/osservazioni:

- una sostanziale adeguatezza delle aule anche se viene suggerito al CdS di lavorare di concerto con la Scuola e con il Dipartimento di riferimento per migliorare la qualità percepita di servizi riguardanti le attrezzature e strutture informatiche a supporto della didattica;
- la richiesta di potere accedere ad ore di frequenza dei laboratori durante il percorso formativo della laurea triennale;
- la richiesta di inviare ai singoli docenti il risultato globale del corso di studi come termine di confronto con la propria singola scheda in modo da motivare al miglioramento i colleghi che dovessero riconoscersi sotto media;
- la richiesta di mediazione nei rapporti con le segreterie che risultano talvolta di complessa gestione per l'allievo;
- la richiesta di analizzare le metodologie di verifica operanti nel Corso di Studio in relazione alla percentuale di studenti che superano gli esami nel corso dell'anno.
- un interesse degli allievi ad una denominazione del CdS che espliciti il riferimento ai metodi e alle conoscenze dell'ingegneria chimica per la progettazione, ottimizzazione e gestione di processi biochimici e biotecnologici finalizzati alla produzione di prodotti chimici, materiali ed energia già erogati in seno al corso di studi.

Su queste segnalazioni il CCS ha già intrapreso le dovute misure di intervento, rivedendo anche il piano di studi del Corso di Laurea e modificandone il nome come richiesto nel rapporto di riesame.

#### D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

Le indagini occupazionali post-laurea mostrano che i dottori in ingegneria chimica in possesso da un anno della laurea triennale continuano, nella maggior parte dei casi a studiare. Solo una piccola parte lavora. Dati simili si osservano per altre sedi di laurea a livello nazionale. In accordo con i dati forniti dal Corso di Studi, circa l'80% di coloro che hanno conseguito la laurea a Palermo si iscrive alla laurea magistrale in Ingegneria Chimica presso la stessa Università. L'accompagnamento al lavoro è stato portato avanti favorendo il contatto diretto tra laureandi/laureati e aziende attraverso sia iniziative di Facoltà sia iniziative specifiche del corso di studi. In particolare, negli ultimi cinque anni (2012-2016) è stata organizzata da CCS la "Chemical Engineering Week", una settimana dedicata ad incontri tra le principali aziende nazionali e internazionali di riferimento e gli studenti, nell'ambito della quale sono stati svolti numerosi colloqui terminati in assunzioni. Diversi responsabili del personale di alcune aziende del settore dell'ingegneria chimica (ENI, Solvay, ExxonMobil, Sasol, General Electric -Power and Water, ISAB, EcoRigen) hanno confermato durante le diverse edizioni della "Chemical Engineering Week" un forte interesse per ingegneri in possesso della laurea magistrale (in quanto possiedono un ampio bagaglio di conoscenze e una elevata capacità critica di affrontare problemi complessi in molteplici ambiti dell'ingegneria chimica) e un'attenzione crescente nei confronti dei laureati di primo livello anche in termini di reclutamento. Gli stessi responsabili del personale hanno, inoltre, spiegato durante gli incontri con gli studenti, come i laureati in ingegneria chimica di Palermo presentino un profilo curricolare particolarmente gradito alle aziende del settore. L'analisi della situazione mostra come siano in atto numerose iniziative efficaci di accompagnamento nel mondo del lavoro.

Dai contatti con gli allievi è emerso il desiderio di rendere disponibile un più agevole accesso a tirocini aziendali. Questa pratica formativa è resa complicata dal fatto che le aziende con profilo adeguato a garantire un efficace training sono lontane dalla sede del corso di studi e costringono gli allievi ad investimenti economici non sempre accessibili a tutti gli iscritti.

### D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CCS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

Si: la Commissione AQ propone:

- di attivare tirocini coperti da borse di studio di Ateneo.

Azioni da intraprendere:

- contattare un numero selezionato di aziende chimiche a partire da quelle che partecipano alla Chemical Engineering Week facendo un censimento della loro disponibilità di posti di tirocinio per allievi triennali e fare richiesta agli organi di governo di stanziare un fondo per coprire le mobilità mediante borse di studio di importo simile a quelle per i bandi LLP Erasmus.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

- il Cds incaricherà i proff. Caputo e La Carrubba di contattare le aziende per eseguire il censimento dei posti di tirocinio offerti. Raccolte le disponibilità il coordinatore si attiverà per cercare la copertura finanziaria

### D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

Si, quello di continuare la promozione di attività di accompagnamento al mondo del lavoro.

Azioni intraprese:

Il delegato del CdS ha coordinato l'organizzazione della V edizione della "Chemical Engineering Week" con un intensificazione dell'impegno organizzativo collegiale che si è concretizzato nella partecipazione dell'ENI, unica azienda italiana nella classifica delle 50 più grandi compagnie chimiche del pianeta.

E' stato reso strutturale all'organizzazione del CdS l'invio dei nominativi dei neo-laureati alle principali aziende del settore.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva:

Anche quest'azione può ormai essere considerata consolidata. Il nuovo coordinatore ha proposto al CdS di rinnovare l'incarico di gestire l'iniziativa al prof. La Carrubba affiancato dal prof. Caputo per aumentare la capacità organizzativa nella gestione futura dell'iniziativa (Verbale del CICS del 25/11/2016)

## **D.2 Proposte (max 4):**

- Continuare con la promozione annuale della "Chemical Engineering Week" aumentando se possibile il numero delle aziende coinvolte
- Portare avanti il tentativo di istituzione di borse di studio per lo svolgimento dei tirocini in azienda

## **QUADRO E – Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.**

### **E.1 Analisi**

Le parti pubbliche della SUA-CdS si considerano perfettamente coerenti con l'effettivo percorso accademico e con i risultati ottenuti al termine della sua formazione accademica e professionale.

## **E.2 Proposte:**

- Nessuna

## **QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento<sup>32</sup>.**

F.1. Continuo monitoraggio dei questionari RIDO ed Alma Laurea nonché della percentuale di studenti in Corso in modo da effettuare una verifica continua del buon andamento del Corso di studi e della correttezza degli interventi di modifica intrapresi

F.2. Continuo monitoraggio della percezione da parte delle aziende della qualità dei nostri laureati in modo da monitorare dal punto di vista della richiesta esterna, l'adeguatezza degli interventi intrapresi dal CCS.

---

<sup>32</sup> Compilare solo se presenti delle proposte. Oltre agli aspetti suggeriti, si possono aggiungere altri aspetti ritenuti utili.

## Relazione della Commissione Paritetica

<b>Classe/Corso di Studio</b>	<b>Nominativo Docente</b>	<b>Nominativo Studente</b>
<b>L-9 / Ingegneria Elettrica (2091)</b>	<b>Eleonora Riva Sanseverino</b>	<b>Luca Gandolfo</b>

### Contributo sintetico alla Sezione 1<sup>33</sup>.

Criticità riscontrate (max 3 punti)	Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)	Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Infrastrutture didattiche carenti;</li> <li>▪ Scarsa adesione ai programmi di mobilità;</li> <li>▪ Basso tasso di superamento degli esami soprattutto nel corso del primo anno;</li> <li>▪ Link presenti nella SUA CDS non sempre funzionanti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gli studenti sono molto soddisfatti del corso di studi e in gran parte si re-iscriverebbero nuovamente;</li> <li>▪ Prospettiva occupazionale superiore alla media dell'Ateneo;</li> <li>▪ Elevato livello didattico ed eccellente capacità da parte dei docenti nel trasferimento della conoscenza nell'ambito dei loro insegnamenti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Istituzione di un 'corso zero' in materie di base (matematica);</li> <li>▪ Pubblicizzazione della possibilità di aderire al programma di mobilità Erasmus e come visiting students;</li> <li>▪ Promuovere un'azione di sensibilizzazione dei soci del Consorzio Universitario di Caltanissetta al fine di ottenere un miglioramento delle infrastrutture didattiche;</li> <li>▪ I risultati della rilevazione della opinione degli studenti potrebbero essere utilizzati per mostrare sulla pagina web del CdS eventuali miglioramenti/peggioramenti;</li> <li>▪ Verificare quali siano i motivi del mancato collegamento di alcuni link inseriti nella SUA CDS.</li> </ul>

- **Parere sull'offerta formativa<sup>34</sup>.**

Un'analisi del problema del basso tasso di superamento degli esami ha portato ad identificare la causa nelle scarse conoscenze di base, in particolare conoscenze di algebra, trigonometria e geometria che dovrebbero fare parte delle competenze da acquisire alla scuola superiore. Per colmare questo **vuoto formativo**, dal rapporto del Riesame, si evince che verrà inserito un corso 'zero' che verrebbe erogato nelle due settimane precedenti all'inizio del CdS. Non si riscontrano **duplicazioni** di contenuti.

<sup>33</sup> I punti da riportare sono una sintesi delle risultanze dell'analisi svolta nella Sezione 2.

<sup>34</sup> Tale analisi è funzionale alla definizione del parere sull'offerta formativa a.a. 2017-2018 della Scuola Politecnica, previsto nella parte comune della relazione annuale, nella Sezione 1.

## Sezione 2<sup>35</sup>.

### QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

#### A.1 Analisi

##### A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti.

I questionari vengono somministrati in tempi adeguati al conseguimento degli obiettivi della CPDS. Da questo punto di vista si evidenzia negli anni un miglioramento nei meccanismi di Ateneo che riguardano il reperimento e la elaborazione dei risultati.

##### A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati.

La utilizzazione dell'indice di qualità consente una immediata valutazione.

##### A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento.

I risultati della rilevazione della opinione degli studenti sono adeguatamente pubblicizzati, ma potrebbero essere utilizzati per mostrare sulla pagina web del CdS eventuali miglioramenti/peggioramenti.

#### A.2 Proposte (max 3):

- I risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti potrebbero essere mostrati nel sito dei CdS e raffrontati a quelli degli anni precedenti con dei grafici che mostrino mediamente la qualità del CdS negli anni e gli eventuali miglioramenti...

### QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.

#### B.1 Analisi

##### B.1.1 Analisi dei questionari degli studenti, alle seguenti domande \_\_\_\_\_:

##### D.06 Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?;

Dall'analisi dei questionari RIDO, appare che vi sia ampia soddisfazione circa il materiale didattico con un indice di qualità medio oltre 8.

##### D.11 Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.), ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia?.

Dall'analisi dei questionari RIDO, appare che vi sia ampia soddisfazione anche sulle attività didattiche integrative con un indice di soddisfazione medio superiore a 9.

<sup>35</sup> La compilazione delle varie parti è descritta nelle "Linee Guida per la redazione delle Relazioni Annuali delle Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti delle Scuole dell'Ateneo di Palermo per l'A.A. 2017/2018".

### B.1.2 Analisi delle strutture.

Dall'indagine Almalaurea appare che le infrastrutture didattiche sono inadeguate per il 25% e raramente adeguate per il 75% degli studenti intervistati.

### **B.2 Proposte (max 3):**

- Promuovere una azione di sensibilizzazione dei soci del Consorzio Universitario di Caltanissetta al fine di ottenere un miglioramento delle infrastrutture didattiche.

## **QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi**

### **C.1 Analisi**

C.1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2017 (quadro B1.b)?

C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

Analisi Matematica: manca scheda di trasparenza

Lingua inglese: manca la scheda di trasparenza

C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

Da un'analisi delle schede di trasparenza appare che le modalità degli esami siano adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti.

C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

Alcune materie come evidenziato già l'anno precedente non consentono una prova in itinere.

### **C.2 Proposte (max 4):**

- Invitare tutti i docenti a predisporre prove in itinere

## **QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico**

### **D.1 Analisi**

D.1.1. Nel Rapporto di Riesame sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

Sì.

D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

Sì.

D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CCS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

Sì.

D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

In parte. Non ancora per quanto concerne il tasso di superamento degli esami. Le azioni correttive intraprese comunque dovrebbero avere effetto a partire dal presente AA.

## **D.2 Proposte (max 4):**

- ...

**QUADRO E – Analisi e proposte sull’effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.**

### **E.1 Analisi**

Il sito web University mostra la scheda SUA completa in ogni sua parte. Si riscontrano alcune criticità nella utilizzazione di alcuni dei link forse per effetto della recente riorganizzazione del sito web di UNIPA.

### **E.2 Proposte:**

- Verificare quali siano i motivi del mancato collegamento di alcuni link inseriti nella SUA CDS

## Relazione della Commissione Paritetica

<b>Classe/Corso di Studio</b>	<b>Nominativo Docente</b>	<b>Nominativo Studente</b>
<b>L-9 / Ingegneria Gestionale (2094)</b>	<b>Alberto Lombardo</b>	<b>Valentina Randazzo</b>

**Contributo sintetico alla Sezione 1<sup>36</sup>.**

<b>Criticità riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pertinenza della domanda ... che ha presentato un elevato numero di non risposte;</li> <li>▪ Attendibilità del questionario a causa delle mancate risposte</li> <li>▪ Mancanza di una più esaustiva analisi dei dati.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gestionale Week;</li> <li>▪ Customer Satisfaction.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rendere maggiormente fruibile la Sua-CdS;</li> <li>▪ Svolgere più simulazioni di esame;</li> <li>▪ Migliorare l'attendibilità del questionario ed effettuare un'analisi multivariata sulle risposte.</li> </ul>

- **Parere sull'offerta formativa<sup>37</sup>.**

La Commissione giudica coerente con quanto stabilito nei CICS l'Offerta Formativa a.a. 2017-2018 offerta agli studenti iscritti al Corso di Studi in Ingegneria Gestionale.

<sup>36</sup> I punti da riportare sono una sintesi delle risultanze dell'analisi svolta nella Sezione 2.

<sup>37</sup> Tale analisi è funzionale alla definizione del parere sull'offerta formativa a.a. 2017-2018 della Scuola Politecnica, previsto nella parte comune della relazione annuale, nella Sezione 1.

## Sezione 2<sup>38</sup>.

### QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

#### A.1 Analisi

##### A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti.

Il Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale somministra agli allievi due tipologie di questionari: a) i questionari sulla modalità di organizzazione e conduzione del singolo insegnamento; b) i questionari di Customer Satisfaction somministrati ai laureandi.

I primi sono rilevati per tutti gli insegnamenti impartiti in Ateneo e sono compilati online dagli studenti prima di sostenere l'esame dell'insegnamento.

Il questionario di Customer Satisfaction per i laureandi è utilizzato dal Corso di Studi ed è compilato da tutti i laureandi al momento del calcolo della media. Rappresenta uno strumento fondamentale sia per la valutazione della qualità dell'offerta formativa del Corso di Studi sia per lo sviluppo di analisi di trend. In generale è emersa una notevole partecipazione.

##### A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati.

I dati raccolti vengono trasmessi dal Presidio di Qualità alla Commissione nella forma disaggregata appena in tempo per la stesura della Relazione finale. I dati vengono analizzati dalla Commissione nel corso di opportuni incontri calendarizzati tra il Docente e lo Studente incaricato.

##### A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento.

Ogni anno, il Consiglio di Corso di Studi dedica parte delle sedute alla pubblicizzazione e discussione dei dati dei due questionari. I dati che vengono ricavati dalla Customer Satisfaction sono, inoltre, evidenziati e commentati durante la Gestionale Week, evento proposto dallo stesso Corso di Studi che si tiene annualmente nel mese di Maggio, per favorire l'incontro dei propri studenti con il mondo del lavoro.

#### A.2 Proposte (max 3):

- In sede di discussione assembleare della CDPS sono emerse diverse criticità riguardo la somministrazione del questionario on line per ogni insegnamento. In particolare: 1) non vi è nessun controllo della causa delle mancate risposte, che potrebbero distorcere pesantemente il risultato; 2) non vi è una verifica a posteriori della congruità di ogni singolo questionario raccolto e quindi della sua attendibilità; 3) non vi è un'analisi multidimensionale delle risposte che scopra le eventuali relazioni tra le cause e gli effetti delle varie criticità rilevate
- Si propone di attivare uno specifico gruppo di lavoro della CPDS che elabori modalità efficaci e attuabili per modificare i questionari, la loro somministrazione e la loro analisi

---

<sup>38</sup> La compilazione delle varie parti è descritta nelle "Linee Guida per la redazione delle Relazioni Annuali delle Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti delle Scuole dell'Ateneo di Palermo per l'A.A. 2017/2018".

## **QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.**

### **B.1 Analisi**

#### B.1.1 Analisi dei questionari degli studenti, alle seguenti domande \_\_\_\_\_ :

##### D.06 Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?

Complessivamente i dati forniti in risposta a questa domanda sono positivi, con una media generale di 7,3. Si riscontrano delle criticità negli insegnamenti “Gestione della Qualità” e “Tecnologie Generali dei Materiali.”

##### D.11 Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.), ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia?

Complessivamente i dati forniti in risposta a questa domanda sono molto positivi, con una media generale di 7,8; in questo caso però sono molto elevate le percentuali di “non rispondo” che incidono sull’attendibilità dei dati.

#### B.1.2 Analisi delle strutture.

Le risposte alle domande *Le aule in cui si sono svolte le lezioni sono adeguate (si vede, si sente, si trova posto)? e I locali e le attrezzature per lo studio e le attività didattiche integrative (biblioteche, laboratori, ecc.) sono adeguati?* risultano largamente positive, la prima con un indice di qualità 9,0 e la seconda con un indice di qualità di 8,8. Gli studenti apprezzano di buon grado i locali presso i quali si svolgono le attività didattiche e si ritengono soddisfatti delle modalità di erogazione delle stesse.

### **B.2 Proposte (max 3):**

- Si esorta il CdS a porre attenzione agli insegnamenti che hanno presentato delle criticità e ad inviare i relativi dati ai docenti interessati.
- Si consiglia di modificare la domanda *“Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.), ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia?”* in quanto la Commissione ritiene che le elevate percentuali di “non rispondo” siano dettate dal fatto che, spesso, in molti insegnamenti non siano presenti attività integrative. Si esorta parallelamente il CdS ad aumentare il numero di attività integrative per ogni insegnamento.

## **QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi**

### **C.1 Analisi**

#### C1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2017 (quadro B1.b)?

Il quadro B1.b non è presente nella SUA-CdS 2017.  
<https://www.universitaly.it/index.php/scheda/sua/32717>

**C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?**

L'analisi delle schede di trasparenza ha evidenziato che viene correttamente indicato:

- se è presente prova in itinere;
- le modalità di accertamento di conoscenza e comprensione; presenza dell'esame orale o scritto;
- le modalità di accertamento di saper fare; presenza di esame scritto, progetto, caso aziendale/studio;
- le modalità di accertamento dell'autonomia di giudizio; presenza di esame orale, progetto, caso aziendale/studio;
- le modalità di accertamento delle capacità comunicative; presenza di esame orale, presentazioni di progetto/caso studio;
- le modalità di accertamento delle capacità di apprendimento; presenza di esame orale/scritto.

**C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?**

Si segnala che la maggior parte degli insegnamenti adottano metodologie di esame tali da consentire l'accertamento della conoscenza di tutti gli obiettivi formativi. Dall'analisi ex-post emerge anche che l'organizzazione degli esami e la valutazione degli stessi da parte degli studenti godono di una valutazione complessivamente positiva.

**C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.**

Nella precedente Relazione della CPDS non erano emerse particolari criticità.

**C.2 Proposte (max 4):**

- Svolgere simulazioni di prove di esame, in linea con quanto già fatto da molti docenti, per consentire agli studenti (soprattutto alle matricole) di familiarizzare con le varie modalità di esame.

**QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico**

**D.1 Analisi**

**D.1.1. Nel Rapporto di Riesame sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?**

Nel Rapporto di Riesame, nel paragrafo 2-b, sono stati individuati e analizzati i maggiori problemi messi in luce dai dati e dalle segnalazioni effettuate dalla CPDS. Nel suddetto rapporto vengono accolti i seguenti suggerimenti:

- mantenimento delle iniziative di presentazione dei risultati e della rilevazione a tutti gli studenti;

- continua sollecitazione alla compilazione dei questionari da parte di un numero sempre maggiore gli studenti;
- rendere nota ai singoli docenti la propria valutazione in rapporto a quella degli altri insegnamenti del CdS.

**D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?**

Nel Rapporto di riesame vengono valutate le Carriere Studenti e i Dati occupabilità Alamalaurea in maniera approfondita i quali forniscono dati molto positivi. Sono pochi, meno del 5%, gli studenti che decidono di non continuare gli studi dopo la Laurea Triennale, la quale quindi viene sempre di più vista come preparatoria a una Laurea Magistrale. Emerge però, contemporaneamente, dall'analisi dell'Opinione degli Studenti, la percezione che la Laurea Magistrale presso altri Atenei (specie i Politecnici) offra maggiori sbocchi occupazionali.

**D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CCS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?**

Il Rapporto di Riesame tiene conto degli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CCS e la Commissione ritiene li ritiene sufficientemente adeguati

**D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?**

Sì, ad esempio nel Rapporto di Riesame, il CdS si impegnava nel proseguimento dell'organizzazione della giornata *Customer Satisfaction*, evento inserito all'interno della *Gestionale Week* tenutasi nel mese di maggio. Continua per l'appunto l'organizzazione della stessa che permette momenti di interazione con le aziende, recruiting, possibilità per gli allievi di far conoscere il proprio CV, testimonianze di allievi laureati nel CdLM della loro carriera professionale.

**D.2 Proposte (max 4):**

- Non essendo emerse particolari criticità la Commissione non ritiene necessario avanzare ulteriori proposte.

**QUADRO E – Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.**

**E.1 Analisi**

La Commissione considera ampiamente corrette e disponibili le informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.

**E.2 Proposte:**

- Si propone di rendere maggiormente fruibile a tutti gli studenti la SUA-CdS inserendola sul sito del CdS.

## **QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento<sup>39</sup>.**

La Commissione ritiene che non vi siano criticità che non siano già state esposte nei punti precedenti.

---

<sup>39</sup> Compilare solo se presenti delle proposte. Oltre agli aspetti suggeriti, si possono aggiungere altri aspetti ritenuti utili.

**Relazione della Commissione Paritetica**

<b>Classe/Corso di Studio</b>	<b>Nominativo Docente</b>	<b>Nominativo Studente</b>
<b>L-9 / Ingegneria Biomedica (2140)</b>	<b>Vincenzo La Carrubba</b>	<b>Nicolò La Porta</b>

**Contributo sintetico alla Sezione 1<sup>40</sup>.**

<b>Criticità riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lievi criticità sui requisiti preliminari di due insegnamenti (soddisfazione 5.4) e sul carico didattico di un insegnamento (soddisfazione 5.7).</li> <li>▪ Piano occupazionale aule: tutte le lezioni al pomeriggio al secondo anno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disponibilità dei docenti per il ricevimento e per chiarimenti (punteggio medio gradimento pari a 9.2)</li> <li>▪ Ottima considerazione dell'attività didattica integrativa (esercitazioni), con gradimento medio pari a 8.2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sistema di rilevazione gestito direttamente dal corso di studi e complementare a quello proposto dall'ateneo.</li> <li>▪ Implementare visite a laboratori al terzo anno</li> <li>▪</li> </ul>

- **Parere sull'offerta formativa<sup>41</sup>.**

L'offerta formativa del Corso di Studi per l'anno 2017-18 appare equilibrata e priva di duplicazioni.

<sup>40</sup> I punti da riportare sono una sintesi delle risultanze dell'analisi svolta nella Sezione 2.

<sup>41</sup> Tale analisi è funzionale alla definizione del parere sull'offerta formativa a.a. 2017-2018 della Scuola Politecnica, previsto nella parte comune della relazione annuale, nella Sezione 1.

## Sezione 2<sup>42</sup>.

### QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

#### A.1 Analisi

##### A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti.

I questionari RIDO sono compilabili dagli studenti attraverso il portale studenti dopo aver erogato almeno il 50% delle lezioni e prima della prenotazione di un esame; per l'anno 2016/17 il grado di partecipazione ai questionari è stato abbastanza soddisfacente con una percentuale di partecipazione molto vicina al 100% per il primo anno (uno anno di rilevazione per il corso di studi, inaugurato nel 2015/16)

##### A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati.

I dati raccolti vengono elaborati dal Presidio di Qualità e trasmessi alla Commissione nella forma disaggregata appena in tempo per la stesura della Relazione Finale. I dati sono stati analizzati dalla Commissione e possono essere sintetizzati come segue.

Complessivamente il risultato dei questionari RIDO ha dato esito più che soddisfacente, con un risultato medio complessivo sulle modalità di svolgimento dei corsi (domanda D.15) di 8.4/10 e punte di eccellenza con valutazioni vicine o superiori a 9/10. Le uniche lievi criticità sono relative agli insegnamenti "Geometria" e "Gestione dei sistemi sanitari" per ciò che concerne le conoscenze preliminari possedute (valutazione pari a 5.4) e all'insegnamento "Elementi di biochimica e biologia cellulare" per quanto riguarda il carico didattico (valutazione pari a 5.7).

L'eccellente risultato ottenuto nella gran parte dei corsi può essere attribuito anche ad alcune "buone pratiche" seguite dai docenti afferenti al CCS, quali: (i) la estrema disponibilità dei docenti per il ricevimento e per chiarimenti (punteggio medio del gradimento pari a 9.2) (ii) la notevole efficacia dell'attività didattica integrativa (esercitazioni e altro), con gradimento medio pari a 8.2.

##### A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento.

Il Corso di studi cerca di sensibilizzare lo studente evidenziando l'importanza di tali questionari, della trasparenza e del loro anonimato, dato che molti studenti sono intimoriti dal fatto che tale compilazione venga effettuata dal portale personale di ogni singolo studente.

I risultati dei questionari RIDO su ogni singolo docente e il rispettivo confronto rispetto alla media del corso di laurea, vengono resi pubblici sulla pagina di ciascun docente, previa autorizzazione del docente stesso. Questa pubblicizzazione è considerata uno strumento molto utile sia per gli studenti (che vedono valorizzato il loro contributo) che per i docenti stessi che, oltre ad avere un feedback da parte degli studenti sull'efficacia del proprio corso, in tal modo possono confrontarsi con il valore medio ottenuto dai loro colleghi di corso.

I questionari RIDO vengono inoltre attentamente analizzati dalla CPDS in modo da suggerire in modo tempestivo come intervenire su eventuali criticità riscontrate, ove possibile.

---

<sup>42</sup> La compilazione delle varie parti è descritta nelle "Linee Guida per la redazione delle Relazioni Annuali delle Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti delle Scuole dell'Ateneo di Palermo per l'A.A. 2017/2018".

Complessivamente l'opinione degli studenti è quindi ben più che positiva e ciò denota il fatto che il percorso che si sta intraprendendo è sicuramente molto positivo. Si ritiene comunque che i quesiti posti dal sistema di rilevazione dell'Ateneo non appaiono particolarmente efficaci per cui sarebbe opportuno dotarsi di un ulteriore sistema di rilevazione gestito direttamente dal Corso di Studi.

## **A.2 Proposte (max 3):**

- Azioni rivolte a convincere gli studenti sulla sicurezza dell'anonimato dei questionari
- Innalzamento della consapevolezza degli studenti sull'utilità dei questionari
- Fornire ai docenti di ciascun corso il proprio questionario RIDO in tempo quasi reale (a fine corso, o prima della fine del corso), in modo che il docente possa avere un primo feedback in tempo per eventualmente prendere delle misure correttive.

## **QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.**

### **B.1 Analisi**

#### B.1.1 Analisi dei punti D.04 e D.15 dei questionari degli studenti.

Le conoscenze preliminari sono considerate mediamente adeguate, tranne che per alcune (2) materie del primo anno in cui la valutazione è stata pari a 5.3. Il carico di studio è stato considerato più che adeguato per tutti gli insegnamenti tranne che per una materia del terzo anno (Elementi di biochimica e biologia cellulare, valutazione 5.7). Il materiale didattico messo a disposizione dai docenti è considerato mediamente buono (valutazione media 7.9) così come la qualità della didattica fornita (valutazione media domanda D.11 8.3/10) e tutte le altre domande (da D.7 a D.15).

#### B.1.2 Analisi delle strutture.

Le strutture didattiche (aule, laboratori, aule studio, etc..) secondo la valutazione del docente risultano molto adeguate, con un indice di qualità del 9,0/10.

Gli studenti del secondo anno (la cui rilevazione non è riportata essendo i questionari relativi solo al primo anno in quanto il corso è stato attivato nel 2016/17) hanno fatto notare, attraverso i loro rappresentanti in CCS, che il piano di occupazione aule ha comportato la frequenza delle lezioni soltanto al pomeriggio, con conseguente difficoltà a seguire le lezioni.

Relativamente all'opinione dei laureandi, poiché il Corso di Laurea è attivo da soli 2 anni ed non ha ancora laureati, non sono stati elaborati dati Alma Laurea. Poiché non sono presenti quesiti su quest'argomento nel questionario RIDO per gli studenti non si dispone di dati in merito.

## **B.2 Proposte (max 3):**

- È stato proposto dai rappresentanti degli studenti nel CCS la visita di laboratori a scopo didattico (con particolare riferimento ad ATeN Center)
- Rivedere con il docente il carico didattico della materia su cui è stata evidenziata una criticità.

- Prevedere di distribuire le lezioni tra mattina e pomeriggio per ogni anno di corso, rimodulando il piano di occupazione aule.

## **QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi**

### **C.1 Analisi**

#### C1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2017 (quadro B1.b)?

I metodi di accertamento delle conoscenze e delle abilità acquisite dagli studenti sono descritti nel quadro B1.b della SUA-CdS.

#### C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

L'analisi delle schede di trasparenza ha evidenziato che vengono correttamente indicate tutte le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento. In particolare viene specificato: se è presente prova in itinere; le modalità di accertamento di conoscenza e comprensione; presenza di esame scritto, presenza dell'esame orale o scritto-orale; le modalità di accertamento di saper fare; presenza di esame scritto, presenza dell'esame orale o scritto-orale; le modalità di accertamento dell'autonomia di giudizio; presenza di esame scritto, presenza dell'esame orale o scritto-orale; le modalità di accertamento delle capacità di apprendimento; presenza di esame orale/scritto.

#### C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

Si segnala che la maggior parte degli insegnamenti adottano metodologie di esame tali da consentire l'accertamento della conoscenza di tutti gli obiettivi formativi. Dall'analisi ex-post emerge anche che l'organizzazione degli esami è considerata dagli studenti stessi complessivamente positiva.

#### C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

Si era rilevata nella relazione della CPDS dell'anno scorso la necessità di allargare la possibilità di accesso ai tirocini e ai programmi ERASMUS alla più ampia platea possibile di studenti. A tale riguardo si sono intraprese una serie di azioni specifiche volte a:

- incrementare il numero di posti di tirocinio attraverso accordi diretti con aziende pubbliche e private presenti sul territorio (Civico-ARNAS, ISMETT)
- consentire l'accesso ai programmi di scambio ERASMUS mediante specifici Learning Agreements stretti con università straniere (Università di Nantes, Università di Barcellona e Università di Lisbona)

### **C.2 Proposte (max 4):**

- Motivare i docenti a rendere chiare le modalità di svolgimento e valutazione degli esami

- Monitorare l'andamento delle materie scoglio motivando i docenti a intraprendere misure di intervento (inserimento di tutor, maggior chiarezza nella descrizione delle modalità di svolgimento degli esami)
- Proporre ai docenti del CCS la partecipazione al "Progetto Mentore"

## **QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico**

### **D.1 Analisi**

#### D.1.1. Nel Rapporto di Riesame sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

Il rapporto di Riesame non è presente in quanto il corso è di recentissima attivazione (2016/17)

#### D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

I dati sulla occupabilità Almalaurea non sono presenti in quanto il corso, attivato nel 2016/17, produrrà i primi laureati soltanto al termine del prossimo anno accademico.

#### D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CCS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

Non applicabile in quanto la Commissione AQ al CCS non ha evidenziato particolari criticità.

#### D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

Non applicabile in quanto non erano previsti interventi.

### **D.2 Proposte (max 4):**

- Nessuna

## **QUADRO E – Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.**

### **E.1 Analisi**

Si ritiene che le informazioni presentate dalla SUA-CdS siano disponibili e corrette.

### **E.2 Proposte:**

- Nessuna

## **QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento<sup>43</sup>.**

F.1. Monitoraggio continuo dei questionari RIDO e della percentuale di studenti in Corso in modo da effettuare una verifica continua del buon andamento del Corso di studi.

---

<sup>43</sup> Compilare solo se presenti delle proposte. Oltre agli aspetti suggeriti, si possono aggiungere altri aspetti ritenuti utili.

## Relazione della Commissione Paritetica

<b>Classe/Corso di Studio</b>	<b>Nominativo Docente</b>	<b>Nominativo Studente</b>
<b>L-9 / Ingegneria dell'Energia (2189)</b>	<b>Elio Angelo Tomarchio</b>	<b>Daniele Corrao</b>

**Contributo sintetico alla Sezione 1<sup>44</sup>.**

<b>Criticità riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Le infrastrutture a disposizione sono giudicate complessivamente poco adeguate con qualche eccezione per quelle bibliotecarie.</li> <li>▪ Coordinamento tra gli insegnamenti, in particolare tra quelli di base</li> <li>▪ Fruibilità del materiale didattico per alcuni insegnamenti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Attività didattiche integrative giudicate più che positive;</li> <li>▪ La qualità della didattica è giudicata dagli studenti più che buona.</li> <li>▪ Aggiornamento periodico delle pagine dei vari siti con riferimento al Corso e disponibilità delle informazioni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Incentivare stage e tirocini in Azienda e partecipazione Erasmus;</li> <li>▪ Aggiornamento dell'offerta formativa in coerenza con le esigenze del mercato del lavoro, ponendo in essere una efficace azione di coordinamento degli insegnamenti in particolare per quelli di base;</li> <li>▪ Previsione di un numero maggiore di attività didattiche integrative con una sollecitazione ai docenti di rendere disponibile con congruo anticipo il materiale didattico di supporto dei vari insegnamenti.</li> </ul>

- **Parere sull'offerta formativa<sup>45</sup>.**

L'offerta formativa a.a. 2017/2018 del Corso di Laurea in Ingegneria dell'Energia (cod. 2189), strutturato su tre curricula professionalizzanti ("Elettrica", "Energetica" e "Tecnologie e Produzione") non è sostanzialmente mutata rispetto agli anni precedenti, potendosi pertanto mutuare il giudizio complessivamente positivo già formulato.

Ha l'obiettivo di formare un ingegnere con competenze sui principi che sono alla base dei processi di produzione, distribuzione, gestione ed utilizzazione dell'energia nelle sue diverse forme elettrica, nucleare, termica, e da fonti alternative e rinnovabili, sui relativi componenti e sistemi, e inoltre sugli aspetti e le implicazioni ambientali, economiche, normative e sulla sicurezza. Il gradimento degli studenti del piano formativo è avvalorato dal pressoché costante numero di iscrizioni nel triennio precedente.

Il laureato potrà continuare la sua formazione nei due previsti CdLM in "Ingegneria Energetica e Nucleare" o in "Ingegneria Elettrica" oppure inserirsi nel mondo del lavoro.

Una valutazione indiretta delle funzioni e competenze richieste dal mercato del lavoro in tale ambito si potrebbe desumere dai risultati ottenuti dalla rilevazione AlmaLaurea sui laureati nell'anno solare 2016 (dati aggiornati ad aprile 2017), complessivi per il CdLM e non disaggregati per curricula.

Dai dati AlmaLaurea si ricava che solo circa il 9% ha una sistemazione lavorativa, utilizzando in maniera elevata le competenze acquisite con la Laurea, mentre l'89% degli intervistati a un anno dalla laurea, continua gli studi e si ritiene complessivamente soddisfatto del corso di studi frequentato.

<sup>44</sup> I punti da riportare sono una sintesi delle risultanze dell'analisi svolta nella Sezione 2.

<sup>45</sup> Tale analisi è funzionale alla definizione del parere sull'offerta formativa a.a. 2017-2018 della Scuola Politecnica, previsto nella parte comune della relazione annuale, nella Sezione 1.

È importante sottolineare il dato che il 70% dei laureati (in controtendenza con l'85% dell'anno precedente) si iscriverebbe nuovamente nello stesso corso dello stesso ateneo. Il 13% preferirebbe iscriversi ad un altro corso dello stesso Ateneo, solo il 4% ad un altro corso ed un altro ateneo, mentre il 13% nello stesso corso di un altro ateneo. Quest'ultimo dato molto probabilmente è dovuto alle diverse opportunità di lavoro che si possono cogliere al di fuori della Sicilia. Per contrastare questa tendenza, si ritiene molto utile l'azione correttiva intrapresa dal CdS nella valorizzazione dell'opportunità di effettuare tirocini e stage sul piano nazionale e, in particolare, in ambito internazionale, incentivando l'instaurazione di rapporti con enti di formazione esteri.

Nel corso dell'a.a. 2015/2016 è stato effettuato un confronto e consultazione con i portatori di interesse. Pur avendo già tenuto conto nella redazione della SUA-CdS di quanto emerso nei "focus groups" organizzati in quella sede, una eventuale nuova offerta formativa si dovrebbe delineare/adattare/organizzare in base alle specifiche esigenze del mondo del lavoro.

## Sezione 2<sup>46</sup>.

### **QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti**

#### **A.1 Analisi**

##### A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti.

I questionari RIDO compilati dagli studenti sono oggetto di analisi da parte della CPDS, del CCS, tramite anche il Gruppo di Assicurazione della Qualità. Sono pertanto uno strumento indispensabile e importante per la valutazione ex post della didattica erogata. I questionari vengono somministrati dopo il 60% del tempo di erogazione del corso e inoltre sono obbligatori e da compilare prima della prenotazione dell'esame. Il grado di partecipazione degli studenti è risultato del 93,3% su un totale di 1250 questionari, dato complessivamente giudicato più che buono. Si evidenzia una ripetitività riguardante la somministrazione di un quesito sulla carriera pregressa.

Si ritiene che ancora parte degli studenti non abbia consapevolezza dell'importanza della "Rilevazione" e i questionari non siano compilati con attenzione e riflessione, con una percentuale abbastanza rilevante di "Non risposta" a determinate questioni. Diventa pertanto difficile dare il giusto valore e peso ad uno strumento il cui uso è viziato da incertezza e aleatorietà.

I nuovi questionari, insieme alle nuove modalità di valutazione delle risposte (indice di qualità, valore numerico compreso tra 1 e 10), hanno certamente consentito di giungere ad una migliore "fotografia" delle attività del CdS per un adeguato feed-back, di avere una valutazione più puntuale delle risposte, senza la necessità di procedere alla aggregazione delle risposte per gruppi per la determinazione della percentuale di giudizi favorevoli.

Si deve comunque continuare a sensibilizzare gli studenti, per una più capillare e consapevole compilazione dei questionari.

##### A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati.

I dati sono forniti tramite tabella su foglio elettronico indicante, per ciascun insegnamento, il numero di questionari compilati, e in relazione a ciascuna domanda, un indice di qualità e la percentuale di studenti che non hanno dato risposta alla specifica questione. I dati sono forniti per singolo insegnamento, tramite cui computare valori medi, trarre informazioni sui valori minimi e massimi per ogni domanda, e quanto utile per l'analisi dei risultati.

##### A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento.

I dati non sono fruibili dagli studenti né si ritiene possano essere messi a disposizione nella forma fornita ai componenti della CPDS. Le criticità possono essere individuate e raccolte dai rappresentanti degli studenti e riportate al coordinatore, ove necessario. Sarebbe utile procedere, da parte degli organi preposti, a una prima valutazione di valori medi che possano rappresentare un indice di qualità

---

<sup>46</sup> La compilazione delle varie parti è descritta nelle "Linee Guida per la redazione delle Relazioni Annuali delle Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti delle Scuole dell'Ateneo di Palermo per l'A.A. 2017/2018".

complessivo del corso di studi. Sarà poi compito dei rappresentanti nella CPDS individuare criticità (indici inferiori alla sufficienza) per alcune questioni e per singoli insegnamenti.

I dati dedotti dai questionari e opportunamente analizzati confermano che il Corso di studi in Ingegneria dell'Energia mostra sempre un buon gradimento sul piano formativo confermato anche dalla valorizzazione dell'opportunità di effettuare tirocini e stage sia sul piano nazionale che internazionale. La qualità della didattica continua ad essere giudicata dagli studenti più che buona mentre non è esplicitamente richiesto un giudizio sulla qualità delle strutture che, per altra via, sono sempre giudicate inadeguate ad eccezione delle biblioteche.

## A.2 Proposte (max 3):

- Eliminare dai questionari le domande sulla carriera pregressa e acquisire i medesimi dati dalle carriere attive;
- Fornire valori riassuntivi (quali: medie, numero totale di questionari, ecc.);
- Rendere pubblici i dati ad analisi conclusa, con valori indicativi generali.

## QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.

### B.1 Analisi

B.1.1 Analisi dei questionari degli studenti, alle seguenti domande \_\_\_\_\_ :

D.06 Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?

- Il gradimento medio riguardo il materiale didattico è valutato con un indice 7,5, più che sufficiente, valore superiore a quanto registrato l'anno precedente (58%), con molta probabilità frutto di un miglioramento della proposta formativa in molti insegnamenti. Resta segnalata ancora qualche leggera insufficienza per quanto riguarda gli Insegnamenti di "Analisi Matematica", "Macchine Elettriche", "Scienza delle Costruzioni", Strumentazione e Misure elettriche" e "Termoidraulica". Non è osservabile se, in risposta a quanto indicato nella precedente relazione CPDS, il materiale didattico venga fornito/indicato all'inizio dei corsi, come richiesto, o durante l'erogazione dello stesso.

D.11 Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.), ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia?.

- Il gradimento medio riguardo le attività didattiche integrative è di 8,5, con un numero consistente di ottime valutazioni e nessuna insufficienza. Questo a conferma che viene riscontrata, per queste tipologie di attività, una precisa esigenza degli studenti di incrementare l'attività di supporto didattico di tipo pratico-sperimentale, utile per l'apprendimento della materia. In tale ambito, si riconosce al CdS di aver identificato – tra le azioni correttive – il monitoraggio del profitto e della transizione da un anno al successivo, identificando le criticità a conseguire il numero di esami di profitto richiesto, e di avere incentivato una forma di Tutoraggio rivolto agli studenti per affrontare le criticità e consentire un percorso formativo rapido e adeguato.

### B.1.2 Analisi delle strutture.

Per la valutazione delle strutture, non essendoci un quesito specifico nei questionari sottoposti agli studenti, si fa riferimento alla banca dati Alma Laurea per il corso di studio. Il numero di laureati intervistati nell'ambito dell'indagine AlmaLaurea nella rilevazione relativa all'anno solare 2016 sono in totale 72, su 82 laureati censiti. In particolare, riguardo le aule, laboratori o spazi comuni e le postazioni informatiche, il giudizio dei laureati è molto critico, giudicando le infrastrutture a disposizione non adeguate.

Le aule sono valutate al 58,7% raramente adeguate, al 19,6% mai adeguate solo il 21,7% spesso adeguate. Questo denota una generale insoddisfazione sull'adeguatezza delle aule. Le postazioni informatiche non sono state utilizzate nel 6,5% dei casi, non sono presenti nel 19,6% dei casi, sono presenti in numero inadeguato nel 60,9% dei casi e solo per il 13% degli intervistati sono presenti e in numero adeguato.

Le carenze segnalate dai laureati non sono direttamente riferibili al CdL bensì vanno inquadrare nella complessa organizzazione dell'intera Scuola Politecnica.

Una nota abbastanza positiva riguarda il servizio biblioteca che è apprezzato da circa l'87% degli intervistati, esperienza positiva quasi del tutto condivisa (abbastanza positiva 67,4%, decisamente positiva 19,6%) mentre solo il 6,5% ha una esperienza negativa. Un dato significativo è che il 6,5% degli intervistati dichiara di non aver mai utilizzato una biblioteca, un dato che dovrebbe sollecitare i docenti o i responsabili delle biblioteche ad incentivare lo studio personale con l'ausilio di mezzi didattici messi a disposizione dalla Scuola o dal Dipartimento.

Riguardo questo punto, trova significativa concordanza anche il giudizio complessivo dei docenti che giudicano le aule adeguate con un indice di qualità 7,2, valore significativamente più basso di quanto relativo agli altri quesiti riguardanti l'attività didattica nel suo complesso che si attestano intorno a un valore 9.

### **B.2 Proposte (max 3):**

- Miglioramento dell'adeguatezza delle aule. (Sedie, tavoli, ecc..)
- Miglioramento generale delle attrezzature di tipo didattico poste a disposizione di studenti e docenti.
- Incentivazione dell'uso di materiali didattici e delle biblioteche di Scuola o di Dipartimento.

### **QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi**

#### **C.1 Analisi**

##### C1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2017 (quadro B1.b)?

Il quadro B1.b non è presente nella SUA-CdS 2017. Tuttavia, l'analisi dei metodi di accertamento delle conoscenze acquisite può essere eseguita attraverso le schede di trasparenza verificando le

modalità di svolgimento dell'esame, per ogni obiettivo formativo individuato dai descrittori di Dublino. Queste comprendono prove scritte, esami orali, progetti di gruppo, relazioni, e a seconda della tipologia di insegnamento, viene privilegiata una o più di tali metodologie di accertamento delle competenze acquisite. Sono anche svolte verifiche in itinere, sia pure in un numero limitato di insegnamenti.

L'analisi si può effettuare utilizzando il questionario degli studenti e l'indagine sui laureati AlmaLaurea. Per quanto riguarda il questionario degli studenti, si può far riferimento alla domanda sulle "Modalità di esame"

La percentuale di risposta mostra un valore medio di 8,8, che conferma l'adeguatezza di quanto è stato intrapreso e realizzato introducendo per ogni descrittore di Dublino il metodo di accertamento del corrispondente risultato atteso, come proposto in una precedente relazione della CPDS e attuato nella redazione delle schede di trasparenza.

Per quanto riguarda i laureati può essere presa in considerazione il quesito sulla organizzazione degli esami, con più dell'89% di risposte positive, ossia con soddisfazione per più della metà degli esami. Non si può evincere dai dati se è stata riscontrata l'esigenza degli studenti riportata nella precedente relazione dello svolgimento di più prove in itinere, non essendo previsto un quesito specifico.

#### C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

Tutte le schede di trasparenza e le modalità d'esame sono state analizzate anche dalla commissione AQ e non sono state trovate criticità in relazione a questo aspetto. Il giudizio dato dagli studenti è più che positivo, con un indice pari a 8,8, con molti valori elevati per singoli insegnamenti e nessuna insufficienza.

#### C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

Non sono emerse criticità a riguardo, confermato da un indice di qualità medio di 8,7 e anche in questo caso con valutazioni molto prossime al valore massimo e nessuna insufficienza.

#### C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

I risultati di apprendimento attesi espressi nelle schede di trasparenza sono coerenti con gli obiettivi formativi del CdS e, anche attraverso la nuova formulazione delle schede, la loro descrizione risulta più ampia e dettagliata. Si può dunque esprimere un giudizio eccellente sulla capacità del corpo docente di enucleare efficacemente i risultati di apprendimento atteso.

Si ritiene comunque utile, senza per questo individuare una criticità, di continuare ad effettuare un controllo nella redazione delle schede di trasparenza in tutte le loro voci, sensibilizzando i docenti affinché siano descritti in maniera sempre più chiara e puntuale i contenuti dei descrittori di Dublino, prevedendo altresì prove in itinere, anche in forma strutturata, sia per una valutazione dell'apprendimento sia per avviare azioni di autocontrollo del processo cognitivo.

### **C.2 Proposte (max 4):**

- La valutazione degli studenti indica non necessari ulteriori miglioramenti se non la realizzazione dei suggerimenti per la redazione delle schede di trasparenza.

- Sensibilizzare i docenti alle effettuazione di prove in itinere anche come azione di autocontrollo del processo cognitivo.

## **QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico**

### **D.1 Analisi**

#### D.1.1. Nel Rapporto di Riesame sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

Il CdS ha individuato nella scheda di riesame, attraverso una puntuale analisi dei dati, la maggior parte delle problematiche del Corso e ha intrapreso le necessarie azioni correttive. Ha inoltre tenuto conto delle segnalazioni/osservazioni che derivano dall'analisi dei dati. I punti critici rimanenti riguardano l'adeguamento delle infrastrutture, il decoro degli spazi, con particolare attenzione ai servizi igienici presso l'edificio 9, rilevandosi da parte degli studenti un deficit di impegno rispetto alla manutenzione e funzionalità delle strutture. Inoltre è stata data particolare attenzione alla possibilità di stipula di eventuali nuovi accordi Erasmus oltre a valutare l'opportunità della istituzione di percorsi integrati di studio o lauree a doppio titolo, attivando al contempo azioni di informazione e sensibilizzazione rivolte agli studenti e allo stesso corpo docente in merito alle opportunità in essere e potenziali.

#### D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

Il CdS ha ampiamente utilizzato i dati forniti dagli organismi preposti, inclusi quelli dei database AlmaLaurea, effettuando comunque una corretta analisi dei dati e utilizzando i risultati per l'identificazione di eventuali azioni correttive. I dati sulle carriere dimostrano che la quasi totalità degli studenti che conseguono la laurea di primo livello continuano il proprio percorso verso il conseguimento della laurea di secondo livello. Per quanto riguarda l'occupazione, i dati di AlmaLaurea indicano che il 50% degli occupati utilizzano in misura elevata le competenze acquisite con la laurea anche se con una retribuzione mensile abbastanza bassa (913€) e con un grado di soddisfazione di poco sufficiente, 6,8 in una scala 1-10.

Il CdS e la Scuola Politecnica, hanno già programmato una serie di seminari e incontri formativi specifici per arricchire le competenze e le conoscenze degli studenti, eventualmente propedeutiche alle attività di tirocinio e stage, oltre che per la prova finale.

#### D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CCS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

Alcune delle azioni correttive individuate nelle precedenti relazioni CPDS sono state attuate, quale ad es. quella del confronto e consultazione con i portatori di interesse, ed è in corso quella relativa all'incremento delle possibilità di effettuare tirocini e stage all'estero, con una maggiore attenzione verso una internazionalizzazione del Corso stesso. Altre sono in fase avanzata di realizzazione e, in occasione del prossimo riesame, se ne valuteranno i risultati conseguiti.

**D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?**

Generalmente gli interventi correttivi di cui sopra presentano archi temporali di realizzazione abbastanza ampi, per cui i risultati saranno registrabili in un prossimo futuro come risultato delle diverse strategie di miglioramento in itinere.

**D.2 Proposte (max 4):**

- Miglioramento delle strutture col fine di migliorare l'esperienza universitaria.
- Messa in atto e/o proseguimento degli interventi correttivi proposti e non ancora completamente realizzati.

**QUADRO E – Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.****E.1 Analisi**

Tutte le informazioni in oggetto sono disponibili sul portale ministeriale "UniversItaly" (<http://www.university.it/>) ove si possono attingere diverse informazioni sul corso di studi, una scheda di sintesi e le parti pubbliche della SUA.

Diversi dati sono poi aggiornati e resi disponibili dal portale di Ateneo e da quello del CdS.

**E.2 Proposte:**

- Non si sono rilevate criticità ma si ritiene di dover segnalare la necessità di un costante aggiornamento dei contenuti da parte dei gestori dei vari siti.

**QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento<sup>47</sup>**

Gli studenti si dichiarano per la maggior parte (indice 8,1) complessivamente soddisfatti del Corso di studi anche se alcuni aspetti possono essere ulteriormente migliorati. Tra questi si segnalano:

**F.1. Gli insegnamenti del CdS sono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS per l'intero CdS?**

Analizzando i dati si rileva una quasi completa coerenza fra l'SSD del docente e l'SSD del segmento formativo. L'offerta formativa è coperta da docenti strutturati dell'Ateneo di Palermo, fatta eccezione per una disciplina di base, affidata a un docente a contratto.

Per quanto riguarda la docenza, il livello di qualità è riscontrato essere più che buono, con valori compresi tra 8,2 e 8,8 per quanto riguarda gli orari delle lezioni, esercitazioni e altre attività didattiche, l'interesse suscitato dai docenti verso le discipline, l'esposizione degli argomenti, la reperibilità dei docenti per chiarimenti e spiegazioni, etc

<sup>47</sup> Compilare solo se presenti delle proposte. Oltre agli aspetti suggeriti, si possono aggiungere altri aspetti ritenuti utili.

F.2. I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto?

Generalmente, con un valore medio di 7,9, il carico di lavoro di ciascun insegnamento è giudicato proporzionato con i CFU assegnati all'insegnamento. Tuttavia vengono evidenziati dagli studenti alcuni insegnamenti con un numero di CFU non compatibile con il carico personale di studio. In particolare, per gli insegnamenti di "Fisica 2" e "Principi di Ingegneria Elettrica" si ritiene necessario che siano assegnati un maggior numero di CFU in modo da poter disporre di un maggiore numero di ore per lo studio e l'elaborazione dei contenuti, mentre per l'insegnamento di "Impianti Nucleari" il carico di studio non è giudicato proporzionato (indice 3,6) ai CFU assegnati.

F.3. Gli insegnamenti sono correttamente coordinati tra loro? Sono escluse ripetizioni di argomenti tra i diversi insegnamenti?

Dal giudizio degli studenti risulta necessario un miglioramento del coordinamento degli insegnamenti, in particolare per quelli di base quali Analisi Matematica, Geometria e Fisica I.

F.4. Secondo la percezione degli studenti, i risultati di apprendimento sono coerenti con gli obiettivi formativi di ogni singolo insegnamento?

La risposta al quesito ha prodotto un indice di qualità di 8,7, senza valori insufficienti, per cui tutti gli insegnamenti sono giudicati coerenti con gli obiettivi formativi del corso.

## Relazione della Commissione Paritetica

<b>Classe/Corso di Studio</b>	<b>Nominativo Docente</b>	<b>Nominativo Studente</b>
<b>L-9 / Ingegneria Meccanica (2055- 2097)</b>	<b>Vincenzo Nigrelli</b>	<b>Giovanni Li Calsi</b>

**Contributo sintetico alla Sezione 1<sup>48</sup>.**

<b>Criticità riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Criticità (per materiale didattico messo a disposizione degli studenti e modalità di svolgimento delle attività didattiche integrative) su un insegnamento;</li> <li>▪ Casi di copertura con docenti non strutturati di insegnamenti di base.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Organizzazione annuale del “Meccanica Day” con gli ex allievi del CdS.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pubblicare i dati dei questionari RIDO in progress (acquisitane una quantità rappresentativa) e comunicare tutti i dati disaggregati, immediatamente dopo la sessione autunnale di esami;</li> <li>▪ Minimizzare il numero di casi di copertura di insegnamenti di base con docenti non strutturati.</li> </ul>

- **Parere sull’offerta formativa<sup>49</sup>.**

*L’offerta formativa del Corso di Studi per l’anno 2017-18 appare equilibrata e priva di vuoti e di sovrapposizioni.*

<sup>48</sup> I punti da riportare sono una sintesi delle risultanze dell’analisi svolta nella Sezione 2.

<sup>49</sup> Tale analisi è funzionale alla definizione del parere sull’offerta formativa a.a. 2017-2018 della Scuola Politecnica, previsto nella parte comune della relazione annuale, nella Sezione 1.

## Sezione 2<sup>50</sup>.

### **QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti**

#### **A.1 Analisi**

##### A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti.

I questionari RIDO sono compilabili dagli studenti attraverso il portale studenti dopo che sia stato erogato almeno il 50% delle lezioni e comunque prima della prenotazione di un esame; per l'anno 2016/17 il grado di partecipazione ai questionari è risultato abbastanza soddisfacente con una percentuale di partecipazione superiore al 90% per il primo anno, e intorno al 95 % sia per il secondo che per il terzo anno.

Relativamente alle tempistiche e metodologie di somministrazione dei questionari, non si segnalano suggerimenti o lamentele da parte degli studenti. Tuttavia si osserva che i dati si rendono disponibili alle CPDS solo a fine ottobre, con poche settimane a disposizione per le analisi da elaborare nella relazione annuale, e quando sono iniziati da tempo i corsi di I semestre. Per una maggiore efficacia, si suggerisce di pubblicare i dati in progress, una volta acquisita una quantità rappresentativa.

##### A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati.

I dati raccolti vengono elaborati dal Presidio di Qualità e trasmessi alla Commissione nella forma disaggregata, appena in tempo per la stesura della relazione finale. Sarebbe opportuno ricevere i dati disaggregati, immediatamente dopo la fine della sessione autunnale di esami.

Si valuta positivamente l'introduzione della scala numerica di votazione, da quest'anno espressa in numeri da 1 a 10, che consente la stima di valori medi e scarti tipo.

I dati sono stati analizzati dalla Commissione. In sintesi, il risultato dei questionari RIDO ha dato esito più che soddisfacente, con un valore medio complessivo sulle modalità di svolgimento dei corsi (domanda D.15) di 8.2/10 e punte di eccellenza (con voto superiore o uguale ai 9/10) per 8 insegnamenti su 21. Il minimo valore è comunque superiore a 7.

##### A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento.

I risultati dei questionari RIDO per singolo docente e il confronto rispetto alla media del corso di laurea, vengono resi pubblici sulla pagina del docente, se autorizzati dallo stesso. Tale attività, che costituisce un utile strumento, andrebbe maggiormente pubblicizzata sia tra gli studenti e che tra i docenti.

---

<sup>50</sup> La compilazione delle varie parti è descritta nelle "Linee Guida per la redazione delle Relazioni Annuali delle Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti delle Scuole dell'Ateneo di Palermo per l'A.A. 2017/2018".

I dati disaggregati dei questionari RIDO sono attentamente analizzati dalla CPDS e dal Presidente del Corso di Laurea in modo da intervenire tempestivamente, ove possibile, su eventuali criticità riscontrate.

È prassi del corso di studi l'organizzazione annuale di un incontro (Meccanica Day) con ex allievi del CdS che si sono inseriti nel mondo del lavoro in una giornata appositamente dedicata alla presentazione agli studenti del corso di laurea triennale delle attività del successivo corso di laurea magistrale. In questa occasione docenti e allievi del CdS incontrano tali ex allievi dai quali ricevono preziosi feedback sulla domanda di formazione per gli ingegneri meccanici. Si potrebbe utilizzare tale occasione per presentare e commentare i risultati RIDO degli ultimi tre anni in forma aggregata, fornendo così un ulteriore strumento di orientamento del proprio percorso formativo.

### **A.2 Proposte (max 3):**

- Pubblicare i dati dei questionari RIDO in progress, una volta acquisita una quantità rappresentativa e comunicare tutti i dati disaggregati, immediatamente dopo la fine della sessione autunnale di esami.
- Presentare e commentare, durante il Meccanica Day, i risultati RIDO degli ultimi tre anni in forma aggregata.

## **QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.**

### **B.1 Analisi**

#### B.1.1 Analisi punti D.06 e D.11 dei questionari degli studenti.

Il materiale didattico messo a disposizione dai docenti è considerato mediamente buono (domanda D.06: voto medio 7.7/10, deviazione standard 0.9 e valor minimo di 5,7). Il valore minimo si registra per un insegnamento da 3CFU e rappresenta una criticità.

Per quanto concerne la domanda D.11 (Le attività didattiche integrative - esercitazioni, tutorati, laboratori, etc...-, ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia?) Il valor medio dell'indice di qualità, calcolato sui ventuno insegnamenti del CdS, è di 8,4 con deviazione standard di 1,1 e valor minimo di 5.8.

Si giudica il punteggio medio molto buono. Il valore minimo rappresenta una criticità che si registra ancora per lo stesso insegnamento da 3CFU.

Una verifica della scheda di trasparenza del corso suindicato mette in evidenza l'assenza di ore dedicate alla didattica frontale.

#### B.1.2 Analisi delle strutture.

Le aule vengono considerate (vedi questionario Alma Laurea) "sempre o spesso adeguate" nel 71% dei casi e "raramente adeguate" nel 26% dei casi, a fronte di percentuali di Ateneo rispettivamente del 54% e del 39%.

Per quanto riguarda le postazioni informatiche il giudizio che emerge dai dati AlmaLaurea è significativamente migliore rispetto allo score di ateneo: il 42,9% le ritiene in numero adeguato (a fronte del 19% di Ateneo).

La valutazione delle attrezzature per le altre attività didattiche (laboratori, esperienze pratiche, ... ) è positiva nel 65,7 % dei casi, a fronte di una percentuale di Ateneo del 36,5.

Continua a registrarsi un elevato livello di soddisfazione nella valutazione delle Biblioteche (risposte positive pari all'91,4%, score di ateneo del 75,4%).

## **B.2 Proposte (max 3):**

- Rivedere, con il docente dell'insegnamento su cui si sono evidenziate criticità, sia il materiale didattico messo a disposizione degli studenti che le modalità di svolgimento delle attività didattiche integrative.

## **QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi**

### **C.1 Analisi**

#### C1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2017 (quadro B1.b)?

Nella Sua-CDS 2017 non c'è un quadro B1.b.

#### C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

L'analisi delle schede di trasparenza ha evidenziato che vengono indicate le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento. In qualche caso (insegnamento di Chimica, ad esempio), le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami sembrano complicate.

Per pochi insegnamenti è prevista la prova in itinere.

#### C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

Si segnala che la maggior parte degli insegnamenti adottano metodologie di esame tali da consentire l'accertamento della conoscenza di tutti gli obiettivi formativi.

Dai dati AlmaLaurea emerge anche che l'organizzazione degli esami è considerata dagli intervistati soddisfacente "sempre o quasi sempre" nel 29% dei casi, in linea con il dato di Ateneo (25%) e "per più della metà degli esami", nel 60% dei casi a fronte di un dato di Ateneo del 47%.

#### C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

L'esame delle schede di trasparenza evidenzia che è stata sostanzialmente risolta la criticità seguente emersa dalla precedente relazione CPDS: necessità di descrivere meglio, nelle Schede di Trasparenza, la natura degli scritti.

## C.2 Proposte (max 4):

- prevedere la prova in itinere in un maggiore numero di insegnamenti;
- motivare i docenti a rendere soddisfacente l'organizzazione degli esami.

## QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

### D.1 Analisi

Dal rapporto di riesame si evince che negli ultimi anni il corso di studi è stato particolarmente richiesto. La domanda è cresciuta con circa 300 prime preferenze rispetto ai 150 posti del numero programmato, per l'A.A. 2016/17.

#### D.1.1. Nel Rapporto di Riesame sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

Il Gruppo di Riesame si è riunito, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni del Rapporto di Riesame, operando come segue: 20/12/2016, Esame della relazione paritetica Docente- Studenti; 21/12/2016, Impostazione del Rapporto di Riesame. Il Rapporto di Riesame è stato presentato, discusso e approvato nella seduta del Consiglio di Corso di Studio del 21/12/2016.

In tale seduta il coordinatore ha illustrato i risultati dei lavori del Gruppo del Riesame che ha preso atto di quanto evidenziato nella relazione della CPDS e in particolare delle osservazioni riproposte in ordine alla scarsa copertura di docenti strutturati per gli insegnamenti di base. Il coordinatore ha impegnato il corso di studi a farsi portavoce di questa carenza nelle sedi opportune (Dipartimento, Scuola e Ateneo).

Una Commissione Didattica ha analizzato ciascuna scheda di trasparenza, suggerendo al docente azioni specifiche di miglioramento della scheda. Ciò ha portato anche al miglioramento delle Schede di Trasparenza predisposte per l'AA 2017/18.

Inoltre nel Rapporto di Riesame si sono individuati gli ulteriori maggiori problemi evidenziati dai dati e si sono indicate opportune misure di intervento, quali:

- richiedere alla Commissione Didattica di elaborare i dati disaggregati del CdS al fine di far conoscere a ciascun docente la propria collocazione rispetto a quella degli altri docenti;
- attivare le commissioni Didattica ed AQ per valutare se le richieste di aumentare l'attività di supporto didattico e di migliorare la qualità del materiale didattico riguardano un numero ristretto di insegnamenti o meno e, nel caso in cui ciò non sia evidente, attivarsi con questionari appositamente predisposti dalla commissione didattica del CdS per ottenere indicazioni specifiche circa le direzioni di miglioramento auspiccate dagli studenti;
- dare maggiore forza e rilevanza al "Meccanica day".

#### D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

I dati sono stati correttamente interpretati ed utilizzati.

Nel Quadro 3B del RAR 2017 si legge, tra l'altro:

- dalla relazione della CPDS si rileva l'importanza data dagli studenti all'evento "Meccanica day" che ha l'obiettivo di presentare il Corso di Laurea Magistrale;
- l'analisi del questionario AmaLaurea (anno di indagine: 2015 - anni dalla laurea: 1) - sottoposto a 49 soggetti intervistati dei quali 46 hanno risposto - mostra che il 100% è attualmente iscritto ad un corso di laurea magistrale

#### D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CCS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

In generale, gli interventi correttivi proposti sono adeguati alle criticità osservate. A valle di alcuni interventi proposti negli anni precedenti (riesame dei contenuti didattici di alcuni insegnamenti e revisione del manifesto degli studi) e che hanno permesso di ridurre il numero di studenti fuori corso, la Commissione AQ ha proposto di valutare, di concerto con alcuni docenti, la riduzione degli argomenti teorici a favore delle applicazioni ingegneristiche e l'aumento delle esperienze laboratoriali. La Commissione, inoltre, al fine di agevolare il passaggio al secondo anno con un buon numero di CFU conseguiti, ha suggerito di ricorrere alle prove in itinere, specie per gli insegnamenti da 12 CFU, anticipando, di fatto, quanto deliberato successivamente dal Senato Accademico.

Si rileva che molti degli interventi correttivi sono principalmente affidati ai lavori di approfondimento di una Commissione Didattica. Tale scelta è favorevolmente valutata da questa commissione anche perché determina un coinvolgimento di più attori del CdS.

#### D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

Alcune delle azioni già avviate hanno dato buoni risultati. La revisione del manifesto degli studi e il riesame dei contenuti didattici di alcuni insegnamenti hanno permesso di incrementare il numero di laureati.

Una delle principali azioni svolte nel corso del 2017 dal CICS è consistita in una ulteriore e più mirata revisione delle Schede di Trasparenza, che ha in particolare determinato una più accurata descrizione dei metodi di "Valutazione dell'Apprendimento", una attenzione maggiore nella articolazione del programma ed una più coerente suddivisione di ore della didattica erogata.

### **D.2 Proposte (max 4):**

- riproporre annualmente il "Meccanica day";
- minimizzare il numero di casi di copertura di insegnamenti di base con docenti non strutturati.

### **QUADRO E – Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.**

#### **E.1 Analisi**

Le parti pubbliche della SUA-CdS sono correttamente riportate, e raggiungibili nel sito repository <http://www.universitaly.it/index.php/content/offerta-formativa---scheda-unica-di-ateneo>.

Nel pagina web del CdS, <http://www.unipa.it/dipartimenti/diid/cds/ingegneriameccanica2055/>, si segnala l'assenza del link relativo al calendario didattico. Si avverte inoltre la mancanza di link ad offweb ed allo stesso sito university.

## **E.2 Proposte:**

- Riportare i link al calendario didattico, ad offweb e ad university nella pagina web del CdS.

## Relazione della Commissione Paritetica

<b>Classe/Corso di Studio</b>	<b>Nominativo Docente</b>	<b>Nominativo Studente</b>
<b>L-18 / Economia e Amministrazione Aziendale (2077)</b>	<b>INGRASSIA Raimondo</b>	<b>ALAGNA Riccardo</b>

**Contributo sintetico alla Sezione 1<sup>51</sup>.**

<b>Criticità riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Il 42% degli studenti si iscriverebbe allo stesso corso, ma di un altro Ateneo;</li> <li>▪ Numero medio dei CFU acquisiti per anno di corso migliorabile;</li> <li>▪ Mobilità internazionale degli studenti migliorabile.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nessuna pratica riscontrata fino adesso;</li> <li>▪ Progressivo miglioramento dei CFU acquisiti per anno di corso;</li> <li>▪ Gli studenti che hanno partecipato a programmi di mobilità Erasmus sono aumentati da 11 nel 2015 a 39 nel 2016.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Approfondire le ragioni per le quali una percentuale significativa di studenti si iscriverebbe allo stesso corso, ma di un altro Ateneo;</li> <li>▪ Aumentare ulteriormente il numero medio di CFU acquisiti per anno di corso intensificando le attività di tutorato degli studenti da parte del corpo docente;</li> <li>▪ Aumentare ulteriormente la mobilità internazionale tramite la partecipazione a programmi Erasmus.</li> </ul>

- **Parere sull'offerta formativa<sup>52</sup>.**

*Riportare, ove ritenuto necessario, un parere sull'offerta formativa a.a. 2017-2018 del Corso di Studi, segnalando in particolare vuoti formativi o duplicazioni.*

L'offerta formativa appare complessivamente adeguata, coerente e pertinente con la natura e le finalità del Corso di Studio. Gli insegnamenti fondamentali sono tutti presenti. I programmi degli insegnamenti si integrano e si completano adeguatamente tenuto conto degli obiettivi formativi perseguiti.

<sup>51</sup> I punti da riportare sono una sintesi delle risultanze dell'analisi svolta nella Sezione 2.

<sup>52</sup> Tale analisi è funzionale alla definizione del parere sull'offerta formativa a.a. 2017-2018 della Scuola Politecnica, previsto nella parte comune della relazione annuale, nella Sezione 1.

## Sezione 2<sup>53</sup>.

### **QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti**

#### **A.1 Analisi**

##### A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti.

Per quanto riguarda la fonte RIDO di Ateneo il grado di partecipazione degli studenti appare adeguato sia a livello complessivo per singolo docente/insegnamento che a livello di singoli item. Tranne 2 casi il numero di questionari è congruo (in media > di 100) mentre le percentuali di *non rispondo* sono alquanto basse (quasi sempre inferiori al 10%).

Per quanto riguarda la fonte ALMALAUREA il grado di partecipazione è soddisfacente (91%), pari a 167 intervistati su un campione di 183 laureati.

##### A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati.

Con riferimento alla fonte RIDO di Ateneo i giudizi vengono espressi in decimi (10/10) con una facile e intuitiva comprensione delle modalità di valutazione sia da parte degli studenti, che compilano i questionari, sia della Commissione CPDS che deve analizzare e interpretare i dati. Per quanto riguarda le metodologie di elaborazione si segnala la non disponibilità di dati di sintesi per singoli item come, per esempio: numero medio dei questionari, numero medio dei non rispondo, numero medio dei voti espressi, distribuzione statistica dei dati, disponibilità che sarebbe molto utile alla CPDS per avere immediata contezza dei giudizi.

L'analisi dei risultati mostra giudizi complessivamente positivi sui singoli docenti/insegnamenti. In particolare la CPDS ha preso in considerazione l'item D.15 che esprime il grado di soddisfazione complessiva di come è stato svolto l'insegnamento. La larga maggioranza dei giudizi è al di sopra della sufficienza (voto 6) con una forte presenza di giudizi molto positivi (al di sopra del voto 8). Vi sono due casi, uno di insufficienza complessiva (voto 4.4), l'altro di leggera insufficienza complessiva (5.5).

Con riferimento alla fonte ALMALAUREA il dato preso in considerazione dalla CPDS è quello di sintesi relativo all'item *Si iscriverebbero di nuovo all'Università?* Il dato è ambivalente e segnala un giudizio positivo e un giudizio negativo: quasi il 60% dei laureati si iscriverebbe allo stesso corso dell'Ateneo e quasi il 42% si iscriverebbe allo stesso corso, ma di un altro Ateneo. I suddetti valori sono entrambi superiori alla media di Ateneo.

##### A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento

---

<sup>53</sup> La compilazione delle varie parti è descritta nelle "Linee Guida per la redazione delle Relazioni Annuali delle Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti delle Scuole dell'Ateneo di Palermo per l'A.A. 2017/2018".

I risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti vengono portati a conoscenza del Coordinatore del CdS, della Commissione Paritetica e dei singoli docenti. Essi vengono normalmente utilizzati per eventuali azioni correttive.

### **A.2 Proposte (max 3):**

1. Migliorare la metodologia di elaborazione del questionario RIDO con un format che preveda anche medie per singolo item e distribuzione statistica dei dati.
2. Sensibilizzare i docenti titolari degli insegnamenti che hanno ricevuto giudizi complessivamente insufficienti ad apportare gli opportuni correttivi per migliorare il grado di soddisfazione degli studenti.
3. Approfondire le ragioni per le quali una percentuale significativa di studenti si iscriverebbe allo stesso corso, ma di un altro Ateneo.

## **QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.**

### **B.1 Analisi**

#### B.1.1 Analisi punti D.06 e D.11 dei questionari degli studenti.

Per quanto riguarda il materiale didattico (D.06) non appaiono particolari criticità in quanto i giudizi sono tutti superiori alla sufficienza. Per quanto riguarda le attività didattiche integrative (D.11), laddove queste sono previste dai relativi insegnamenti, i giudizi sono tutti superiori alla sufficienza.

#### B.1.2 Analisi delle strutture.

Sulla base della rilevazione dell'opinione dei laureandi (fonte: ALMALUREA) emergono i seguenti dati. La valutazione delle aule è largamente positiva per il 65% degli intervistati ed è superiore alla media di Ateneo, che è del 54% circa. La valutazione delle postazioni informatiche è insufficiente: il 40% degli intervistati dichiara che erano presenti, ma non in misura adeguata, a fronte di una media di Ateneo del 41% (quasi il 32% dice però di non averle utilizzate). La valutazione delle attrezzature per le altre attività didattiche (laboratori, esperienze pratiche, ecc.) è che esse sono: *mai o raramente adeguate* nel 35% dei casi a fronte di una media di Ateneo di quasi il 42%. Va segnalato che il 41,7% afferma che non le ha utilizzate. La valutazione delle biblioteche è largamente positiva (75% dei casi). Sulla base della rilevazione dell'opinione dei docenti la valutazione delle aule, dei locali e delle attrezzature e dei servizi di supporto delle segreterie sono soddisfacenti.

### **B.2 Proposte (max 3):**

1. Potenziare il grado di copertura delle postazioni informatiche rispetto alle esigenze dell'aula.
2. Migliorare l'adeguatezza delle attrezzature per le altre attività didattiche (laboratori, esperienze pratiche, ecc.), laddove tali attività siano previste dai relativi programmi di insegnamento, sensibilizzando i docenti che svolgono tali attività e le strutture amministrative di supporto.

## **QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi**

### **C.1 Analisi**

C1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2017 (quadro B1.b)?

Quadro non presente nella SUA-CdS del 2016.<sup>[...]</sup><sub>SEP</sub>

C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate nelle schede dei singoli insegnamenti, con eccezione di Lingua Inglese e Bilanci Aziendali per i quali le schede degli insegnamenti non sono disponibili e di Politica Economica per la quale è disponibile solo la scheda di valutazione dell'apprendimento ma non la scheda trasparenza.

C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

Tutte le modalità indicate dalle schede di trasparenza appaiono coerenti con gli obiettivi formativi e adeguate alla verifica del raggiungimento di questi.

C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

Non sono state compilate d'ufficio le schede mancanti come proposto nella relazione CPDS 2016.

**C.2 Proposte (max 4):**

1. Compilare d'ufficio le schede mancanti

**QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico****D.1 Analisi**D.1.1. Nel Rapporto di Riesame sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

Il Rapporto di Riesame coglie i principali problemi evidenziati negli anni precedenti (2015/2016) dalla CPDS in ordine all'ingresso, al percorso e all'uscita dal CdS, all'esperienza dello studente e all'accompagnamento al mondo del lavoro. Il Rapporto segnala criticità nel numero dei CFU acquisiti per anno di corso, nel carico di studio, nella mobilità internazionale degli studenti, nei fabbisogni formativi posti dal mondo del lavoro e delle professioni, negli stage e nei tirocini.

D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati? D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CCS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

I dati e le eventuali segnalazioni e osservazioni effettuate dalla CPDS si sono tradotti in puntuali analisi e interpretazione dei problemi di gestione del CdS, coerenti con le criticità rilevate, portando alla formulazione di interventi correttivi e obiettivi realistici da parte della Commissione AQ che sono in corso di realizzazione dal CdS compatibilmente con le competenze e le risorse a sua disposizione.

#### D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

Risultati positivi si registrano su alcune criticità rilevate dalla Commissione AQ.

Per quanto riguarda il numero dei CFU acquisiti per anno di corso non si dispongono di dati al riguardo, anche se su questo punto, per quanto di conoscenza della CPDS al momento della stesura della presente relazione, vi sono stati dei miglioramenti, anche se molto rimane da fare.

Secondo i dati ALMALAUREA 2016 il 70% degli studenti giudica *adeguato o decisamente adeguato* il carico di studio. Il giudizio positivo è confermato a livello complessivo di CdS anche dalla fonte RIDO di Ateneo. Secondo i dati di Ateneo gli studenti che hanno partecipato a programmi di mobilità Erasmus sono aumentati da 11 nel 2015 a 39 nel 2016, anche se su questo punto molto resta ancora da fare.

Anche per quanto riguarda l'analisi dei fabbisogni formativi posti dal mondo del lavoro e delle professioni si devono rilevare dei miglioramenti grazie alle sempre più puntuali occasioni di incontro e scambio che il CdS ha realizzato con i portatori di interesse (aziende, ordini professionali, amministrazioni pubbliche) e al progressivo adattamento dei programmi di studio effettuato dal corpo docente.

Per quanto riguarda infine stage e tirocini non si dispongono di fonti e dati al riguardo, anche se su questo punto, per quanto di conoscenza della CPDS al momento della stesura della presente relazione, bisognerebbe intervenire soprattutto sulla qualità dell'esperienza formativa.

#### **D.2 Proposte (max 4):**

1. Aumentare il numero medio di CFU acquisiti per anno di corso intensificando le attività di tutorato degli studenti da parte del corpo docente.
2. Migliorare le opportunità di stage e tirocini qualificati
3. Aumentare la mobilità internazionale degli studenti

#### **QUADRO E – Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.**

##### **E.1 Analisi**

La CPDS ha verificato per la classe L-18 nel portale University.it e nei siti istituzionali a questo collegati la disponibilità, la completezza e la correttezza delle informazioni presenti nella parte pubblica della SUA-CdS. Sono presenti tutte le informazioni relative al calendario didattico, agli esami, alle schede alle tasse, alle modalità di erogazione, ai titoli e ai test di accesso, ecc. Il sito University.it, quindi, è allineato a quelle che sono le informazioni presenti nel corrispondente sito di Unipa per il corso triennale L-18.

**QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento<sup>54</sup>.****Esempi di aspetti da considerare:**

F.1. • Gli insegnamenti del CdS sono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS per l'intero CdS ?

Affermativo. Nulla da rilevare.

F.2. I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto?

Affermativo. Tranne un caso, per il quale gli studenti esprimono un giudizio insufficiente esclusivamente sull'item D.05 (voto 3.5), che invece è assolutamente ottimo su tutte le altre domande poste dal questionario.

F.3. Gli insegnamenti sono correttamente coordinati tra loro? Sono escluse ripetizioni di argomenti tra i diversi insegnamenti?

Per entrambi gli interrogativi: Affermativo.

F.4. Secondo la percezione degli studenti, i risultati di apprendimento sono coerenti con gli obiettivi formativi di ogni singolo insegnamento?

Per rispondere a questa interrogativo la CPDS ha preso in considerazione la RIDO di Ateneo nella parte in cui si chiede agli studenti: D.12 - *L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio? L'unica criticità rilevabile è quella relativa al Diritto Pubblico, per il quale gli studenti esprimono un giudizio di 4,5.*

**F.5. Proposte**

1. Affrontare la criticità di cui all'item D.05 al fine di proporzionare i CFU allo studio dei contenuti essenziali dell'insegnamento necessari all'apprendimento dei temi fondamentali della disciplina.
2. Discutere la criticità con il docente di Diritto Pubblico e sensibilizzarlo ad apporre i correttivi che ritiene più opportuni al fine di ripristinare una situazione di coerenza.

---

<sup>54</sup> Compilare solo se presenti delle proposte. Oltre agli aspetti suggeriti, si possono aggiungere altri aspetti ritenuti utili.

**Relazione della Commissione Paritetica**

<b>Classe/Corso di Studio</b>	<b>Nominativo Docente</b>	<b>Nominativo Studente</b>
<b>L-21 / Scienze della Pianificazione Territoriale Urbanistica Paesaggistica e Ambientale (2115)</b>	<b>Giulia Bonafede</b>	<b>Sara Galati Giordano</b>

**Contributo sintetico alla Sezione 1<sup>55</sup>.**

<b>Criticità riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estendere le prove in itinere a tutti gli insegnamenti non è monitorato e non è ritenuto utile per il CdS;</li> <li>▪ Il carico didattico di alcuni insegnamenti non è proporzionato e il materiale didattico talvolta non è adeguato;</li> <li>▪ La partecipazione agli esami per alcuni insegnamenti è molto bassa, segnalando possibili incrementi degli studenti Fuori Corso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nel 2017 è stato istituito e si è svolto l'evento "SPTUA e PTUA <i>Alumni day</i>" per orientare gli studenti all'autoimprenditorialità e promuovere gli sbocchi occupazionali;</li> <li>▪ Nell'anno 2017 è stato istituito un gruppo di contatto e attivato uno sportello affiancamento per gli studenti fuori corso che svolge incontri individuali di orientamento per risolvere i problemi connessi al percorso di studi;</li> <li>▪ Sono stati elaborati dei questionari per monitorare il grado di gradimento dei tirocinanti e dei tutor aziendali finalizzato a migliorare il livello professionalizzante dei tirocini.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ridiscutere in sede di consiglio del CdS le questioni riguardanti: il carico didattico e l'adeguatezza del materiale didattico di alcuni insegnamenti, la questione delle prove in itinere e l'opportunità di estendere le attività dello sportello affiancamento/gruppo di contatto per prevenire il fenomeno della dispersione;</li> <li>▪ Per quanto riguarda la professionalità della figura del Pianificatore Junior: elaborare i risultati dei questionari riguardanti i tirocini, implementare nuovi incontri con gli ordini professionali e le parti sociali, reiterare l'evento <i>Alumni day per il 2018</i> e abbinare i percorsi Erasmus a opportunità di tirocini all'estero.</li> </ul>

- **Parere sull'offerta formativa<sup>56</sup>.**

*Riportare, ove ritenuto necessario, un parere sull'offerta formativa a.a. 2017-2018 del Corso di Studi, segnalando in particolare vuoti formativi o duplicazioni.*

<sup>55</sup> I punti da riportare sono una sintesi delle risultanze dell'analisi svolta nella Sezione 2.

<sup>56</sup> Tale analisi è funzionale alla definizione del parere sull'offerta formativa a.a. 2017-2018 della Scuola Politecnica, previsto nella parte comune della relazione annuale, nella Sezione 1.

## Sezione 2<sup>57</sup>.

### QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

#### A.1 Analisi

##### A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti.

I questionari sono somministrati sul portale on line alla fine del corso e prima dell'iscrizione all'esame; non è pertanto possibile iscriversi all'esame finale senza avere compilato il questionario. Questa metodologia e tempistica può indurre gli studenti a ipotizzare di non essere anonimi e di non dare il giusto peso alla valutazione poiché l'obiettivo principale è la prenotazione all'esame. Nell'AA 2016/17 per la prima annualità il grado di partecipazione è pari al 46%, per la seconda annualità il grado di partecipazione è pari al 54%, per la terza annualità il grado di partecipazione è pari al 17%. Per il triennio complessivo il grado di partecipazione è pari al 39%. Per alcuni insegnamenti si registra un numero di questionari molto basso (da 6 a 11) che allarmano su possibili incrementi degli studenti fuori corso.

##### A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati.

Al fine di calcolare il grado di partecipazione degli studenti è stato considerato il numero degli iscritti per ogni annualità (come dai dati della SUA-CdS) ed è stata calcolata la media percentuale come somma del numero di questionari diviso gli studenti iscritti e il numero degli insegnamenti. I dati sul numero di studenti iscritti per ogni annualità sono stati forniti dalla U.O. accreditamento e gestione dell'AQ.

##### A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento.

Il nuovo sistema di rilevamento non è adeguatamente pubblicizzato ma è più facilmente utilizzabile ai fini del processo di miglioramento, sebbene la valutazione degli studenti sia inficiata dalla metodologia e tempistica di somministrazione dei questionari che non sempre restituisce un quadro coerente. Soprattutto per gli insegnamenti di primo anno si registra una maggiore percentuale di "non rispondo". Tali percentuali di domande inevase possono essere addebitate al fatto che molti studenti non frequentano e non sono in grado quindi di dare un giudizio sul corso. Non è possibile valutare d'altronde se gli studenti rispondono in modo sincero alla domanda sulla frequenza del corso e in ogni caso tale dato non è riportato nei risultati del questionario RIDO.

#### A.2 Proposte (max 3):

- Pubblicizzare presso gli studenti il reale valore della compilazione del questionario e la completa anonimità.
- Intensificare politiche di affiancamento degli studenti per prevenire possibili percorsi fuori corso.

---

<sup>57</sup> La compilazione delle varie parti è descritta nelle "Linee Guida per la redazione delle Relazioni Annuali delle Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti delle Scuole dell'Ateneo di Palermo per l'A.A. 2017/2018".

- Riportare nei risultati dei questionari RIDO la percentuale degli studenti che frequentano il corso e ordinare gli insegnamenti per la I, la II e la III annualità del CdS.

## **QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.**

### **B.1 Analisi**

#### B.1.1 Analisi dei questionari degli studenti, alle seguenti domande \_\_\_\_\_ :

D.06 Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?;

D.11 Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.), ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia?.

Il materiale didattico è adeguato per il CdS nel suo complesso con una media di qualità che raggiunge l'indice di 7,9. In particolare nella prima annualità l'indice medio di qualità è pari a 7,4, nella seconda è pari a 6,9 e nella terza è pari a 9,4. Nella seconda annualità si registrano indici di qualità inferiori a 6,0 solo per gli insegnamenti di Geomatica (4,9) e di Storia dell'architettura e della città II (5,9).

Per quanto riguarda le attività didattiche integrative, gli studenti rispondono che sono utili all'apprendimento con un indice di qualità medio pari a 8,5 per il CdS nel suo complesso. In particolare per la prima annualità l'indice medio è 8,7 per la seconda è 7,3 e per la terza è 9,5. Nella seconda annualità solo l'insegnamento di Storia dell'architettura e della città II registra un indice di qualità di poco inferiore a 6,0 (5,9) che è tuttavia da considerare con una certa cautela poiché circa il 30% degli studenti non ha risposto al quesito.

#### B.1.2 Analisi delle strutture.

Il 45% dei laureati, valutano le aule "raramente adeguate", il 37,7% dei laureati le valutano "spesso adeguate". Il 28,3% dei laureati valutano le attrezzature "spesso adeguate" e il 43,5% "raramente adeguate".

Inoltre, gli studenti hanno segnalato informalmente ai docenti la scomodità delle sedie di alcune aule, sia per prendere appunti, sia per sostare durante il tempo richiesto dall'orario delle lezioni. In alcune aule, inoltre gli studenti segnalano informalmente che il sistema di oscuramento è inefficiente ai fini della videoproiezione.

Dalla rilevazione dell'opinione docenti le aule sono invece considerate adeguate con un indice di qualità superiore a 9.

### **B.2 Proposte (max 3):**

- Continuare a migliorare l'adeguatezza del materiale didattico fornito e delle attività didattiche integrative, soprattutto con riferimento alla seconda annualità del CdS.
- L'opinione dei laureati sulle aule risente probabilmente dei ripetuti allegamenti che si sono verificati nel tempo e dei necessari lavori di manutenzione straordinaria che hanno riguardato l'edificio 14 e che dovrebbero essere completati efficacemente.
- Anche i sistemi di oscuramento e le sedie di alcune aule dovrebbero essere migliorati.

## **QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi**

### **C.1 Analisi**

#### C.1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2017 (quadro B1.b)?

La SUA-CDS 2017 non prevede il quadro B1.b

#### C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate chiaramente nelle schede dei singoli insegnamenti riguardanti la prima annualità erogata della coorte 2016/17, mentre per le altre due annualità è descritta in modo molto sintetico. Questo dipende dal fatto che la didattica erogata nella seconda e terza annualità è stata definita in coorti precedenti con altri criteri. Per la coorte 2017/18 invece le modalità di svolgimento degli esami e degli altri accertamenti sono definite in modo più chiaro.

#### C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

Il metodo di valutazione degli esami per la didattica erogata nel 2016/17 è espresso solo con voti in trentesimi, senza specificare i collegamenti con gli obiettivi formativi previsti. Per la coorte 2017/18 invece tutti gli insegnamenti prevedono modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento articolati in trentesimi per fasce di voto, coerenti con gli obiettivi formativi previsti.

#### C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

La criticità riscontrata dalla precedente CPDS, ossia che non tutti i corsi prevedono prove in itinere, deve essere riconsiderata, poiché a seguito di successive interlocuzioni informali con gli studenti l'attuale CPDS ritiene che non sia opportuno estendere le prove in itinere a tutti gli insegnamenti per non appesantire il corso di studi che prevede già altre forme di verifica in itinere come esercitazioni e consegne di elaborati in aula. Si suggerisce pertanto di discutere di tale argomento nei prossimi consigli del CdS. Del resto, dalla rilevazione dell'opinione degli studenti che frequentano più del 50% delle lezioni, si evince che solo il 28,4% ritiene utile inserire prove di esame intermedie.

### **C.2 Proposte (max 4):**

- Le carenze riscontrate nelle schede trasparenza risultano colmate per la corte 2017/18, ma si dovrebbe ridiscutere in Consiglio di CdS l'opportunità o meno di estendere le prove in itinere a tutti gli insegnamenti.

## **QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico**

### **D.1 Analisi**

#### D.1.1. Nel Rapporto di Riesame sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

In conformità alle segnalazioni e osservazioni effettuate dalla precedente CPDS, il Rapporto di riesame 2017 ha evidenziato i maggiori problemi, ossia: a) incrementare la didattica applicata alle buone pratiche urbane e territoriali, b) equilibrare il carico didattico rispetto ai CFU, c) Incrementare le prove in itinere per i corsi integrati e i laboratori, d) incrementare l'internazionalizzazione degli studenti, e) rafforzare le azioni per il confronto con le istituzioni e le realtà produttive potenzialmente interessate alla professionalità del pianificatore junior, f) incrementare l'efficacia dello stage quale strumento di valutazione del mondo del lavoro, g) rafforzare la professionalità di pianificatore junior e avvio alla professione.

#### D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

I dati sono stati utilizzati correttamente dal rapporto di riesame.

#### D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CCS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

Riguardo al punto a), gli interventi correttivi sono adeguati.

Per quanto riguarda l'equilibrio del carico didattico, punto b), gli interventi correttivi complessivi sono stati adeguati, pur mostrando nuove criticità come riportato in D.1.4.

Per quanto riguarda l'incremento delle prove in itinere, punto c), gli interventi correttivi appaiono adeguati per taluni insegnamenti, come ad esempio Matematica, mentre per altri si rimanda alle considerazioni del punto C.1.4.

Per quanto riguarda il punto d) gli interventi correttivi che prevedono di selezionare nuove sedi Erasmus in paesi dove il costo della vita non è elevato e incrementare il numero dei CFU, appaiono adeguati.

Riguardo al punto e) è stata proposta l'istituzione di un tavolo tecnico permanente con l'ordine APPC e con i portatori d'interesse per il corretto riconoscimento della figura del pianificatore junior che appare un intervento correttivo adeguato.

Punto f) La previsione di monitorare il livello di professionalità raggiunta nelle attività di stage, attraverso questionari somministrati ai tutor aziendali e agli studenti, appare adeguata.

Punto g) E' stato attivato un mix di azioni adeguate, tra le quali il progetto *Alumni day*, finalizzato a pubblicizzare l'autoimprenditorialità dei laureati e la promozione degli sbocchi occupazionali.

#### D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

Per quanto riguarda il punto a) gli obiettivi appaiono raggiunti.

Per quanto riguarda l'equilibrio del carico didattico, punto b), gli interventi correttivi hanno sortito effetti positivi poiché dall'analisi dell'opinione degli studenti, l'indice di qualità medio per tale

quesito è pari a 7,7. In Particolare, la proporzione tra carico di studio e CFU di Fondamenti di morfologie e tipologie architettoniche è stata migliorata e ora ha un indice pari a 7,2. Tuttavia, si riscontrano a tal proposito nuove criticità per il corso di Fondamenti di Urbanistica (prima annualità), che registra tra gli studenti un indice di qualità pari a 5,3, e per il Laboratorio di progettazione architettonica e urbana (seconda annualità) poiché l'indice di qualità è pari a 5,7.

Per quanto riguarda il punto c), nell'ambito di taluni insegnamenti in conseguenza delle azioni intraprese sono state implementate le prove in itinere, ma non è ancora noto quanti docenti le abbiano adottate. Dalla rilevazione dell'opinione degli studenti che frequentano più del 50% delle lezioni, si evince che solo il 28,4% ritiene utile inserire prove di esame intermedie.

Per quanto riguarda il punto d) non sono stati ancora definiti nuovi accordi per selezionate altre sedi Erasmus con costi della vita poco elevati, tuttavia si è registrato un incremento degli studenti *outgoing* rispetto al 2016.

Per quanto riguarda il punto e) il tavolo tecnico è stato istituito e nel 2016 è stato svolto un incontro proficuo per discutere con gli ordini professionali e con i portatori d'interesse sul ruolo e le competenze del laureato ma nel 2017 non sono stati riproposti incontri simili per approfondire i rapporti con le parti sociali interessate al profilo professionale del pianificatore junior.

Punto f) I dati dei questionari somministrati agli studenti e ai tutor aziendali, sono stati elaborati parzialmente e dunque non è possibile valutare i risultati.

Punto g) Si è svolto il primo evento *Alumni day* nel 2017, durante il quale gli studenti hanno avuto l'opportunità d'interloquire con alcuni ospiti laureati nei CdS in SPTUPA e in PTUA già immessi nel mondo del lavoro, anche all'estero, che hanno fornito utili consigli di autoimprenditorialità. È emerso il suggerimento di abbinare i percorsi Erasmus ai tirocini e si è evidenziato che il naturale sbocco della laurea triennale in SPTUPA sia il proseguimento degli studi nella laurea magistrale in PTUA che prevede un percorso maggiormente professionalizzante. Dal rilevamento dell'opinione dei laureati si evince infatti che l'81% intende proseguire gli studi e che il 45% intende iscriversi in un corso di Laurea magistrale.

## **D.2 Proposte (max 4):**

- Riproporzionare il carico didattico di alcuni insegnamenti (Fondamenti e Laboratorio di progettazione) e affrontare in sede di Consiglio del CdS la questione delle prove in itinere.
- Intensificare il dialogo avviato con gli ordini professionali e le parti sociali al fine di chiarire le competenze esclusive del Pianificatore Junior, riproponendo nuovi incontri.
- Elaborare i risultati dei questionari riguardanti i tirocini.
- Sviluppare percorsi Erasmus abbinati ai tirocini.

## **QUADRO E – Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.**

### **E.1 Analisi**

La CPDS, ha verificato la disponibilità, completezza e correttezza delle informazioni presenti sul portale [www.university.it](http://www.university.it), rilevando che in generale le informazioni pubbliche della SUA-CdS sono presenti, ma che alcuni link non funzionano correttamente.

I siti istituzionali della Scuola, del Dipartimento, del CdS etc. sembrano invece, da un'analisi a campione, completi e funzionanti.

### **E.2 Proposte:**

- ...
- ...

## **QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento<sup>58</sup>.**

Esempi di aspetti da considerare:

### F.1. Gli insegnamenti del CdS sono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS per l'intero CdS?

Gli insegnamenti e i relativi programmi del CdS appaiono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS per l'intero CdS.

### F.2. I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto?

Si nota un miglioramento rispetto agli anni precedenti del rapporto tra CFU attribuiti ai diversi insegnamenti e il carico di studi, questo è facilmente deducibile analizzando le rilevazioni delle opinioni degli studenti dove si evidenzia un indice di qualità abbastanza alto e si riscontrano solamente due criticità, rispettivamente per l'insegnamento di Fondamenti dell'urbanistica e della pianificazione e per il Laboratorio di progettazione architettonica e urbana I.

### F.3. Gli insegnamenti sono correttamente coordinati tra loro? Sono escluse ripetizioni di argomenti tra i diversi insegnamenti?

Gli insegnamenti appaiono correttamente coordinati tra loro e si è migliorato il programma di ogni singolo insegnamento in modo che non vi siano ripetizioni di argomenti.

### F.4. Secondo la percezione degli studenti, i risultati di apprendimento sono coerenti con gli obiettivi formativi di ogni singolo insegnamento?

Si nota un miglioramento della coerenza tra i risultati dell'apprendimento e gli obiettivi formativi di ogni singolo insegnamento secondo la percezione degli studenti.

---

<sup>58</sup> Compilare solo se presenti delle proposte. Oltre agli aspetti suggeriti, si possono aggiungere altri aspetti ritenuti utili.

## Relazione della Commissione Paritetica

<b>Classe/Corso di Studio</b>	<b>Nominativo Docente</b>	<b>Nominativo Studente</b>
<b>L-23 / Ingegneria Civile ed Edile (2023)</b>	<b>Laura Ercoli</b>	<b>Amin Mohammed Ben Said</b>

**Contributo sintetico alla Sezione 1<sup>59</sup>.**

<b>Criticità riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Criticità per gli insegnamenti di Chimica, Disegno, Analisi Matematica II</li> <li>▪ Coordinamento dei programmi degli insegnamenti non del tutto soddisfacente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Indicazioni operative per la predisposizione delle schede di trasparenza degli insegnamenti</li> <li>▪ Organizzazione di seminari e visite tecniche</li> <li>▪ Disponibilità on line di tutte le informazioni necessarie e/o utili per consentire allo studente di ottimizzare il proprio percorso formativo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ affrontare in sede di CdS la problematica relativa alle criticità rilevate in specifiche materie</li> <li>▪ analizzare i programmi degli insegnamenti in sede di CdS per migliorarne il coordinamento</li> <li>▪ Organizzare brevi corsi prima dell'inizio delle lezioni per materie in cui gli studenti segnalano nel RIDO che le conoscenze conseguite nella scuola secondaria sono insufficienti ed un incontro con specialisti delle tecniche di apprendimento in cui vengano illustrati agli studenti in ingresso al primo anno i metodi per condurre efficacemente lo studio autonomo; iniziative di tutoraggio all'interno del corpo studentesco</li> </ul> <p style="text-align: right;">...</p>

- **Parere sull'offerta formativa<sup>60</sup>.**

L'offerta formativa 2017-2018 è articolata e del tutto adeguata alla formazione di professionisti il cui profilo è dettagliatamente descritto nel quadro QUADRO A2.a "Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati" della SUA CdS per la classe di laurea L-7 - Ingegneria civile e ambientale & L-23 - Scienze e tecniche dell'edilizia. Gli incontri con le parti sociali sono stati e saranno utili per calibrare l'offerta formativa sulle necessità del mondo del lavoro.

<sup>59</sup> I punti da riportare sono una sintesi delle risultanze dell'analisi svolta nella Sezione 2.

<sup>60</sup> Tale analisi è funzionale alla definizione del parere sull'offerta formativa a.a. 2017-2018 della Scuola Politecnica, previsto nella parte comune della relazione annuale, nella Sezione 1.

## Sezione 2<sup>61</sup>.

### QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

#### A.1 Analisi

##### A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti.

La compilazione dei questionari avviene in forma digitale contestualmente alla prima iscrizione da parte dello studente ad un appello di esame.

Il numero di questionari compilati varia notevolmente da insegnamento ad insegnamento con un massimo di 25 ed un minimo di 5. Non è possibile esprimere in percentuale di partecipazione poiché non si dispone del numero di iscritti al corso e di allievi frequentanti.

La percentuale di “non rispondo” è molto variabile sia da insegnamento ad insegnamento sia da domanda a domanda. Si osserva che i valori massimi di mancate risposte si rilevano per la domanda D11, con valori pari al 60% relativamente alla geometria e dell’80% per meccanica razionale anche perché è presente l’opzione : “non rispondo” se non pertinente.

##### A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati.

A scala di Ateneo, le criticità evidenziate circa la significatività dei questionari RIDO sono state affrontate riformulando il questionario, adottando una valutazione su base numerica (da 1 a 10) degli indici di qualità ( nel seguito i.q.), piuttosto che su valutazioni qualitative suddivise in quattro categorie, seppure i diagrammi “a ragnatela” redatti ancora su base qualitativa illustrano con efficacia i risultati.

Per l’analisi dei risultati di ciascuno dei quesiti RIDO, nella presente relazione, si è calcolato il valore medio degli indici di qualità di tutti i 17 insegnamenti. Si è ritenuto che un indice di qualità inferiore a 6 sia indicativo di una “criticità” mentre il discostamento superiore a 1,5 dell’indice di qualità di uno specifico insegnamento rispetto al valore medio possa essere considerato come una “debolezza” salvo che nei casi in cui tale valore sia uguale o superiore a 6,8. Le cifre sono state arrotondate al primo decimale.

##### A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell’opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento.

I risultati delle rilevazioni RIDO sono resi pubblici nel sito del corso di laurea con diagrammi “a ragnatela” e con tabelle. Nel Rapporto di Riesame-anno 2017 (in seguito RaR 2017), approvato il 20/12/2016 dal CCS, tali dati 2017 sono stati puntualmente analizzati ed hanno contribuito a formulare le proposte e gli interventi correttivi descritti nelle diverse sezioni del rapporto citato.

#### A.2 Proposte (max 3):

- Per una più significativa analisi dei risultati sarebbe necessario precisare, nei tabulati RIDO, per ciascun insegnamento il numero degli iscritti al corso rendendone obbligatoria l’iscrizione.
- Il numero degli iscritti dovrebbe essere comunicato ad inizio corso al docente, per poter procedere alla verifica periodica (non nominativa) del numero di studenti che effettivamente frequentano le lezioni e le attività didattiche integrative, in modo tale da capire se il numero di questionari a cui gli studenti hanno dato risposta sia significativo rispetto agli iscritti al corso e se di fatto il questionario sia stato compilato da coloro che, avendo seguito il corso, hanno basato la propria opinione su constatazioni dirette e personali.

<sup>61</sup> La compilazione delle varie parti è descritta nelle “Linee Guida per la redazione delle Relazioni Annuali delle Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti delle Scuole dell’Ateneo di Palermo per l’A.A. 2017/2018”.

- La componente studentesca rileva una scarsa rintracciabilità dei risultati, che potrebbe essere superata fornendo capillarmente gli studenti gli indirizzi http dei quali possono fruire per il reperimento dei risultati. Si potrebbero invitare i docenti a specificare tali indirizzi nel corso delle lezioni, ad inserirli nelle schede di trasparenza ed anche nelle materiale didattico. Ciò potrebbe indurre gli studenti ad una più cospicua partecipazione alla compilazione del RIDO.

## **QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.**

### **B.1 Analisi**

#### B.1.1 Analisi dei questionari degli studenti, risposte alle seguenti domande \_\_\_\_\_ :

##### *D.06 è D06 Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?*

- la maggior parte degli studenti ritiene che il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia. Gli indici di qualità sono in generale buoni, con un valore medio (D06) pari a 8,2.
- Si rileva una criticità per Disegno in cui il materiale è considerato poco adeguato, con indice di qualità di 5,8 e una debolezza per Chimica (i.q.=6,1)
- Il materiale didattico, come le slide delle lezioni o altri appunti o dispense, è disponibile agli studenti anche online?  
La ricerca on line del materiale didattico non ha dato esito.

##### *D.11 Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.), ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia?*

- La maggior parte degli studenti che hanno risposto ritiene che le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.) siano utili all'apprendimento della materia. Si segnala che le percentuali di "non rispondo" a questa domanda è piuttosto elevata rispetto alle percentuali di risposta alle altre domande forse dovuta all' opzione : "non rispondo" se non pertinente. L' indice di qualità ha un valore medio di 8,5.  
Si rileva criticità per Chimica con indice di qualità di 5,9. Nella scheda di trasparenza di Chimica sono previste 26 ore di esercitazioni.

#### B.1.2 Analisi delle strutture.

Dai risultati della rilevazione dell'opinione dei docenti (29 questionari compilati) e dei laureandi risulta che le aule e le attrezzature sono state ritenute adeguate agli obiettivi di apprendimento, l' indice di qualità risulta infatti 9,6.

I link ed i file Pdf inseriti nel quadro B4 della SUA CdS forniscono i dati relativi alle aule, ai laboratori e aule informatiche alle sale studio ed alle biblioteche di cui gli studenti del corso possono fruire. (<http://offweb.unipa.it/offweb/public/aula/aulaCalendar.seam;jsessionid=C82AEF78B6F60CE62887469C155EAC2F.no de02>) <http://www.unipa.it/amministrazione/area1/ssp04/>)

Si può constatare quindi il superamento della criticità sulle strutture, rilevata nella relazione della CPDS 2016, come specificato nel RaR 2017.

### **B.2 Proposte (max 3):**

- Relativamente alle criticità o alle "debolezze" che emergono dalle risposte ai questionari RIDO (§B1.1), si suggerisce di implementare, per tali materie, sia la disponibilità del materiale didattico sia le attività didattiche integrative,

seguendo l'indicazione fornita nella relazione CPDS 2016, in cui si proponeva di incrementare il numero di esercitazioni in cui si utilizzino strumenti informatici specifici del settore. Tale indicazione è stata recepita dalla commissione AQ, che si è riunita tre volte (26/04/2017, 10/05/2017, 9/06/2017) per predisporre un documento concernente la compilazione delle schede di trasparenza, in cui si suggerisce di prevedere, per alcune discipline, un maggior numero di esperienze di laboratorio e di esercitazioni nelle quali si utilizzino strumenti informatici.

- Per quanto riguarda l'adeguatezza delle strutture, data la positività delle risposte, si ritiene solo di raccomandare un adeguato monitoraggio della loro funzionalità durante lo svolgimento dei corsi.

## **QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi**

### **C.1 Analisi**

#### C1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2017 (quadro B1.b)?

Le schede dei singoli insegnamenti, approvate dalla commissione AQ il 19 luglio 2017, e consultabili attraverso un link nella SUA CdS, descrivono con chiarezza le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento (ad es. revisioni periodiche e svolgimento di esercizi).

#### C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

Dalle risposte degli studenti nella RIDO, si rilevano indici di qualità buoni, con una media pari a 8,5. Anche nell'opinione dei docenti l'illustrazione delle modalità di esame è stata recepita in modo chiaro dagli studenti. Dalle risposte del RIDO, si delinea una blanda "debolezza" per ciò che concerne Analisi Matematica II (i.q.=6,9) Tale risultato potrebbe essere quindi attribuito ad una lettura, da parte dello studente, non particolarmente approfondita della scheda di trasparenza.

#### C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

Consultando le schede di trasparenza degli insegnamenti si evidenzia che le modalità di esame e di accertamento risultano adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi indicati nella SUA CdS.

#### C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente

Nel quadro 3 della precedente relazione della CPDS non sono esplicitate le eventuali criticità rilevate, ma si accenna genericamente al fatto che *"durante le attività della CPDS sono giunte segnalazioni di difformità fra quanto dichiarato nella scheda di trasparenza e la didattica effettivamente erogata in aula dal docente"* pertanto non risulta possibile una puntuale verifica della risoluzione del problema. Nel quadro 5 non viene segnalata alcuna criticità.

### **C.2 Proposte (max 4):**

- Non essendosi rilevate altre criticità dai questionari esaminati in questa sede, si può ritenere che gli standard raggiunti siano soddisfacenti e quindi non ci siano proposte correttive ma si potrebbe ottenere un incremento della positività del giudizio invitando i docenti di allegare la propria scheda di trasparenza al materiale didattico messo a disposizione agli studenti e di spiegare, nella parte introduttiva del corso, l'utilità di una sua attenta lettura da parte degli allievi.

## **QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico**

### **D.1 Analisi D.1.1. Nel Rapporto di Riesame sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?**

Il CCS, nel RaR2017, segnala che il maggior problema consiste nel basso numero medio di crediti acquisiti dagli studenti, soprattutto nei primi due anni di corso, cui consegue la presenza di un certo numero di studenti fuori corso.

Per quanto riguarda la diminuzione del numero di immatricolati, che nell'ultimo triennio era stata del 16%, l'analisi dei dati riportata nel RaR 2017 evidenzia un'inversione di tendenza infatti le immatricolazioni complessive del 2017 in L-7- L-23 hanno superato di 10 unità quelle del 2013-14 (da 120 a 130).

### **D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?**

Nel Rapporto di Riesame–Anno 2017 sono stati elaborati con scrupolo e adeguatamente commentati i dati sulle Carriere Studenti (quadri 1a,1b,1c), sull'Opinione degli studenti (quadri 2a, 2b, 2c) sull' "occupabilità" Almalaurea (quadri 3a, 3b, 3c). Si è tenuto conto di quanto emerge da tali dati nelle proposte correttive formulate per ciascuno di questi quadri.

### **D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CCS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?**

La commissione AQ ha delineato un'efficace strategia per affrontare le criticità osservate.

#### **Gli interventi correttivi riguardano**

- le attività didattiche (quadro B1.1). A tal proposito, la commissione AQ si è riunita tre volte (26/04/2017, 10/05/2017,9/06/2017) per predisporre un documento concernente la compilazione delle schede di trasparenza, in cui si suggerisce di prevedere, per alcune discipline, un maggior numero di esperienze di laboratorio e di esercitazioni nelle quali si utilizzino strumenti informatici;
- la riduzione del numero degli studenti fuori corso, generato dal basso numero medio di crediti acquisiti dagli studenti (D.1.1), soprattutto nei primi due anni di corso. Tale problematica è stata affrontata dalla Commissione Didattica che ha istruito un'ipotesi di revisione del manifesto degli studi (seduta del 18 /01/2017).

### **D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?**

Uno dei risultati già conseguiti consiste nell'espletamento di 5 seminari didattici e nello svolgimento di tre visite tecniche. Per quanto riguarda gli aspetti legati all' "Occupabilità" è stato organizzato un incontro con il mondo produttivo e con le parti sociali (11/02/2016).

Alla luce di alcune criticità emerse relative a qualche insegnamento, è stata manifestata in sede di CCS l'esigenza di operare per la copertura ottimale di tali insegnamenti.

Gli ulteriori risultati degli interventi correttivi messi in atto, specificati nel RaR 2017 (quadri 1a,1c, 2a,2c, 3a,3c) saranno rilevabili e quantificabili alla fine dell'anno accademico in corso (2017-2018) con la somministrazione e l'analisi dei questionari RIDO i cui risultati, allo stato attuale, non sono confrontabili con quelli degli anni precedenti, per la variazione dei criteri di misura (numerici in una scala da 1 a 10 piuttosto che qualitativi con quattro categorie ("decisamente Sì", "più Sì che No", "più No che Sì", "decisamente No").

## **D.2 Proposte (max 4):**

- Proseguire nella delineazione di una strategia per la copertura ottimale degli insegnamenti laddove si rilevano criticità
- Affidare un'attività di tutoraggio agli studenti che hanno conseguito elevate performance nel percorso di apprendimento, attraverso bandi selettivi, esplorando la possibilità che tali attività possano essere in qualche misura finanziate e retribuite allo "studente tutor" ed erogate dalle associazioni studentesche. Infatti esiste tra gli studenti una forma di tutoraggio "informale" attraverso applicazioni informatiche, che spesso può fornire indicazioni fuorvianti ed il tutoraggio offerto dai docenti non sempre (con qualche positiva eccezione) è stato adeguatamente apprezzato e pienamente utilizzato dagli allievi anche per evitare di sottoporre le loro fragilità ai docenti che, nel percorso didattico, dovranno esprimere un giudizio sul loro apprendimento

## **QUADRO E – Analisi e proposte sull’effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.**

### **E.1 Analisi**

Per compilare questo quadro, si è proceduto alla verifica puntuale dei link indicati nella SUA-CdS. Si è accertato che sul sito del Corso di Laurea sono disponibili tutte le informazioni necessarie per garantire agli studenti la possibilità di ottimizzare il proprio percorso formativo. Le informazioni disponibili nella parte pubblica della SUA- CdS e nel sito del CdS sono complete e corrette (<http://www.universitaly.it/index.php/content/offerta-formativa---scheda-unica-di-ateneo>).

### **E.2 Proposte**

Non vengono proposte azioni correttive in quanto non si rilevano né deficit di reperibilità né carenze né difformità tra le informazioni fornite nella SUA-CdS e l’effettivo svolgimento delle attività previste dal Corso di Studi.

## **QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento<sup>62</sup>.**

### **F.1. Gli insegnamenti del CdS sono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS per l’intero CdS?**

Si constata la coerenza tra i contenuti degli insegnamenti del CdS e gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS.

### **F.2. I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto?**

La congruenza tra i CFU attribuiti ai diversi insegnamenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto è confermata dalle risposte degli studenti alla domanda D.05 del questionario RIDO, con un indice di qualità medio di 8,0 anche se tale valore, risulta un po’ inferiore al valore medio dell’insieme dei quesiti ( i.q. =8,3). Solo per la Chimica risulta che il carico di studio è considerato eccessivo (i.q.=5,5), forse a causa delle carenze nella preparazione di base degli allievi acquisita nelle scuole secondarie (vedi D04 i.q.=5,1), Un carico lievemente eccessivo viene segnalato anche per tecnologia dei materiali, (i.q.=6,2), anche in questo caso probabilmente dovuto ad una carenza della preparazione di base conseguita alle scuole secondarie (vedi i.q. = 6,0 quesito D.04 ). Anche nell’ opinione dei corpo docente si ritiene che il carico di studio degli insegnamenti previsti nel periodo sia accettabile (indice di qualità 9,5).

### **F.3. Gli insegnamenti sono correttamente coordinati tra loro? Sono escluse ripetizioni di argomenti tra i diversi insegnamenti?**

Dai risultati della rilevazione dell’opinione dei docenti risulta che è necessario rivolgere particolare attenzione alle modalità di coordinamento dei programmi degli insegnamenti (indice di qualità 4,9). Su 29 questionari compilati, la percentuale di “non rispondo” a questa domanda è poco superiore al 10%, e costituisce il valore massimo per le “non risposte” alle domande contenute nel quadro “Docenza”. Questo fatto potrebbe delineare la necessità di conoscere più approfonditamente, da parte di tutti i docenti, il contenuto dei corsi svolti dagli altri docenti o una “reticenza” dettata dal rispetto della libertà di insegnamento. La ripetizione di argomenti tra i diversi insegnamenti va analizzata caso per caso in quanto l’interdisciplinarietà nei campi di intervento tecnico è un fattore sempre più riconosciuto e la visuale offerta per la stessa problematica dalle diverse discipline può arricchire l’analisi della problematica tecnica.

### **F.4. Secondo la percezione degli studenti, i risultati di apprendimento sono coerenti con gli obiettivi formativi di ogni singolo insegnamento?**

La coerenza tra le modalità di svolgimento dell’insegnamento con quanto dichiarato nelle schede di trasparenza, tutte reperibili nel sito web del corso di studio, viene confermata dagli studenti con un indice di qualità medio di 8,6 (D12) e

<sup>62</sup> Compilare solo se presenti delle proposte. Oltre agli aspetti suggeriti, si possono aggiungere altri aspetti ritenuti utili.

con due casi di un discostamento dalla media circa uguale o superiore di 2 unità (chimica i.q.=6,0 ; analisi matematica i.q.=6,6).

Esaminando le risposte ai quesiti del RIDO D12, D14 e D15, risulta che la percezione degli studenti circa la coerenza tra gli obiettivi formativi di ogni singolo insegnamento e i risultati dell'apprendimento è buona. Facendo riferimento alla soddisfazione sullo svolgimento dell'insegnamento (D15) il valore medio dell'indice di qualità è di 8,1 .

Si manifestano due criticità, evidenziate da valori sotto la media, per Chimica (indice di qualità di 3,8) e per Analisi matematica II (indice di qualità 4,5).

Bisogna però sottolineare che tali risultati sono condizionati:

- dalle conoscenze preliminari possedute dagli studenti per la comprensione degli argomenti trattati nel corso. Il corpo docente attribuisce un indice di qualità di 7,7 ( questionario docente scheda n° 7) ed i questionari RIDO ( D 04) un valore medio di 7,2 con qualche valore più basso, compreso fra 5,1 e 6,5 per qualche materia (Analisi matematica I i.q.=6,1, Architettura tecnica i.q.=5,8, Chimica i.q.=5,1 ; Disegno i.q.=6,5, Geologia applicata i.q.=6,2 tecnologia dei materiali i.q.=6,0 );
- dalla capacità del docente di esporre gli argomenti in modo chiaro e di stimolare l'interesse degli studenti verso la disciplina (quesiti del RIDO D09 e D10), indice medio di qualità D09 =8,2 e D10 indice medio di qualità= 8,2. Circa la D09 si rilevano criticità per l'insegnamento di chimica (i.q. = 3,4) e per analisi matematica II (i.q.= 4,9) . Le risposte alla domanda D10 per gli insegnamenti di chimica e di analisi matematica II indicano valori rispettivamente di 3,6 e di 4,4. Si tratta quindi di valori inferiori alla media, cui potrebbe concorrere qualche carenza nelle conoscenze acquisite nei corsi pre –universitari;
- dall'interesse dello studente verso gli argomenti trattati che sembra piuttosto elevato : per il quesito D14 l'indice di qualità assume un valore medio di 8,9;
- dalla continuità con cui la studente frequenta i corsi ( la notevole variabilità del numero di questionari RIDO per le diverse materie di primo anno potrebbe indicare un'alta percentuale di studenti iscritti ma non frequentanti);
- dalle attitudini e dalla capacità di studio autonomo dello studente, il cui tasso di esami superati è di poco superiore o spesso anche inferiore al 50% con votazioni medie comprese nell'intervallo 22- 24 /30 (cfr. tabella 1b del RaR 2017)

### Proposte (max 4):

- Dedicare alcune sedute della Commissione didattica e del CdS ad una attenta revisione dei contenuti didattici degli insegnamenti;
- Brevi corsi prima dell'inizio delle lezioni per materie in cui gli studenti segnalano nel RIDO che le conoscenze conseguite nella scuola secondaria sono insufficienti e laddove le lacune sono meno accentuate suggerire al docente di svolgere qualche lezione introduttiva ovvero prevedere un test che accerti il livello medio delle conoscenze degli studenti per integrare le lacune rilevate;
- Un incontro con specialisti delle tecniche di apprendimento in cui vengano illustrati agli studenti in ingresso al primo anno i metodi per condurre efficacemente lo studio autonomo;
- Considerare l'opportunità, laddove possibile, di conferire gli insegnamenti delle materie in cui si rilevano criticità a docenti strutturati.

## Relazione della Commissione Paritetica

<b>Classe/Corso di Studio</b>	<b>Nominativo Docente</b>	<b>Nominativo Studente</b>
<b>L-25 / Scienze e Tecnologie Agrarie (2122)</b>	<b>Haralabos TSOLAKIS</b>	<b>Andrea BARNA</b>

**Contributo sintetico alla Sezione 1<sup>63</sup>.**

<b>Criticità riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Non adeguata partecipazione degli studenti alla rilevazione della didattica;</li> <li>▪ Strutture e strumentazioni inadeguate;</li> <li>▪ Necessità palesata dagli studenti di poter accedere al corso sui Fitofarmaci (opzionale), da quest'anno disponibile solo agli studenti della laurea magistrale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Problemi relativi all'incongruenza tra crediti assegnati e carico di studio nell'insegnamento di sono stati risolti con l'intervento della commissione paritetica del CdS durante il II semestre 2016-17.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cambiare i tempi di somministrazione e pubblicizzare i risultati dei questionari comunicandoli agli studenti via mail;</li> <li>▪ Ricerca di fondi per migliorare la dotazione delle strumentazioni per le attività di laboratorio per i corsi che le prevedono;</li> <li>▪ Cercare di strutturare il corso di studi in maniera tale che alcuni insegnamenti opzionali attualmente presenti solo alle magistrali, siano disponibili anche per gli studenti delle lauree triennali;</li> <li>▪ Per alcuni insegnamenti che necessitano di attività di campo si propone lo spostamento nel semestre più idoneo a tal fine.</li> </ul>

- **Parere sull'offerta formativa<sup>64</sup>.**

L'offerta formativa per l'A.A. 2017-18 del Corso di Studi in Scienze e Tecnologie Agrarie non presenta vuoti formativi o duplicazioni. La commissione, tuttavia, segnala che manca scheda di trasparenza per la lingua straniera. Alcune ripetizioni negli insegnamenti segnalate dalla componente studentesca, riguardano insegnamenti della vecchia offerta formativa e non più presenti nella nuova offerta formativa in atto dall'A.A. 2016-2017.

<sup>63</sup> I punti da riportare sono una sintesi delle risultanze dell'analisi svolta nella Sezione 2.

<sup>64</sup> Tale analisi è funzionale alla definizione del parere sull'offerta formativa a.a. 2017-2018 della Scuola Politecnica, previsto nella parte comune della relazione annuale, nella Sezione 1.

## Sezione 2<sup>65</sup>.

### QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

#### A.1 Analisi

La commissione ha analizzato i dati relativi ai questionari somministrati agli studenti per l'A.A. 2016-2017. Dall'analisi emerge un quadro complessivamente positivo per tutti gli insegnamenti del corso con una media generale pari a 8,6 (min 7,6 max 9,2). Si evidenzia una criticità relativa alla domanda D.05 (*Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?*), dalla quale si evince, secondo l'opinione degli studenti, un carico di studio superiore ai crediti assegnati per l'insegnamento di "Idraulica agraria" con un punteggio pari a 5,8.

Il numero dei questionari compilati dagli studenti è risultato assai variabile nell'ambito dei diversi insegnamenti con un minimo di 17 questionari compilati ed un massimo di 97. Mediamente hanno partecipato alla rilevazione 48 studenti/insegnamento con una deviazione standard pari a 17,7. La percentuale delle mancate risposte è stata inferiore al 10%, eccezione fatta per la domanda D.11 (*Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc...), ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia? (selezionare "non rispondo" se non pertinente)*), che ha raggiunto il valore di 18,6%, dovuto probabilmente alla mancanza di attività didattiche integrative per diversi insegnamenti.

#### A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti.

L'attuale metodologia di somministrazione dei questionari prevede l'obbligo di compilazione da parte dello studente prima dell'esame. Tuttavia, gran parte degli studenti non sostiene l'esame alla fine del corso lasciando scorrere anche mesi tra le ultime lezioni e il momento della compilazione del questionario. Accade spesso che molti studenti prima di sostenere l'esame, quindi prima di compilare il questionario, seguono lo svolgimento degli esami di altri loro colleghi durante i primi appelli disponibili. Questo fatto potrebbe falsare i risultati specialmente per le domande D.05, D.06 e D.07.

#### A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati.

La metodologia di elaborazione basata quest'anno su valori decimali sembra essere di più facile lettura e di immediata interpretazione dei risultati.

#### A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento.

La pubblicità dei risultati della rilevazione risulta assai inadeguata. Gli studenti non sono consci dell'importanza e dell'utilità di questo strumento come strumento base per l'individuazione dei problemi nella didattica e nella gestione dei corsi, e la loro successiva risoluzione.

#### A.2 Proposte (max 3):

---

<sup>65</sup> La compilazione delle varie parti è descritta nelle "Linee Guida per la redazione delle Relazioni Annuali delle Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti delle Scuole dell'Ateneo di Palermo per l'A.A. 2017/2018".

- Cambiare i tempi di somministrazione e pubblicizzare i risultati dei questionari comunicandoli agli studenti via mail
- Suggestire ai docenti di parlare durante le ultime lezioni, dell'importanza della compilazione dei questionari alla fine del corso
- La commissione si propone di discutere con il docente dell'insegnamento di "Idraulica agraria" per la questione del carico didattico

## **QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.**

### **B.1 Analisi**

#### B.1.1 Analisi punti D.06 e D.11 dei questionari degli studenti.

Per quanto riguarda la domanda D.06 (*Il materiale didattico (indicato e disponibile) e' adeguato per lo studio della materia?*) il valore medio rilevato è stato decisamente positivo (8,4). Tuttavia, per qualche insegnamento il valore è stato basso. Indagando con interviste dirette con gli studenti è emerso che per alcuni insegnamenti i docenti non mettono a disposizione degli studenti le diapositive utilizzate durante il corso. A tal proposito, bisogna precisare che il materiale didattico consigliato o fornito dal docente, non deve obbligatoriamente coincidere con la sua disponibilità a fornire le diapositive utilizzate durante le lezioni, tranne che ciò non sia esplicitamente indicato nella scheda di trasparenza dell'insegnamento.

#### B.1.2 Analisi delle strutture.

I dati relativi alle strutture sono stati ricavati dai dati rilevati da AlmaLaurea 2016 e dai questionari docenti. Bisogna precisare che i dati si riferiscono all'opinione di soli 47 laureati (AlmaLaurea) e di 24 docenti. Numeri decisamente troppo bassi per avere una chiara visione della reale situazione. Tuttavia, dai dati emerge che l'89,2% dei laureati è complessivamente soddisfatto del corso di laurea e l'85,7% del rapporto con i docenti. D'altra parte il 60,7% degli studenti valuta negativamente le aule in cui si sono svolte le lezioni, mentre l'opinione dei docenti per lo stesso quesito si colloca all'opposto con una valutazione di 9,7/10. Per quanto riguarda il numero delle postazioni informatiche, il 42,9% dei laureati lo considera inadeguato. La stessa criticità era emersa anche nella precedente indagine della CPDS con una percentuale superiore (55%). Simili sono le valutazioni riguardanti le attrezzature per le altre attività didattiche (laboratori, attività pratiche etc.) sia da parte degli studenti che dei docenti. Al contrario, la valutazione del servizio biblioteca è risultata decisamente positiva (89,3%).

### **B.2 Proposte (max 3):**

- Dall'analisi emerge la necessità del potenziamento dei laboratori e delle postazioni informatiche
- La commissione si assume l'incarico di indagare sul divario tra l'opinione degli studenti e quella dei docenti riguardo le aule in cui si svolgono le lezioni
- La componente studentesca propone di avere a disposizione per lo studio anche le diapositive utilizzate dal docente durante le lezioni

## **QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi**

## C.1 Analisi

### C1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2017 (quadro B1.b)?

Il quadro B1.b non esiste nella SUA-CdS 2017, nella quale è chiaramente descritto solo il metodo di accertamento per la prova finale. D'altra parte, non si trova alcuna descrizione sui metodi di accertamento per i singoli insegnamenti. Questi metodi si trovano, invece, nel regolamento didattico di STA: Unipa – Didattica – Lauree – STA – Informazioni - Regolamenti ([http://www.unipa.it/dipartimenti/saaf/cds/scienzeetecnologieagrarie2122/.content/documenti/Regolamento-CdS-STA\\_2015.pdf](http://www.unipa.it/dipartimenti/saaf/cds/scienzeetecnologieagrarie2122/.content/documenti/Regolamento-CdS-STA_2015.pdf))

### C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

A seguito di una disamina delle schede di trasparenza, è emerso che in entrambi i curricula le modalità di valutazione dell'apprendimento sono state riportate in modo chiaro e dettagliato.

### C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

Le modalità di verifica dell'apprendimento dei singoli insegnamenti sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti.

### C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

Come ha evidenziato la CPDS nella sua relazione 2016-2017, l'offerta formativa del CdS è stata modificata nell'A.A. 2016-17, anche in relazione alle criticità emerse negli anni passati. Il percorso non si è ancora completato, ma la componente studentesca ha espresso una valutazione positiva sulle novità apportate alla nuova offerta formativa.

## C.2 Proposte (max 4):

- Implementare la SUA-CdS con il quadro B1b.

## **QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico**

### D.1 Analisi

#### D.1.1. Nel Rapporto di Riesame sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

Il gruppo di riesame ha individuato due obiettivi in base ai dati disponibili e alle osservazioni della CPDS: il primo riguarda il miglioramento dell'attrattività del corso di studio e il secondo la riduzione del numero degli studenti fuori corso. Nel rapporto di riesame viene segnalato, inoltre, un modesto

numero di CFU acquisito annualmente, la necessità di aumentare le attività di supporto didattico e un numero medio-basso di studenti in mobilità internazionale in uscita (Erasmus), nel triennio di riferimento. Sulla base delle segnalazioni della CPDS una commissione ha provveduto ad un completo riesame dei Corsi ed è stata rivista l'organizzazione del tirocinio con una implementazione delle aziende coinvolte. E' stata programmata e approvata, inoltre, un'attività di avviamento al lavoro in collaborazione con il COT che sarà attivata per gli studenti del secondo e terzo anno di corso.

D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea sono stati utilizzati dal gruppo di riesame per elaborare adeguati interventi correttivi al fine di migliorare i percorsi didattici degli studenti. Bisogna segnalare che vi è un'incongruenza tra i dati RIDO dai quali emerge un'inadeguatezza delle conoscenze di base per diversi insegnamenti e il parere della CCS che reputa adeguati i requisiti per l'ammissione al corso di studi.

D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CCS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

Il gruppo di riesame ha individuato, in base alle segnalazioni della CPDS e ai dati disponibili, diverse criticità per le quali ha proposto degli interventi correttivi. Nella maggior parte dei casi gli interventi individuati e messi in atto sono stati adeguati alle criticità riscontrate. Tuttavia, non sono state proposte azioni per migliorare l'adesione alla mobilità degli studenti ERASMUS in uscita, criticità che è stata segnalata dal gruppo di riesame. D'altra parte, l'azione correttiva proposta per il miglioramento dell'efficacia della rilevazione dell'opinione degli studenti non è stata diffusamente applicata come previsto dal gruppo di riesame.

D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

Il percorso della nuova offerta formativa in atto dall'Anno Accademico 2016-2017 non si è ancora completato, ma la componente studentesca ha espresso una valutazione positiva sulle novità apportate.

**D.2 Proposte (max 4):**

- Rivedere i requisiti di ammissione al corso di studi
- Aumentare l'importo delle borse ERASMUS allo scopo di aumentare la mobilità degli studenti
- Applicazione dell'intervento correttivo proposto dal gruppo di riesame per il miglioramento dell'efficacia della rilevazione dell'opinione degli studenti

**QUADRO E – Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.**

**E.1 Analisi**

La commissione ha verificato la completezza e la correttezza delle informazioni presenti nella parte pubblica della SUA-CDS.

### **E.2 Proposte:**

- La componente studentesca segnala che sarebbe opportuno che le schede di trasparenza disponibili solo dalla SUA-CDS, fossero anche presenti nel portale dello studente.
- ...

### **QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento<sup>66</sup>.**

---

<sup>66</sup> Compilare solo se presenti delle proposte. Oltre agli aspetti suggeriti, si possono aggiungere altri aspetti ritenuti utili.

## Relazione della Commissione Paritetica

<b>Classe/Corso di Studio</b>	<b>Nominativo Docente</b>	<b>Nominativo Studente</b>
<b>L-25 / Viticoltura ed Enologia (2138)</b>	<b>Pietro Catania</b>	<b>Comandatore Isabeau Maria</b>

**Contributo sintetico alla Sezione 1<sup>67</sup>.**

<b>Criticità riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Non ottimale partecipazione degli studenti al rilevamento tramite i questionari RIDO;</li> <li>▪ Inadeguata pubblicizzazione dei risultati dei questionari agli studenti del CdS.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Efficiente collegamento tra CPDS, commissione AQ e CCdS.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rendere obbligatoria la compilazione dei questionari, a breve distanza dalla conclusione dei corsi;</li> <li>▪ Migliorare la visibilità delle risposte degli studenti, con particolare riguardo al rapporto docente-studente e all'opinione generale sul corso.</li> </ul>

- **Parere sull'offerta formativa<sup>68</sup>.**

*Riportare, ove ritenuto necessario, un parere sull'offerta formativa a.a. 2017-2018 del Corso di Studi, segnalando in particolare vuoti formativi o duplicazioni.*

<sup>67</sup> I punti da riportare sono una sintesi delle risultanze dell'analisi svolta nella Sezione 2.

<sup>68</sup> Tale analisi è funzionale alla definizione del parere sull'offerta formativa a.a. 2017-2018 della Scuola Politecnica, previsto nella parte comune della relazione annuale, nella Sezione 1.

## Sezione 2<sup>69</sup>.

### QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

#### A.1 Analisi

##### A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti.

L'attuale metodologia della somministrazione dei questionari potrebbe essere la causa principale della mancata compilazione dello stesso da parte degli studenti. Occorre rendere obbligatoria l'iscrizione degli studenti all'insegnamento affinché tutti compilino il questionario.

In merito alla tempistica la CPDS suggerisce di rendere obbligatoria la compilazione del questionario da parte degli studenti entro un breve periodo dalla fine del corso.

Con riferimento al grado di partecipazione complessivo, i componenti della CPDS non hanno dati che indicano che il numero di questionari raccolti coincide col numero di studenti che si sono iscritti agli esami e che quindi il processo di rilevazione è stato efficace al 100%. Il numero di questionari sottoposto a valutazione per disciplina varia da un minimo di 5 ad un massimo di 40 (media 18 questionari). Complessivamente sono stati sottoposti a valutazione 468 questionari RIDO.

Nella maggior parte dei casi la percentuale dei "non rispondo" è bassa.

##### A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati.

La semplificazione del questionario, i cui risultati pervengono sulla base di un "indice di qualità", variabile da 1 a 10, pur consentendo una leggibilità immediata del gradimento degli studenti, non consente in questo primo anno un confronto efficace con i risultati dell'anno scorso.

##### A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento.

I risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti non appaiono pubblicizzati adeguatamente. La componente studentesca osserva come gran parte della sfiducia degli studenti nei riguardi di questo strumento valutativo sia legata proprio alla mancanza di visibilità sia dei risultati del rilevamento che delle manovre correttive eventualmente poste in essere, che genera negli studenti la percezione che la compilazione del questionario sia un atto sostanzialmente inutile. I risultati dei questionari si trovano sul sito del CdS ma il percorso non è immediato e non è chiaro se gli studenti ne siano a conoscenza. In molti casi i Coordinatori dei CdS mostrano e commentano in sede di Consiglio sia i risultati dei questionari aggregati sia quelli disaggregati, così come i questionari dei laureandi e laureati. Probabilmente tali dati andrebbero anche illustrati agli studenti.

#### A.2 Proposte (max 3):

- Istituzione di un meccanismo automatico che, fatti salvi i casi di propedeuticità e gli insegnamenti a scelta, consenta l'immediata iscrizione degli studenti agli insegnamenti del semestre.

---

<sup>69</sup> La compilazione delle varie parti è descritta nelle "Linee Guida per la redazione delle Relazioni Annuali delle Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti delle Scuole dell'Ateneo di Palermo per l'A.A. 2017/2018".

- Maggiore pubblicizzazione dei dati (anche aggregati) derivanti dall'analisi dei questionari, anche tramite le associazioni studentesche di Ateneo.

## **QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.**

### **B.1 Analisi**

#### B.1.1 Analisi punti D.06 e D.11 dei questionari degli studenti.

L'analisi dei questionari RIDO relativamente alla domanda D.06 ("il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?") registra un indice di qualità alto (Media IQ 8,7), con l'unico valore inferiore a 6 per la disciplina Elementi di pedologia. Per quanto riguarda la domanda D.11 ("le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc), ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia?") si evidenzia una media altissima, IQ 9,1 con il valore più basso, IQ pari a 6,8, per la disciplina Elementi di pedologia.

#### B.1.2 Analisi delle strutture.

Le aule e le attrezzature utilizzate per lo svolgimento dei corsi continuano ad essere ritenute adeguate agli obiettivi formativi del corso. Dall'analisi delle schede compilate dai docenti per ogni insegnamento dopo lo svolgimento dei 2/3 delle lezioni, si evidenzia un valore IQ 9,7 per l'adeguatezza delle aule in cui sono svolte le lezioni e un valore IQ 8,6 per quanto riguarda i locali e le attrezzature per lo studio e le attività didattiche integrative (biblioteche, laboratori, ecc.).

### **B.2 Proposte (max 3):**

- Migliorare la fruibilità delle aule attraverso ad esempio il potenziamento della rete WiFi.
- Potenziare le strutture per attività laboratoriali e pratiche attraverso il rinnovo/potenziamento delle attrezzature didattiche (microscopi ecc.) a disposizione degli studenti.

## **QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi**

### **C.1 Analisi**

#### C1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2017 (quadro B1.b)?

I metodi di accertamento non sono descritti chiaramente nella SUA-CdS. Il quadro B1, tuttavia, riporta il link di collegamento all'Offerta Formativa del CdS Viticoltura ed Enologia del sito web d'ateneo, dove sono indicate le caratteristiche della prova finale e la valutazione del singolo Insegnamento (V= 30/30 e G= Giudizio).

#### C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

Sono state esaminate le schede di trasparenza degli insegnamenti previsti; in tutti i casi, le modalità di valutazione dell'apprendimento sono state riportate in modo chiaro e dettagliato.

C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

Le modalità di verifica dell'apprendimento dei singoli insegnamenti sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti nelle rispettive schede di trasparenza.

C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

Nella relazione della CPDS 2016 non vi sono criticità evidenziate. I metodi adottati dai singoli docenti per la verifica delle conoscenze acquisite risultano validi in relazione agli obiettivi di apprendimento attesi dal CdS.

**C.2 Proposte (max 4):**

- Istituire e rendere visibile il quadro B1.b della SUA-CdS.

**QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico**

**D.1 Analisi**

D.1.1. Nel Rapporto di Riesame sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

Il Rapporto di Riesame 2017 riporta le segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS per l'A.A. 2015/2016. L'analisi dei dati mostra, da un confronto con gli anni precedenti, un trend positivo nella soddisfazione degli studenti per la qualità e l'efficacia della didattica erogata, anche in risposta ai correttivi messi in atto dal CdS. Per gli aspetti strutturali, le aule ed i laboratori sono ritenuti adeguati agli obiettivi formativi del corso, pur tuttavia gli studenti richiedono una maggiore attenzione nella manutenzione delle attrezzature relative alla didattica (videoproiettori, computer portatili, postazioni informatiche, ecc.) spesso non adeguate. In particolare il RR riporta la criticità relativa al basso numero di esami superati.

D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

I dati sulle carriere studenti, opinione studenti e dati occupabilità Almalaurea sono stati presi in considerazione nel dettaglio; la loro interpretazione appare corretta e da essi sono stati tratti elementi utili ai fini del miglioramento del percorso formativo del CdS.

D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CCS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CCS risultano adeguati rispetto alle criticità osservate. Essi consistono nell'introduzione obbligatoria delle prove in itinere per gli insegnamenti con almeno 9 CFU in quanto ritenute strumento idoneo per aumentare il tasso di superamento degli esami in particolare tra il primo ed il secondo anno. Introduzione obbligatoria di attività di supporto quali esercitazioni e laboratori che devono rappresentare almeno il 30% delle ore di ciascun insegnamento.

#### D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

Gli interventi già posti in essere dal CdS hanno riguardato l'invito ai docenti ad apportare alle schede di trasparenza le modifiche necessarie per allinearne i contenuti agli standard richiesti, e un'attività di monitoraggio per verificare che tali modifiche venissero concretamente attuate. Dall'analisi dei dati non emerge ancora un miglioramento del tasso di superamento degli esami dovuto probabilmente alla recente introduzione dell'azione correttiva.

#### **D.2 Proposte (max 4):**

- Proseguire le attività di promozione e divulgazione dei contenuti del CdS, con un maggiore coinvolgimento delle Associazioni Studentesche.

### **QUADRO E – Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.**

#### **E.1 Analisi**

La CPDS ha verificato la disponibilità, completezza e correttezza delle informazioni presenti nella parte pubblica della SUA-CdS (<http://www.university.it/index.php/content/offerta-formativa---scheda-unica-di-ateneo>), tali informazioni tuttavia non sempre sono ampiamente disponibili poiché alcuni link dal sito di University alle pagine del corso non sempre sono funzionanti; la CPDS ha verificato la disponibilità, completezza e correttezza delle informazioni presenti nei siti istituzionali delle varie strutture didattiche (Scuola, Dipartimento, CdS, Commissione AQ, CPDS...) ed esse sono risultate corrette e disponibili.

#### **E.2 Proposte:**

- Verificare periodicamente la correttezza dei link nei siti istituzionali

### **QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento<sup>70</sup>.**

Esempi di aspetti da considerare:

#### F.1. • Gli insegnamenti del CdS sono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS per l'intero CdS ?

<sup>70</sup> Compilare solo se presenti delle proposte. Oltre agli aspetti suggeriti, si possono aggiungere altri aspetti ritenuti utili.

F.2. I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto?

F.3. Gli insegnamenti sono correttamente coordinati tra loro? Sono escluse ripetizioni di argomenti tra i diversi insegnamenti?

F.4. Secondo la percezione degli studenti, i risultati di apprendimento sono coerenti con gli obiettivi formativi di ogni singolo insegnamento?

**Relazione della Commissione Paritetica**

<b>Classe/Corso di Studio</b>	<b>Nominativo Docente</b>	<b>Nominativo Studente</b>
<b>L-26 / Scienze e Tecnologie Agroalimentari (2147)</b>	<b>Ezio Peri</b>	<b>Mara Autovino</b>

**Contributo sintetico alla Sezione 1<sup>71</sup>.**

<b>Criticità riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Partecipazione degli studenti alla compilazione questionari RIDO migliorabile.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Soddisfazione degli studenti relativamente allo svolgimento degli insegnamenti del CDS.</li> <li>▪ Adeguata compilazione delle schede di trasparenza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aumento del numero dei questionari compilati e compilazione a breve distanza dalla conclusione dei corsi</li> <li>▪ Miglioramento della percezione degli studenti dell'utilità della compilazione dei questionari RIDO.</li> </ul>

- **Parere sull'offerta formativa<sup>72</sup>.**

*Riportare, ove ritenuto necessario, un parere sull'offerta formativa a.a. 2017-2018 del Corso di Studi, segnalando in particolare vuoti formativi o duplicazioni.*

L'offerta formativa 2017-2018 è adeguata agli obiettivi del CdS; non si evidenziano vuoti formativi o duplicazioni. Tutti gli insegnamenti in atto erogati dal CdS sono coperti da docenti strutturati.

<sup>71</sup> I punti da riportare sono una sintesi delle risultanze dell'analisi svolta nella Sezione 2.

<sup>72</sup> Tale analisi è funzionale alla definizione del parere sull'offerta formativa a.a. 2017-2018 della Scuola Politecnica, previsto nella parte comune della relazione annuale, nella Sezione 1.

## Sezione 2<sup>73</sup>.

### QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

#### A.1 Analisi

##### A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti.

La modalità di somministrazione che prevede la compilazione del questionario da parte dello studente all'atto della prenotazione di un esame, pur favorendo la partecipazione degli studenti, in atto dimostra ancora dei limiti, in quanto il numero dei questionari compilati dovrebbe essere migliorato. Inoltre, per quanto riguarda la tempistica si suggerisce di circoscrivere la compilazione del questionario a breve distanza di tempo dalla fine del corso, al fine di rendere più attendibili i risultati. Il numero di questionari sottoposto a valutazione per disciplina varia da un minimo di 36 ad un massimo di 58 (media 46 questionari). Complessivamente sono stati sottoposti a valutazione 418 questionari RIDO. Non è però possibile valutare il grado di partecipazione complessivo poiché non si dispone del numero di iscritti e di frequentanti di ciascun corso.

##### A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati.

A livello generale la semplificazione del questionario e l'analisi dei risultati basata su un "indice di qualità", variabile da 1 a 10, consente un'immediata comprensione del livello di gradimento degli studenti. A livello di CPDS, tuttavia, non è possibile effettuare confronti con precedenti analisi in quanto i dati raccolti sono riferiti al primo anno di questo Corso di Studio

##### A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento.

I risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti andrebbero ulteriormente pubblicizzati, per evidenziare agli studenti l'importanza del questionario e le opportunità che questo offre quale strumento di supporto al miglioramento del Corso di Studio. La bassa percentuale dei "non rispondo" ottenuta nella maggior parte dei casi dimostra tuttavia una partecipazione maggiormente cosciente degli studenti.

#### A.2 Proposte (max 3):

- Rilevamento del numero di studenti iscritti a ciascun insegnamento al fine di valutare il grado di partecipazione ai questionari.
- Compilazione del questionario entro un breve intervallo di tempo dalla fine del ciclo di lezioni di ciascun insegnamento.

---

<sup>73</sup> La compilazione delle varie parti è descritta nelle "Linee Guida per la redazione delle Relazioni Annuali delle Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti delle Scuole dell'Ateneo di Palermo per l'A.A. 2017/2018".

- Maggiore pubblicizzazione dei dati derivanti dall'analisi dei questionari, anche con giornate dedicate.

## **QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.**

### **B.1 Analisi**

#### B.1.1 Analisi punti D.06 e D.11 dei questionari degli studenti.

Per quanto riguarda la domanda D.06 ("il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?"), l'analisi dei questionari evidenzia un indice di qualità buono (Media IQ 7,8), con valori mai inferiori a 6 (valore minimo 6,4 per la disciplina Approvvigionamento e qualità dei prodotti ittici).

Relativamente alla domanda D.11 ("le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc), ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia?") gli studenti si dimostrano molto soddisfatti, come evidenzia l'alto valore medio di IQ (8,8; valore minimo registrato: 7,9).

#### B.1.2 Analisi delle strutture.

L'analisi delle schede di rilevazione delle opinioni docenti indica un alto grado di soddisfazione da parte degli stessi in merito all'adeguatezza sia delle aule in cui sono svolte le lezioni (IQ 9,8) che dei locali e delle attrezzature per lo studio e le attività didattiche integrative (IQ 7,9).

Nella rilevazione dell'opinione dei laureati, non sono disponibili risultati scaturiti dalle opinioni dei laureati, in quanto il corso di studio è di recente costituzione.

### **B.2 Proposte (max 3):**

- Potenziamento delle attrezzature per le attività di laboratorio.

## **QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi**

### **C.1 Analisi**

#### C1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2017 (quadro B1.b)?

Nella SUA CdS non è riportato il quadro B1.b. E', tuttavia, inserito come documento allegato il manifesto in cui sono indicate le modalità di accertamento di ciascun insegnamento in termini di valutazione come voto o giudizio. La descrizione dettagliata dei metodi di accertamento è riportata nelle schede di trasparenza di ciascun insegnamento.

C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

Le schede di trasparenza riportano in modo chiaro e dettagliato le modalità di valutazione dell'apprendimento. Queste modalità sono comprese in modo adeguato dagli studenti, come dimostrano i risultati delle risposte degli studenti nella RIDO alla domanda D.07 (IQ 8,4) e dell'opinione dei docenti (domanda 9: l'illustrazione delle modalità di esame è stata recepita in modo chiaro dagli studenti; IQ 9,8).

C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

Sì, esse risultano adeguate agli obiettivi formativi previsti nelle rispettive schede di trasparenza.

C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

Non è possibile effettuare confronti, in quanto la valutazione fatta dalla CPDS è relativa al primo anno di corso.

**C.2 Proposte (max 4):**

- Riportare il quadro B1.b nella SUA-CdS.

**QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico**

**D.1 Analisi**

D.1.1. Nel Rapporto di Riesame sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

La relazione della CPDS è relativa al primo anno di corso.

D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

La relazione della CPDS è relativa al primo anno di corso.

D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CCS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

La relazione della CPDS è relativa al primo anno di corso.

D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

La relazione della CPDS è relativa al primo anno di corso.

**D.2 Proposte (max 4):**

- Nessuna: la relazione della CPDS è relativa al primo anno di corso.

## **QUADRO E – Analisi e proposte sull’effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.**

### **E.1 Analisi**

Le informazioni sono disponibili e corrette sia nella parte pubblica della SUA- CdS (attraverso il link <http://www.universitaly.it/index.php/content/offerta-formativa---scheda-unica-di-ateneo>), sia nel sito del CdS.

### **E.2 Proposte:**

- Nessuna proposta

## **QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento<sup>74</sup>.**

---

<sup>74</sup> Compilare solo se presenti delle proposte. Oltre agli aspetti suggeriti, si possono aggiungere altri aspetti ritenuti utili.

## Relazione della Commissione Paritetica

<b>Classe/Corso di Studio</b>	<b>Nominativo Docente</b>	<b>Nominativo Studente</b>
<b>L-33 / Economia e Finanza (2081)</b>	<b>Enzo Scannella</b>	<b>Roberto Gibiino</b>

**Contributo sintetico alla Sezione 1<sup>75</sup>.**

<b>Criticità riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Non elevata soddisfazione degli studenti relativamente alle aule, e alle attrezzature per lo svolgimento delle attività didattiche.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gli insegnamenti sono correttamente coordinati tra loro.</li> <li>▪ Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti.</li> <li>▪ Gli insegnamenti sono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA per l'intero Corso di Studi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sensibilizzare ed informare maggiormente gli studenti sull'importanza dei questionari relativi alla loro soddisfazione;</li> <li>▪ Migliorare le aule e le attrezzature per le attività didattiche;</li> <li>▪ Promuovere un maggiore coinvolgimento dei portatori di interesse.</li> </ul>

- **Parere sull'offerta formativa<sup>76</sup>.**

L'offerta formativa a.a. 2017-18 del Corso di Studi in Economia e Finanza è adeguata per la formazione di una figura professionale in grado di svolgere, in diversi ambiti, la professione del consulente economico-finanziario nei diversi settori dell'economia privata e dell'economia pubblica (imprese industriali e commerciali, banche, società finanziarie e di assicurazione, società di servizi, imprese che operano nel campo dell'editoria e delle telecomunicazioni) o, in alternativa, nei diversi settori della pubblica amministrazione, con particolare riferimento all'analisi e alla risoluzione di problemi economici riferiti a singoli mercati o a sistemi più complessi.

Potranno inoltre svolgere, oltre alla libera professione come esperti contabili nella sezione riservata ai laureati triennali dell'albo dei dottori commercialisti ed esperti contabili, attività private nell'ambito economico e finanziario, in qualità di specialisti in attività finanziarie, specialisti dei sistemi economici, tecnici della gestione finanziaria, analisti finanziari, agenti di sviluppo economico e promotori finanziari, tecnici del lavoro bancario, agenti assicurativi, tecnici dell'intermediazione titoli e professioni assimilate, tecnici della locazione finanziaria nonché funzioni di staff nell'ambito di uffici studi di organismi territoriali, enti di ricerca nazionali ed internazionali, associazioni professionali o sindacali. La capacità di interpretazione dei fenomeni socio-economici nei diversi contesti e la flessibilità di approccio consentiranno al laureato di trovare occupazione in molti campi. Alcuni profili formativi orienteranno maggiormente gli studenti alle professioni legati al mondo bancario, creditizio e finanziario o ad attività di carattere finanziario in aziende private ed enti pubblici. Altri si rivolgeranno maggiormente alle professioni legate al mondo delle imprese e dell'economia reale con particolare riferimento agli aspetti applicati, nonché ad impieghi interni alla pubblica amministrazione o comunque connessi alla sua attività.

Nell'offerta formativa a.a. 2017-18 del Corso di Studi in Economia e Finanza non sono stati rilevati vuoti formativi o duplicazioni.

<sup>75</sup> I punti da riportare sono una sintesi delle risultanze dell'analisi svolta nella Sezione 2.

<sup>76</sup> Tale analisi è funzionale alla definizione del parere sull'offerta formativa a.a. 2017-2018 della Scuola Politecnica, previsto nella parte comune della relazione annuale, nella Sezione 1.

## Sezione 2<sup>77</sup>.

### QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

#### A.1 Analisi

La metodologia e la tempistica della somministrazione dei questionari agli studenti è stata adeguata per la rilevazione della soddisfazione degli studenti del Corso di Studi in Economia e Finanza. Complessivamente è stata registrata una buona partecipazione degli studenti alla rilevazione sia mediante i questionari RIDO (rilevazione opinione studenti) sia mediante i questionari compilati dal docente per ogni insegnamento dopo lo svolgimento dei 2/3 delle lezioni.

Dall'analisi dei risultati relativi ai questionari sulla soddisfazione degli studenti si evince, complessivamente per gli insegnamenti del Corso di Studi, un buon livello degli indici di qualità per quanto riguarda: le conoscenze preliminari possedute per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame, il carico di studio dell'insegnamento, il materiale didattico e le modalità di svolgimento degli esami, gli orari di svolgimento delle lezioni, l'attitudine dei docenti a stimolare interesse e motivazione, la coerenza tra il programma dell'insegnamento e i contenuti delle lezioni, nonché la disponibilità dei docenti a fornire chiarimenti agli studenti.

Complessivamente non sono state riscontrate criticità. Tuttavia, in taluni casi, la percentuale degli studenti che non rispondono ai quesiti indicati nei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti è superiore al 30%. Questo potrebbe attenuare la validità dell'analisi dei risultati.

Anche con riferimento ai risultati dei questionari compilati dal docente per ogni insegnamento dopo lo svolgimento dei 2/3 delle lezioni si evidenziano buoni indici di qualità, per quanto riguarda: il carico di studi degli insegnamenti, l'organizzazione complessiva degli insegnamenti, l'orario delle lezioni, il supporto degli uffici di segreteria, le conoscenze preliminari degli studenti per la comprensione degli argomenti trattati nei singoli insegnamenti, il coordinamento dei programmi dei vari insegnamenti, nonché l'illustrazione delle modalità di svolgimento degli esami.

Indici di qualità più contenuti sono stati riscontrati con riferimento all'adeguatezza dei locali e delle attrezzature per lo studio e per le attività didattiche integrative.

Complessivamente si rileva una buona soddisfazione degli studenti relativamente ai singoli insegnamenti, con valori dell'indice superiori a sette e in alcuni casi ad otto per tutti gli item. In particolare è superiore a sette il valore dell'indice per gli item relativi alle conoscenze preliminari, al carico di studio e al materiale didattico; risulta superiore ad otto il valore dell'indice per gli item relativi alle modalità di esame, agli orari delle attività didattiche, alla chiarezza e reperibilità del docente.

I risultati della rilevazione della qualità degli studenti sono resi pubblici. E' prevista la possibilità, da parte degli utenti, di accedere direttamente ai risultati della rilevazione attraverso le pagine internet di ogni singolo docente, sezione "opinione studenti". Si ritiene, pertanto, adeguato il grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti nonché il loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento.

---

<sup>77</sup> La compilazione delle varie parti è descritta nelle "Linee Guida per la redazione delle Relazioni Annuali delle Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti delle Scuole dell'Ateneo di Palermo per l'A.A. 2017/2018".

## **A.2 Proposte:**

- Ridurre la percentuale degli studenti che non rispondono ai quesiti indicati nel questionario di rilevazione dell'opinione degli studenti.
- Sensibilizzare ed informare maggiormente gli studenti sull'importanza dei questionari relativi alla loro soddisfazione.

## **QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.**

### **B.1 Analisi**

L'analisi è stata condotta analizzando i risultati ottenuti tramite il questionario sottoposto agli studenti. I dati sono disponibili per taluni insegnamenti. Si fornirà, pertanto, una valutazione complessiva della qualità del corso di studio.

Dall'analisi dei dati si evince che il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia. Il materiale didattico, come le slide delle lezioni o altri appunti o dispense, è disponibile agli studenti anche online.

Particolarmente elevato è l'apprezzamento dello svolgimento di attività didattiche integrative (esercitazioni) utili per l'apprendimento della materia. Le attività integrative e i servizi di tutorato sono offerti in modalità adeguata alle esigenze degli studenti.

Complessivamente emerge che le metodologie di trasmissione della conoscenza (lezioni frontali, esercitazioni, lavori di gruppo, ect.) sono adeguate al livello di apprendimento che lo studente deve raggiungere. Secondo la percezione degli studenti, i risultati di apprendimento sono coerenti con gli obiettivi formativi di ogni singolo insegnamento. Non sono state rilevate criticità.

I maggiori suggerimenti riguardano un potenziamento delle conoscenze di base e un maggior supporto alla didattica. Viene inoltre richiesto un miglioramento della qualità del materiale didattico, oltre al fatto di fornirlo in anticipo.

L'analisi delle strutture è stata condotta analizzando i risultati ottenuti tramite il questionario sottoposto agli studenti, le schede compilate dal docente per ogni insegnamento dopo lo svolgimento dei 2/3 delle lezioni, nonché la rilevazione dell'opinione dei laureandi del Consorzio Universitario AlmaLaurea.

Complessivamente, dall'analisi dei dati, si evince qualche elemento di criticità con riferimento alle aule, le postazioni informatiche e le attrezzature per le attività didattiche. Infatti, poco meno del 50% dei laureandi intervistati giudica adeguate le aule a disposizione e più del 60% dei laureandi intervistati giudica non adeguate le postazioni informatiche. Inoltre, poco più del 50% dei laureandi intervistati giudica non adeguate le attrezzature per le altre attività didattiche. Una nota particolarmente positiva riguarda il servizio biblioteca (prestito/consultazione/orari di apertura etc.) che è apprezzato da oltre il 70% degli intervistati.

### **B.2 Proposte:**

- Miglioramento delle aule e delle attrezzature per le attività didattiche.
- Miglioramento della qualità del materiale didattico.

## **QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi**

### **C.1 Analisi**

L'analisi dei metodi di accertamento delle conoscenze acquisite è stata eseguita attraverso le schede di trasparenza. L'analisi delle schede di trasparenza ha l'obiettivo di accertare le modalità di svolgimento dell'esame per ogni obiettivo formativo individuato dai descrittori di Dublino. In particolare:

- A. accertamento di conoscenza e comprensione: presenza dell'esame orale o scritto;
- B. accertamento del saper fare: presenza di esame scritto, progetto, caso aziendale/studio, prova pratica;
- C. accertamento autonomia di giudizio: presenza di esame orale, progetto, caso aziendale/studio;
- D. accertamento capacità comunicative: presenza di esame orale, presentazioni di progetto/caso studio;
- E. capacità di apprendimento: presenza di esame orale/scritto.

I metodi di accertamento delle conoscenze sono dettagliatamente descritti nella SUA-2017 del Corso di laurea in Economia e Finanza.

Dall'analisi delle singole schede di trasparenza si evidenzia come per tutti gli insegnamenti si utilizzano metodologie di esame tali da consentire l'accertamento del raggiungimento degli obiettivi formativi. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate nelle schede dei singoli insegnamenti.

Gli insegnamenti sono correttamente coordinati tra loro. Sono escluse ripetizioni di argomenti tra i diversi insegnamenti.

Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti. Le abilità acquisite dagli studenti sono coerenti con i risultati di apprendimento attesi.

Dall'analisi dei dati della rilevazione dell'opinione degli studenti e dei laureandi si evidenzia che gli studenti considerano adeguata la formazione professionale acquisita in Università, si registra un'alta propensione alla continuazione degli studi, i laureati entrati nel mondo del lavoro manifestano elevata soddisfazione per la formazione ricevuta. Non sono state rilevate criticità.

## **QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico**

### **D.1 Analisi**

Nel Rapporto di Riesame sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati. Il Corso di Studi in Economia e Finanza ha tenuto conto delle osservazioni contenute nella precedente relazione CPDS. Il CdS ha posto maggiore attenzione alla diminuzione del tempo impiegato dagli studenti per laurearsi. Il Corso di Studi in Economia e Finanza ha istituito una commissione dipartimentale per la revisione dei piani di studi, con l'obiettivo di dare un maggiore peso agli insegnamenti ritenuti fondanti del corso di Laurea e di migliorare il coordinamento dei saperi propri del Corso di Studi. Sono stati erogati dei pre-corsi di Matematica con l'obiettivo di colmare alcune delle lacune di base degli studenti. Sono state aumentate le prove in itinere degli insegnamenti e il tasso di superamento degli esami previsti per tutti gli studenti va aumentando per i tre anni di corso. Il Corso di Studi in

Economia e Finanza ha incrementato i servizi di tutorato o orientamento durante il percorso di studi dello studente, le attività didattiche integrative, quali le attività seminariali (anche a carattere interdisciplinare), i workshops, i seminari professionalizzanti e gli incontri con i rappresentanti delle libere professioni, dirigenti pubblici e imprenditori. Inoltre, è aumentato il numero di studenti del Corso di Laurea in Economia e Finanza che partecipano attivamente agli scambi Erasmus, o con accordi formalizzati o come visiting. Rispetto ai dati medi del Mezzogiorno, risulta alta l'internazionalizzazione in uscita del Corso di Laurea in Economia e Finanza, misurata dai Laureati con almeno 9 CFU conseguiti all'Estero.

Infine, è stato istituito un comitato di indirizzo di Dipartimento che comprende figure professionali rappresentanti i portatori di interesse del Corso di Laurea in Economia e Finanza. Sono stati programmati e svolti incontri con rappresentanti delle libere professioni, dirigenti pubblici e imprenditori. Si è incoraggiata l'organizzazione di un maggior numero di seminari professionalizzanti.

Gli insegnamenti del Corso di Studi in Economia e Finanza sono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-2017 per l'intero Corso di Studi.

I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto.

I dati sulle carriere studenti, opinione studenti, dati occupabilità AlmaLaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati.

Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CCS sono stati adeguati rispetto alle criticità osservate. Sono stati analizzati i dati dei questionari per i singoli insegnamenti e si sono invitati in via riservata i docenti interessati a rivedere il programma degli insegnamenti.

## **D.2 Proposte:**

- Monitoraggio dell'implementazione, da parte del Corso di Studi, delle proposte contenute nella relazione della CPDS.
- Promozione di un maggiore coinvolgimento dei portatori di interesse.

## **QUADRO E – Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.**

### **E.1 Analisi**

Si è proceduto all'analisi della scheda SUA-CdS pubblicata su [www.university.it](http://www.university.it). Le informazioni evidenziate nella SUA-CdS sono corrette, disponibili, aggiornate, imparziali, obiettive, nonché qualitative e quantitative. E' inoltre prevista la possibilità, da parte degli utenti, di accedere direttamente al sito del corso indicato di seguito:

[www.unipa.it/dipartimenti/seas/cds/economiaefinanza2081](http://www.unipa.it/dipartimenti/seas/cds/economiaefinanza2081)).

Si è proceduto a verificare, a campione, la disponibilità, completezza e correttezza delle informazioni presenti nei siti istituzionali delle varie strutture didattiche (Scuola, Dipartimento, CdS, Commissione AQ, CPDS) e non sono state riscontrate criticità.

## Relazione della Commissione Paritetica

<b>Classe/Corso di Studio</b>	<b>Nominativo Docente</b>	<b>Nominativo Studente</b>
<b>L-41 / Statistica per l'Analisi dei Dati (2131)</b>	<b>Mariantonietta Ruggieri</b>	<b>Rosa Martina Milazzo</b>

**Contributo sintetico alla Sezione 1<sup>78</sup>.**

<b>Criticità riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ritardo nella ricezione dei dati relativi all'opinione degli studenti sulla didattica;</li> <li>▪ carenza di informazioni sul calcolo dell'indice di qualità aggregato;</li> <li>▪ tempi di somministrazione dei questionari.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disponibilità dei docenti a rendere pubblici i risultati relativi all'opinione degli studenti sulla didattica;</li> <li>▪ cambiamento di scala delle risposte al questionario;</li> <li>▪ completezza e facile reperibilità di informazioni nel sito del CdS.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Somministrazione del questionario a fine corso;</li> <li>▪ disponibilità immediata dei dati relativi alla rilevazione e di informazioni dettagliate sull'indice di qualità aggregato;</li> <li>▪ maggiore sensibilizzazione alla consultazione del sito del CdS ed all'interazione con la CPDS; maggiore divulgazione dell'attività PISTA.</li> </ul>

- **Parere sull'offerta formativa<sup>79</sup>.**

*Riportare, ove ritenuto necessario, un parere sull'offerta formativa a.a. 2017-2018 del Corso di Studi, segnalando in particolare vuoti formativi o duplicazioni.*

L'offerta formativa dell'A.A. 2017/18 viene riportata correttamente sul sito ufficiale del CdS. Non sono presenti particolari vuoti formativi o duplicazioni. Le discipline sono suddivise in modo equilibrato nei due semestri, anche relativamente alla propedeuticità.

<sup>78</sup> I punti da riportare sono una sintesi delle risultanze dell'analisi svolta nella Sezione 2.

<sup>79</sup> Tale analisi è funzionale alla definizione del parere sull'offerta formativa a.a. 2017-2018 della Scuola Politecnica, previsto nella parte comune della relazione annuale, nella Sezione 1.

## Sezione 2<sup>80</sup>.

### QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

#### A.1 Analisi

##### A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti.

Il questionario viene compilato, in forma anonima, accedendo al portale studenti con le proprie credenziali. Nella sezione dedicata all'opinione degli studenti sulla didattica del sito di Ateneo <http://www.unipa.it/ateneo/assicurazione-della-qualita-aq/aq---didattica/opinioni-studenti/>, non si evince quando il questionario deve essere compilato; di fatto, il questionario viene somministrato al momento della prenotazione di un esame. In tal modo, non si raccolgono immediatamente le valutazioni di tutti gli studenti che hanno seguito il corso, ma solo quando decidono di sostenere l'esame, il che potrebbe avvenire non nello stesso semestre di erogazione dell'insegnamento. Inoltre, gli studenti, per l'urgenza di prenotarsi, potrebbero rispondere prestando poca attenzione alle domande poste.

Rispetto all'A.A. precedente, le domande non sono più suddivise in pagine diverse, ma sono poste in un'unica sequenza. Il questionario è diviso in due parti. In caso di insegnamenti composti da più moduli, la prima parte del questionario (nella quale vanno inseriti dati quali la tipologia di scuola di provenienza, la tipologia di residenza, per esempio in sede, fuori sede, pendolare, e i crediti acquisiti al momento della compilazione) viene proposta una sola volta, mentre la seconda parte dovrà essere compilata per tutti i docenti da valutare. Gli studenti rispondono quasi sempre alla totalità degli item, grazie anche alla maggiore sensibilizzazione alla compilazione del questionario da parte dei docenti e durante l'Open day del dipartimento SEAS; la percentuale più alta di non risposte si riscontra in corrispondenza dell'item relativo alle attività didattiche integrative (29.3%), ma la domanda suggerisce di selezionare la voce "non rispondo" anche ove tali attività non sono previste.

##### A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati.

I dati relativi all'opinione sulla didattica, riguardanti i questionari compilati fino a luglio 2017, sono stati elaborati dal SIA (settembre 2017) e sintetizzati per gli studenti che hanno frequentato: almeno il 50% (scheda 1); meno del 50% (scheda 3) delle lezioni.

I questionari sono redatti secondo le indicazioni dell'ANVUR. Rispetto all'A.A. precedente, al fine di rendere più precisa l'analisi dei punti di forza/criticità percepiti dagli studenti, è stata modificata, su indicazione del NdV, la scala delle risposte; le 4 possibili opzioni previste dall'ANVUR (decisamente sì, più sì che no, più no che sì e decisamente no) sono state sostituite da punteggi da 1 (max insoddisfazione) a 10 (max soddisfazione).

Riguardo alle metodologie di elaborazione, si ritiene opportuno avere informazioni più dettagliate sull'indice di qualità aggregato utilizzato per la sintesi dei dati, in particolare sulla tipologia e sul sistema di ponderazione; sarebbe opportuno anche effettuare una distinzione tra studenti frequentanti e non frequentanti.

L'indice di qualità aggregato del CdS riporta valutazioni abbastanza elevate per tutti gli item, assumendo valori in [7.0, 8.8], tuttavia il cambiamento di scala non consente il confronto con gli anni precedenti. Seppur sopra il punteggio di 7.0, i valori più bassi riguardano le conoscenze preliminari e l'adeguatezza del materiale didattico fornito, mentre i valori più alti riguardano il rispetto per gli orari, la coerenza dei contenuti degli insegnamenti con quanto dichiarato sul sito del CdS e la disponibilità dei docenti. Riguardo alle conoscenze preliminari, gli insegnamenti che riportano un valore dell'IQ inferiore a 6, ma superiore a 5, sono: Analisi delle serie storiche, Contabilità e bilancio, Informatica e Statistica economica 1.

<sup>80</sup> La compilazione delle varie parti è descritta nelle "Linee Guida per la redazione delle Relazioni Annuali delle Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti delle Scuole dell'Ateneo di Palermo per l'A.A. 2017/2018".

Dal confronto delle schede 1 e 3, si evince che coloro che hanno frequentato almeno il 50% delle lezioni presentano un livello di soddisfazione complessivo mediamente più alto (IQ=7.8 e IQ=7.2, rispettivamente).

#### A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento.

I risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti relativi all'A.A. 2016/17, aggregati per tutti gli insegnamenti, sono riportati nella SUA-CDS e pubblicati sul sito di University all'indirizzo <https://www.university.it/index.php/scheda/sua/34870#3>. I risultati relativi ai singoli insegnamenti, fino all'A.A. 2015/16, grazie alla disponibilità manifestata dai docenti, sono pubblicati sul sito del CdS all'indirizzo <http://www.unipa.it/dipartimenti/seas/cds/statisticaperlanalisedidati2131/?pagina=valutazione> e sulle pagine dei docenti. I risultati della rilevazione delle opinioni studenti sono stati resi noti anche nel corso della Giornata delle matricole e della valutazione svoltesi ad ottobre 2016.

### **A.2 Proposte (max 3):**

- Somministrare il questionario a fine corso, piuttosto che al momento della prenotazione dell'esame, e sensibilizzare maggiormente gli studenti ad una compilazione consapevole e aderente alla realtà, ribadendone l'anonimato; riguardo alla domanda relativa alle attività didattiche integrative, effettuare una distinzione tra risposte mancanti e non risposte per insegnamenti che non prevedono tali attività.
- Rendere disponibili informazioni più dettagliate sull'indice di qualità aggregato.
- Sarebbe auspicabile che non ci fossero ritardi nella ricezione dei dati sulla rilevazione dell'opinione degli studenti, in modo da poter aggiornare, nel sito del CdS, i risultati per insegnamento all'A.A. 2016/17.

## **QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.**

### **B.1 Analisi**

#### B.1.1 Analisi punti D.06 e D.11 dei questionari degli studenti.

Il materiale didattico (indicato e disponibile) è, in linea di massima, adeguato (IQ aggregato=7.3), tranne per alcune materie (Informatica, Inglese, Statistica 2 e Statistica 3), per le quali l'IQ risulta inferiore a 5.

Circa il 50% degli studenti suggerisce di fornire in anticipo il materiale didattico, sebbene testi consigliati, dispense da consultare e software utilizzato, siano esplicitamente elencati nelle schede di trasparenza.

Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.), ove esistenti, sono offerti in modalità adeguata alle esigenze degli studenti (IQ aggregato=8.2).

#### B.1.2 Analisi delle strutture.

Il questionario relativo all'opinione degli studenti sulla didattica non contempla questo aspetto.

Su indicazione del NdV, si analizzano dunque i risultati dell'indagine AlmaLaurea, che considera però coorti diverse; in particolare, rileva l'opinione dei laureati nell'anno solare 2016 riguardo alla loro intera esperienza triennale. Dei 23/25 laureati, AlmaLaurea fornisce solo gli esiti di 13 interviste, ovvero quelle relative agli studenti immatricolati dal 2012, laureati con al più un anno FC; i risultati sono più che soddisfacenti e mostrano una valutazione superiore a quella di Ateneo. In sintesi, per quanto riguarda le aule, il 77% degli intervistati esprime un giudizio positivo; le postazioni informatiche, le attrezzature (laboratori,...) ed i servizi di biblioteca (prestito/consultazione, orari di apertura, ...) sono apprezzati dalla quasi totalità degli intervistati (92%). Rispetto agli anni precedenti, tali risultati mostrano un evidente miglioramento della percezione dei servizi e delle strutture del CdS.

Inoltre, dalla rilevazione sull'opinione dei docenti, le aule in cui si sono svolte le lezioni risultano adeguate (IQ aggregato=9.2) e così pure i locali e le attrezzature per lo studio e le attività didattiche integrative, come le biblioteche e i laboratori (IQ aggregato=8.6).

## **B.2 Proposte (max 3):**

- Inserire nel questionario relativo all'opinione degli studenti sulla didattica item riguardanti l'analisi delle strutture.
- Rendere maggiormente adeguato il materiale didattico per le materie Informatica, Inglese, Statistica 2 e Statistica 3.

## **QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi**

### **C.1 Analisi**

#### C1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2017 (quadro B1.b)?

I metodi di accertamento della conoscenza sono descritti nel quadro B1.b della SUA-CdS 2016 e sono coerenti con quanto riportato nelle schede dei singoli insegnamenti dell'a.a.2015/16.

Nella SUA-CdS 2017 il quadro B1.b non è presente, pertanto questo campo non risulta compilato.

#### C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento, come le prove in itinere, sono indicate dettagliatamente nelle schede dei singoli insegnamenti. Inoltre, i dati relativi all'opinione sulla didattica confermano che le modalità di esame sono state definite in modo chiaro, riportando un indicatore sintetico di soddisfazione pari ad 8.4.

#### C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

Dall'analisi delle schede dei singoli insegnamenti si evince che le modalità degli accertamenti sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti. I risultati di apprendimento attesi sono specificati secondo i descrittori di Dublino:

- Conoscenza e capacità di comprensione;
- Conoscenza e capacità di comprensione applicate;
- Autonomia di giudizio;
- Abilità comunicative;
- Capacità di apprendere.

#### C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

Si segnalano diverse azioni intraprese, tra cui:

- lo svolgimento di un percorso di Matematica di 30 ore ed il reclutamento di tutor su fondi PLS per affiancare gli studenti nello studio di materie scoglio, quali la Matematica e la Statistica 1, nonché la disponibilità dei docenti a somministrare e correggere prove di esame relative ad A.A. precedenti ed il potenziamento e il monitoraggio degli esiti delle prove in itinere;
- l'inserimento negli insegnamenti del 2° e 3° anno di uno/due articoli o testi in inglese, ai fini di rafforzare e mantenere la pratica della lingua anche dopo l'esame;
- la disponibilità dei docenti del 2° e 3° anno a sensibilizzare gli studenti all'internazionalizzazione (progetto Erasmus);
- l'introduzione della redazione di report nell'ambito del laboratorio di Statistica sociale, con l'obiettivo di formare meglio gli studenti alla stesura di testi scientifici; dall'A.A. 2014/15, gli studenti del 3° anno, hanno

comunque la possibilità di partecipare, sotto la supervisione dei docenti, all'attività PISTA (Punto di Informazione STATistica), che ha l'obiettivo di fornire consulenza di tipo statistico ad utenti pubblici e privati che ne fanno richiesta;

- la simulazione dei test di accesso presso le scuole;
- la creazione di sezioni dedicate all'interno del sito del CdS, come la sezione dedicata alle FAQ, all'AQ, alle relazioni delle varie Commissioni (Riesame, CPDS, ...), al mondo del lavoro;
- la collaborazione con la SAS Institute di Milano, ai fini di incrementare l'uso del software SAS durante le esercitazioni in corsi curriculari e di poter, quindi, conseguire la certificazione SAS;
- l'attivazione di un Comitato di indirizzo di Dipartimento, su sollecitazione del Coordinatore del CdS.

## C.2 Proposte (max 4):

- Segnalare la mancanza del quadro B1.b, relativo ai metodi di accertamento, della SUA-CdS 2017;
- Divulgare maggiormente la possibilità di partecipazione all'attività PISTA.

## QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

### D.1 Analisi

#### D.1.1. Nel Rapporto di Riesame sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

I dati sono stati analizzati e interpretati in modo approfondito ed efficace ed i punti di criticità, come pure le osservazioni della CPDS, sono stati evidenziati e riportati adeguatamente nel rapporto di riesame.

#### D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

I dati relativi all'indagine AlmaLaurea sono correttamente descritti e interpretati nel quadro B7 della SUA-CdS 2017. L'indagine si riferisce ai laureati nell'anno solare 2016 e si divide in due parti:

- la prima riguarda il livello di soddisfazione dei laureandi;
- la seconda riguarda le condizioni occupazionali.

Entrambe le sezioni sono confrontate con i dati di Ateneo.

I risultati di quest'indagine sono stati utilizzati per la promozione del CdS presso le scuole, anche in occasione dei PLS svolti, e per la pubblicizzazione dell'offerta formativa durante le attività promosse dal Dipartimento e dall'Ateneo.

#### D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CCS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

Rispetto alle criticità sollevate, si ritiene che le azioni correttive proposte siano state adeguatamente intraprese raggiungendo buona parte degli obiettivi prefissati.

#### D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

Gli esiti delle azioni correttive già intraprese sono riportati per lo più nel rapporto di riesame e riguardano fondamentalmente:

- il crescente numero di immatricolati, risultato di una migliore e maggiore attività di promozione e pubblicizzazione dell'offerta formativa del CdS presso le scuole e durante le iniziative di Dipartimento (Open day) e di Ateneo (Welcome week), nonché dell'alternanza scuola-lavoro e dei corsi PLS svolti;
- il maggior numero di iscritti/laureati in corso e il minor numero di iscritti/laureati fuori corso;
- la diminuzione del numero di abbandoni;

- il numero di studenti in mobilità Erasmus, pari a 6 per l'A.A. 2016/17 (era pari a 0 per l'A.A. 2015/16) e la copertura quasi totale dei posti messi a bando per l'A.A. 2017/18;
- la riorganizzazione del sito del CdS, nell'ottica di una maggiore trasparenza e di una migliore reperibilità delle informazioni.

## D.2 Proposte (max 4):

- Proseguire e intensificare le azioni già intraprese.

## QUADRO E – Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.

### E.1 Analisi

- La SUA-CdS 2017 è disponibile all'indirizzo <https://www.universitaly.it/index.php/scheda/sua/34870> di University ed è scaricabile in formato pdf. Le sezioni previste risultano complete e corrette; a differenza della SUA-CdS 2016, il quadro B1.b relativo ai metodi di accertamento non è presente, pertanto non risulta compilato. Il nome del Coordinatore (Massimo Attanasio) è stato aggiornato col nuovo (Antonella Plaia), come richiesto nella relazione CPDS del 2016.

### E.2 Proposte:

- Rendere la SUA-CdS maggiormente visibile online, ad esempio anche nella scheda sintetica del CdS sul sito di University, oppure renderla disponibile sul sito del CdS o specificare il link da cui è possibile scaricarla.
- Segnalare la mancanza del quadro B1.b.

## QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento<sup>81</sup>.

Esempi di aspetti da considerare:

### F.1. Gli insegnamenti del CdS sono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS per l'intero CdS?

Gli obiettivi formativi dichiarati nelle singole schede di trasparenza sono coerenti con i contenuti dell'insegnamento. Nel complesso, gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS risultano coerenti con gli insegnamenti del CdS.

### F.2. I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto?

Dall'analisi dei dati relativi all'opinione sulla didattica, si evince che il carico di studi dei diversi insegnamenti risulta, in linea di massima, proporzionato al numero dei CFU assegnati (IQ aggregato=7,7); l'IQ per ciascun insegnamento risulta sempre prossimo o superiore a 6. Alcune segnalazioni di incongruenza dei CFU sono pervenute alla CPDS, da parte degli studenti, per le discipline Economia politica e Calcolo delle probabilità, sebbene queste riportino un IQ maggiore o uguale di 7.

### F.3. Gli insegnamenti sono correttamente coordinati tra loro? Sono escluse ripetizioni di argomenti tra i diversi insegnamenti?

Tra i suggerimenti rilevati dall'analisi dei dati sull'opinione degli studenti, quasi il 34% degli studenti ritiene necessario migliorare il coordinamento con altri insegnamenti, mentre solo il 7% suggerisce di eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti.

<sup>81</sup> Compilare solo se presenti delle proposte. Oltre agli aspetti suggeriti, si possono aggiungere altri aspetti ritenuti utili.

**F.4. Secondo la percezione degli studenti, i risultati di apprendimento sono coerenti con gli obiettivi formativi di ogni singolo insegnamento?**

Analizzando i dati relativi all'opinione sulla didattica, si evince che gli studenti sono complessivamente soddisfatti di come è stato svolto ciascun insegnamento (IQ aggregato 7,8); tuttavia, non si evince la loro percezione riguardo alla coerenza dei risultati di apprendimento rispetto agli obiettivi formativi, quindi si ritiene opportuno aggiungere un item nel questionario che contempra tale aspetto.

**Ulteriori proposte:**

Sensibilizzare maggiormente gli studenti alla consultazione del sito del CdS ed a rivolgersi alla CPDS o ad effettuare segnalazioni, anche in forma anonima, utilizzando i seguenti indirizzi:

<http://www.unipa.it/scuole/politecnica/qualita/segnalazioni/>

<http://www.unipa.it/dipartimenti/seas/cds/statisticaperlanalisedidati2131/segnalazioni/index.html>.

## Relazione della Commissione Paritetica

<b>Classe/Corso di Studio</b>	<b>Nominativo Docente</b>	<b>Nominativo Studente</b>
<b>LM-20 / Ingegneria Aerospaziale (2024)</b>	<b>Alberto Milazzo</b>	<b>Alessandro Mariano Scaglione</b>

**Contributo sintetico alla Sezione 1.**

<b>Criticità riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Valutazione RIDO dell'insegnamento di "Propulsori Aerospaziali" al di sotto della media di CDS;</li> <li>▪ Le schede di trasparenza degli insegnamenti di "Dinamica del volo", "Gasdinamica" e "Propulsori aerospaziali" nella sezione "VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO" non enunciano nel dettaglio i principi e le modalità della valutazione;</li> <li>▪ Il link del sito web del CdS relativo al calendario didattico rimanda ad una pagina vuota.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ discussione dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti mediante appositi punti all'OdG dei propri Consigli.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ analisi approfondita delle motivazioni alla base della valutazione degli studenti sul materiale didattico dell'insegnamento di "Propulsori Aerospaziali" e soluzione della criticità;</li> <li>▪ Aggiornare le schede di trasparenza degli insegnamenti di "Dinamica del volo", "Gasdinamica" e "Propulsori aerospaziali" nella sezione "VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO" enunciando nel dettaglio i principi e le modalità della valutazione;</li> <li>▪ Aggiornare il link del sito web del CdS relativo al calendario didattico.</li> </ul>

- **Parere sull'offerta formativa.**

L'offerta formativa della Laurea Magistrale in Ingegneria Aerospaziale si articola in insegnamenti i cui contenuti consentono di formare una figura professionale di alto livello e che appare rispondere alle esigenze di mercato (come dimostrato dai dati di placement). Nel percorso formativo non appaiono duplicazioni e l'articolazione degli insegnamenti risulta adeguata dal punto di vista delle propedeuticità.

## Sezione 2.

### QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

#### A.1 Analisi

Metodologia e tempistica di somministrazione dei questionari sembrano aver raggiunto uno stato di regime soddisfacente considerato che il numero di questionari corrisponde al numero di studenti e che il la percentuale di “non risposta” è generalmente molto bassa (eccettuato il caso di due insegnamenti dove la percentuale massima di astensioni si attesta, per talune domande, al 26%). Ciò dimostra che gli studenti hanno percepito l'utilità della loro valutazione e aderiscono ad essa.

I dati sono pervenuti in forma disaggregata consentendo quindi un'analisi puntuale per insegnamento. I risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti sono pubblicati sul portale di Ateneo e ciò contribuisce a rendere docenti e studenti maggiormente consapevoli dell'utilità della loro valutazione.

Il CdS ha previsto un momento di discussione dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti mediante apposito punto all'OdG del proprio Consiglio del 3.3.2017.

#### A.2 Proposte (max 3):

- Nessuna

### QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.

#### B.1 Analisi

L'indice di qualità medio relativo all'adeguatezza del materiale indicato e disponibile per lo studio della materia è pari a 8,2 (fonte RIDO). Occorre osservare che anche se l'indice medio può ritenersi buono, sono presenti insegnamenti con rilevanti margini di possibile miglioramento. In particolare, per quanto riguarda il materiale didattico, l'insegnamento di “Propulsori Aerospaziali” risulta critico (indice di qualità 4.8) mentre gli insegnamenti di “Gasdinamica” e “Dinamica del volo” appaiono suscettibili di margini di miglioramento del loro indice di qualità (pari rispettivamente a 6,6 e 6,9).

Con riferimento alle attività integrative e ai servizi di tutorato, l'indice di qualità medio relativo risulta pari a 8.7 (fonte RIDO), valore che si ritiene buono. Anche in questo caso gli insegnamenti di “Gasdinamica” e “Propulsori Aerospaziali” appaiono suscettibili di margini di miglioramento del loro indice di qualità (pari rispettivamente a 6,0 e 6,4).

L'analisi dei risultati della rilevazione dell'opinione dei docenti e dei laureandi evidenzia una sostanziale adeguatezza delle strutture (aule, postazioni informatiche, attrezzature). Comunque, da informazioni direttamente assunte dalla CPdS attraverso i rappresentanti degli studenti si ritiene appena sufficiente il giudizio per le aule e le attrezzature didattiche.

#### B.2 Proposte (max 3):

- analisi approfondita delle motivazioni alla base della valutazione degli studenti sul materiale didattico dell'insegnamento di “Propulsori Aerospaziali” e soluzione della criticità.

- Miglioramento della qualità del materiale didattico degli insegnamenti di “Gasdinamica” e “Dinamica del volo”.
- Miglioramento delle aule e delle attrezzature didattiche

## **QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi**

### **C.1 Analisi**

L’analisi dei metodi di accertamento delle conoscenze acquisite è stata eseguita ex-ante attraverso l’esame della SUA-CDS e delle schede di trasparenza dei singoli insegnamenti. Le modalità di verifica dell’apprendimento dei singoli insegnamenti risultano congruenti con gli obiettivi formativi previsti. Le modalità di svolgimento e valutazione della prova finale risultano anch’esse congruenti con gli obiettivi formativi previsti.

Le schede di trasparenza riportano le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami in maniera generalmente adeguata. Si osserva che per gli insegnamenti di “Gasdinamica”, “Dinamica del Volo” e “Propulsori Aerospaziali” non sono sufficientemente indicati i principi e le modalità di valutazione dell’esame. Si evidenzia che tale condizione era già stata segnalata nella precedente relazione della CPDS.

Un’analisi ex-post è stata effettuata utilizzando il risultato dei questionari RIDO ed in particolare facendo riferimento all’indice di qualità associato alla domanda "LE MODALITA' DI ESAME SONO STATE DEFINITE IN MODO CHIARO?". Si rilevano indici di qualità generalmente più che buoni eccettuato quello dell’insegnamento di “Propulsori Aerospaziali” per il quale si riscontra una situazione critica.

### **C.2 Proposte (max 4):**

- Aggiornare le schede di trasparenza degli insegnamenti di “Dinamica del volo”, “Gasdinamica” e “Propulsori aerospaziali” nella sezione “VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO” enunciando nel dettaglio i principi e le modalità della valutazione.
- analisi approfondita delle motivazioni alla base della valutazione degli studenti sulla chiarezza delle modalità di esame dell’insegnamento di “Propulsori Aerospaziali” e soluzione della criticità.

## **QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull’efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico**

### **D.1 Analisi**

L’esame del Rapporto di Riesame 2017 esitato dal CdS evidenzia riferimenti alle analisi ed alle proposte della CPDS, nonché una attenta analisi dei dati disponibili corredata da interpretazioni condivisibili.

Il Rapporto di Riesame presenta la disamina delle azioni già messe in atto ed una valutazione del loro stato di avanzamento; alcune di esse hanno dispiegato positivamente il loro effetto mentre per altre l’obbiettivo non si ritiene pienamente raggiunto con conseguente riproposizione dei correttivi da applicare. Il CDS individua quindi obiettivi congruenti con quanto emerso dall’analisi dei dati e dispiega azioni che si ritengono adeguate.

Si segnala come best practice la verifica intermedia, in sede pubblica, dello stato di attuazione delle azioni previste nel Rapporto di Riesame (seduta CCS del 3.3.2017).

#### **D.2 Proposte (max 4):**

- Con riferimento all'obiettivo di "Favorire la mobilità internazionale degli studenti" si segnala l'opportunità di un riesame dei requisiti richiesti per la partecipazione ai programmi già in essere al fine di semplificare – ove possibile - l'accesso.
- Con riferimento all'obiettivo di "Favorire la mobilità internazionale degli studenti" si segnala anche l'opportunità di un riesame della tempistica per una più vasta possibilità di scelta degli insegnamenti da inserire nel "learning agreement".

#### **QUADRO E – Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.**

##### **E.1 Analisi**

La scheda informativa del corso di Laurea, costituita dalle parti pubbliche della SUA-CdS è presente, completa e accessibile sul portale UNIVERSITALY del MIUR ([www.university.it](http://www.university.it)).

Informazioni sull'offerta formativa, sulla logistica, sugli orari e sul calendario degli esami sono pubblicamente disponibili sul sito web del Cds (<http://www.unipa.it/dipartimenti/dicam/cds/ingegneriaaerospaziale2024>) direttamente accessibile attraverso link dal portale di Ateneo, dal sito web della Scuola Politecnica e dal sito web del Dipartimento DICAM.

Le informazioni presenti sono accessibili e risultano chiare, imparziali ed obiettive.

##### **E.2 Proposte:**

- Il link del sito web relativo al calendario didattico non fornisce le corrispondenti informazioni che sono comunque disponibili attraverso il sito web della Scuola Politecnica. Aggiornare il sito web del CdS con apposito link.

#### **QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento.**

L'analisi delle rilevazioni RIDO evidenzia indici di qualità medi più che buoni, ma che possono presentare – nelle varie voci previste – valori critici o migliorabili per i singoli insegnamenti. Si propone al CdS di analizzare approfonditamente, in sede di Riesame, gli indici con valutazioni al di sotto della media del CdS o elevato numero di omesse risposte da parte degli studenti e predisporre un'azione di individuazione delle cause e conseguente dispiegamento di correttivi.

## Relazione della Commissione Paritetica

<b>Classe/Corso di Studio</b>	<b>Nominativo Docente</b>	<b>Nominativo Studente</b>
<b>LM-22 / Ingegneria Chimica (2025)</b>	<b>Franco Grisafi</b>	<b>Vincenzo Garofalo</b>

**Contributo sintetico alla Sezione 1<sup>82</sup>.**

<b>Criticità riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Criticità solo su un insegnamento (soddisfazione 4.4).</li> <li>▪ Criticità sul carico didattico di tre insegnamenti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Organizzazione annuale della “<i>Chemical Engineering Week</i>” con le aziende del settore.</li> <li>▪ Adesione di alcuni docenti al progetto “Mentore” per il miglioramento della qualità della didattica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modifica della modalità di svolgimento dei corsi con criticità da concordare con i docenti interessati.</li> </ul>

- **Parere sull’offerta formativa<sup>83</sup>.**

L’offerta formativa del Corso di Studi per l’anno 2017-18 appare equilibrata e priva di duplicazioni.

<sup>82</sup> I punti da riportare sono una sintesi delle risultanze dell’analisi svolta nella Sezione 2.

<sup>83</sup> Tale analisi è funzionale alla definizione del parere sull’offerta formativa a.a. 2017-2018 della Scuola Politecnica, previsto nella parte comune della relazione annuale, nella Sezione 1.

## Sezione 2<sup>84</sup>.

### QUADRO A- Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

#### A.1 Analisi

##### A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti.

I questionari RIDO sono compilabili dagli studenti attraverso il portale studenti dopo aver erogato almeno il 50% delle lezioni e prima della prenotazione di un esame; per l'anno 2016/17. Il grado di partecipazione ai questionari è soddisfacente.

##### A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati.

I dati raccolti vengono elaborati dal Presidio di Qualità e trasmessi alla Commissione nella forma disaggregata appena in tempo per la stesura della Relazione Finale. I dati sono stati analizzati dalla Commissione e possono essere sintetizzati come segue: complessivamente il risultato dei questionari RIDO ha dato esito più che soddisfacente, con un risultato medio complessivo sulle modalità di svolgimento dei corsi (domanda D.15) di 8.0/10 e punte di eccellenza con voto maggiore o uguale ai 9/10 per 7 corsi su 16. La criticità relativa più rilevante (sebbene il voto medio sia pari a 6.5/10) si individua sull'insegnamento "*Conceptual Design of Chemical Processes*" a causa del carico di studio non ritenuto proporzionato al numero di CFU, il materiale didattico fornito/disponibile non adeguato e lo scarso grado di soddisfazione complessivo.

L'eccellente risultato ottenuto nella gran parte dei corsi può essere attribuito sia ad alcune "buone pratiche" seguite dal CCS che all'impegno del corpo docenti nel miglioramento della didattica.

##### A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento.

Il Corso di studi responsabilizza lo studente evidenziando l'importanza di tali questionari, della trasparenza e del loro anonimato, dato che molti studenti sono intimoriti dal fatto che tale compilazione venga effettuata dal portale personale di ogni singolo studente.

I risultati dei questionari RIDO su ogni singolo docente e il rispettivo confronto rispetto alla media del corso di laurea, vengono resi pubblici sulla pagina di ciascun docente, previa autorizzazione del docente stesso. Questa pubblicizzazione è considerata uno strumento molto utile sia per gli studenti (che vedono valorizzato il loro contributo) che per i docenti stessi che, oltre ad avere un riscontro da parte degli studenti sull'efficacia del proprio corso, possono anche confrontarsi con il valore medio ottenuto dai loro colleghi di corso.

I questionari RIDO vengono inoltre attentamente analizzati sia dalla CPDS che dal Presidente del Corso di Laurea in modo da potere intervenire tempestivamente, ove possibile, su eventuali criticità riscontrate.

---

<sup>84</sup> La compilazione delle varie parti è descritta nelle "Linee Guida per la redazione delle Relazioni Annuali delle Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti delle Scuole dell'Ateneo di Palermo per l'A.A. 2017/2018".

**A.2 Proposte (max3):**

- Fornire ai docenti di ciascun corso il proprio questionario RIDO in tempo quasi reale (a fine corso, o prima della fine del corso), in modo che il docente possa avere un primo feedback in tempo utile per eventualmente prendere delle misure correttive oltre che avere un riscontro diretto con gli studenti.
- Anticipare quanto possibile la pubblicazione delle elaborazioni dei questionari RIDO sia al CdS che al pubblico.
- Nello specifico caso dei risultati del 2016-17, la CPDS del corso di laurea ha già provveduto a comunicare le piccole criticità riscontrate al presidente del CCS che è già intervenuto con i singoli docenti per il superamento delle criticità riscontrate.

**QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.****B.1 Analisi****B.1.1 Analisi punti D.04 e D.15 dei questionari degli studenti.**

Le conoscenze preliminari sono considerate mediamente adeguate, tranne che per due materie del primo anno in cui la valutazione è stata sufficiente o appena sufficiente. Il carico di studio è stato considerato mediamente adeguato per tutti gli insegnamenti tranne che per quattro materie (*Chemical Process Control, Conceptual Design of Chemical Processes, Macchine e Sicurezza Industriale*). Il materiale didattico messo a disposizione dai docenti è considerato mediamente buono (voto medio 8.0/10) così come la qualità della didattica fornita (voto medio domanda D.11 8.1/10) e tutte le altre domande (da D.7 a D.15).

**B.1.2 Analisi delle strutture.**

Una certa criticità si evidenzia nella valutazione delle strutture didattiche (aule, laboratori, aule studio etc.). Esse vengono infatti considerate “raramente adeguate” nel 27.5% dei casi e “spesso o sempre adeguate” solo nel 65% dei casi (vedi questionario Alma Laurea). Critica, invece, è la valutazione delle postazioni informatiche considerate “presenti, ma non in numero adeguato” nel 82.5% dei casi.

**B.2 Proposte (max 3):**

- Migliorare le condizioni delle aule dedicate allo svolgimento delle lezioni attraverso una periodica manutenzione degli arredi, dei microfoni e delle strutture multimediali, nonché le condizioni dell'intero Campus Universitario, migliorando e incrementando gli spazi comuni per lo studio, il consumo dei pasti e gli approfondimenti.
- Continuare con le “buone pratiche” già adottate dal CCS quali (i) la partecipazione, da parte di circa la metà dei docenti, al “Progetto Mentore” per la qualità della didattica.
- Rivedere con i docenti il carico didattico delle materie su cui è stata evidenziata una criticità.

**QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi**

## C.1 Analisi

### C.1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2017 (quadro B1.b)?

I metodi di accertamento delle conoscenze e delle abilità acquisite dagli studenti sono descritti nel quadro B1.b della SUA-CdS.

### C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

L'analisi delle schede di trasparenza ha evidenziato che vengono correttamente indicate tutte le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento. In particolare viene specificato: se è presente prova in itinere; le modalità di accertamento di conoscenza e comprensione; presenza di esame scritto, presenza dell'esame orale o scritto-orale; le modalità di accertamento di saper fare; le modalità di accertamento dell'autonomia di giudizio; le modalità di accertamento delle capacità di apprendimento.

### C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

Si segnala che la maggior parte degli insegnamenti adottano metodologie di esame tali da consentire l'accertamento della conoscenza di tutti gli obiettivi formativi. Dall'analisi ex-post emerge anche che l'organizzazione degli esami è considerata dagli studenti stessi complessivamente positiva.

### C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

Il CCS ha effettuato un'analisi delle metodologie di verifica operanti nel Corso di Studio in relazione alla percentuale di studenti che superano gli esami nel corso dell'anno rilevando un netto miglioramento per quanto riguarda la percentuale di esami superati.

## C.2 Proposte (max4):

- Continuare a motivare i docenti a rendere chiare le modalità di svolgimento e valutazione degli esami
- Monitorare l'andamento delle materie scoglio motivando i docenti a intraprendere misure di intervento (inserimento di tutor, maggior chiarezza nella descrizione delle modalità di svolgimento degli esami)
- Incentivare il maggior numero di docenti a partecipare al "Progetto Mentore" per la qualità della didattica.

## **QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico**

### D.1 Analisi

D.1.1. Nel Rapporto di Riesame sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

Nel Rapporto di Riesame sono individuati i maggiori problemi evidenziati delle segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS. In particolare si sono individuate le seguenti segnalazioni/osservazioni :

- una soddisfazione molto elevata per le modalità di trasmissione delle conoscenze, dedotta dal grado di soddisfazione degli studenti per la maggior parte delle discipline. Si rilevano, comunque, alcuni aspetti da migliorare per alcuni corsi del secondo anno.
- grado di soddisfazione del 50% per l'adeguatezza delle aule e completa insoddisfazione (>94%) per l'adeguatezza delle postazioni informatiche.
- insoddisfazione da parte degli studenti per le attrezzature didattiche (laboratori, esperienze pratiche, ...) con il 47.4% che le considera raramente adeguate e nessuno che le giudica sempre adeguate (fonte AlmaLaurea).
- ampia soddisfazione per le biblioteche.
- un basso livello di soddisfazione per l'assistenza erogata dalle segreterie.
- viene talvolta (26%) rilevato un carico di studi non congruo con il numero di crediti di alcuni insegnamenti.
- un'ampia soddisfazione per l'organizzazione degli esami e per il rapporto con i docenti

Su queste segnalazioni il CCS ha già intrapreso le dovute misure di intervento, come richiesto nel rapporto di riesame.

D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

Le indagini occupazionali post-laurea mostrano che l'89.2% dei dottori in ingegneria chimica, in possesso della laurea magistrale, trova lavoro in un anno. Nell'arco di cinque anni, il livello di laureati occupati arriva al 95%. Dati simili si osservano per altre sedi di laurea a livello nazionale. L'accompagnamento al lavoro è stato portato avanti favorendo il contatto diretto tra laureandi/laureati e aziende attraverso sia iniziative di Facoltà sia iniziative specifiche del corso di studi. In particolare, negli ultimi cinque anni (2012- 2016) è stata organizzata da CCS la "Chemical Engineering Week", una settimana dedicata ad incontri tra le principali aziende nazionali e internazionali di riferimento e gli studenti, nell'ambito della quale sono stati svolti numerosi colloqui terminati in assunzioni. Diversi responsabili del personale di alcune aziende del settore dell'ingegneria chimica (ENI, Solvay, ExxonMobil, Sasol, General Electric - Power and Water, ISAB, EcoRigen) hanno confermato durante le diverse edizioni della "Chemical Engineering Week" un forte interesse per ingegneri in possesso della laurea magistrale (in quanto possiedono un ampio bagaglio di conoscenze e una elevata capacità critica di affrontare problemi complessi in molteplici ambiti dell'ingegneria chimica. Gli stessi responsabili del personale hanno, inoltre, spiegato durante gli incontri con gli studenti, come i laureati in ingegneria chimica di Palermo presentino un profilo curriculare particolarmente gradito alle aziende del settore. L'analisi della situazione mostra come siano in atto numerose iniziative efficaci di accompagnamento nel mondo del lavoro.

Dai contatti con gli allievi è emerso il desiderio di rendere disponibile un più agevole accesso a tirocini aziendali. Questa pratica formativa è resa complicata dal fatto che le aziende con profilo

adeguato a garantire un efficace training sono lontane dalla sede del corso di studi e costringono gli allievi ad investimenti economici non sempre accessibili a tutti gli iscritti.

D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CCS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

Si: la Commissione AQ propone:

- di attivare tirocini coperti da borse di studio di Ateneo.

Azioni da intraprendere:

- contattare un numero selezionato di aziende chimiche a partire da quelle che partecipano alla Chemical Engineering Week facendo un censimento della loro disponibilità di posti di tirocinio per allievi magistrali e fare richiesta agli organi di governo di stanziare un fondo per coprire le mobilità mediante borse di studio di importo simile a quelle per i bandi LLP Erasmus.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

- il Cds incaricherà i proff. Caputo e La Carrubba di contattare le aziende per eseguire il censimento dei posti di tirocinio offerti. Raccolte le disponibilità il coordinatore si attiverà per cercare la copertura finanziaria

D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

Si, quello di continuare la promozione di attività di accompagnamento al mondo del lavoro.

Azioni intraprese:

Il delegato del CdS ha coordinato l'organizzazione della V edizione della "Chemical Engineering Week" con un'intensificazione dell'impegno organizzativo collegiale che si è concretizzato nella partecipazione dell'ENI, unica azienda italiana nella classifica delle 50 più grandi compagnie chimiche del pianeta.

È stato reso strutturale all'organizzazione del CdS l'invio dei nominativi dei neo-laureati alle principali aziende del settore.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva:

Anche quest'azione può ormai essere considerata consolidata. Il nuovo coordinatore ha proposto al CdS di rinnovare l'incarico di gestire l'iniziativa al prof. La Carrubba affiancato dal prof. Caputo per aumentare la capacità organizzativa nella gestione futura dell'iniziativa (Verbale del CICS del 25/11/2016)

**D.2 Proposte (max 4):**

- Continuare con la promozione annuale della "Chemical Engineering Week" aumentando se possibile il numero delle aziende coinvolte.

- Portare avanti il tentativo di istituzione di borse di studio per lo svolgimento dei tirocini in azienda.

## **QUADRO E – Analisi e proposte sull’effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.**

### **E.1 Analisi**

Le parti pubbliche della SUA-CdS si considerano perfettamente coerenti con l’effettivo percorso accademico e con i risultati ottenuti al termine della sua formazione accademica e professionale.

### **E.2 Proposte:**

- Nessuna

## **QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento<sup>85</sup>.**

F.1. Continuo monitoraggio dei questionari RIDO ed Alma Laurea nonché della percentuale di studenti in Corso in modo da effettuare una verifica continua del buon andamento del Corso di studi e della correttezza degli interventi di modifica intrapresi

F.2. Continuo monitoraggio della percezione da parte delle aziende della qualità dei nostri laureati in modo da monitorare dal punto di vista della richiesta esterna, l’adeguatezza degli interventi intrapresi dal CCS.

---

<sup>85</sup> Compilare solo se presenti delle proposte. Oltre agli aspetti suggeriti, si possono aggiungere altri aspetti ritenuti utili.

## Relazione della Commissione Paritetica

<b>Classe/Corso di Studio</b>	<b>Nominativo Docente</b>	<b>Nominativo Studente</b>
<b>LM-23 / Ingegneria Civile (2026)</b>	<b>Prof. Piero Colajanni</b>	<b>Dr. Gabriele Enriquez</b>

**Contributo sintetico alla Sezione 1<sup>86</sup>.**

<b>Criticità riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ridotto scambio di informazioni fra membri della CPDS e la commissione AQ.</li> <li>▪ Mancanza di somministrazione agli studenti di un questionario specifico per il corso di studio.</li> <li>▪ Ridotto utilizzo di aule informatiche.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Incremento di tutti gli indici di qualità relativi alle domande contenute nel questionario studenti</li> <li>▪ Risultati del questionario Alma Laurea superiori alla media di Ateneo</li> <li>▪ Modifica dell’offerta formativa per facilitare la partecipazione a tirocini fuori regione;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Somministrazione agli studenti di un questionario con richiesta di parere sulle modifiche dell’offerta formativa ;</li> <li>▪ Aumento della frequenza di incontro con le parti sociali;</li> <li>▪ Azioni finalizzate alla incentivazione di tirocini in regioni caratterizzate da maggiori capacità di assorbimento di neolaureati nel modo del lavoro</li> </ul>

- **Parere sull’offerta formativa<sup>87</sup>.**

Fra i punti di forza del Corso di Studi si segnala la coerenza fra gli obiettivi formativi, i contenuti e i metodi di erogazione della didattica, e i metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi. Le modifiche all’offerta formativa attuate hanno inoltre consentito di incentivare la partecipazione a tirocini formativi anche fuori regione.

<sup>86</sup> I punti da riportare sono una sintesi delle risultanze dell’analisi svolta nella Sezione 2.

<sup>87</sup> Tale analisi è funzionale alla definizione del parere sull’offerta formativa a.a. 2017-2018 della Scuola Politecnica, previsto nella parte comune della relazione annuale, nella Sezione 1.

## Sezione 2<sup>88</sup>.

### QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

#### A.1 Analisi

##### A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti.

La metodologia di somministrazione dei risultati risulta adeguata; la tempistica risulta adeguata alle attuali metodologie di elaborazione e analisi dei risultati.

I dati in possesso non consentono di stabilire con precisione il grado di partecipazione degli studenti ai questionari, in quanto non è noto il numero degli studenti che dovrebbe/potrebbe riempirli. Complessivamente, nei questionari in media non rispondono ai quesiti soltanto il 6% degli studenti, con punte del 17.6% sulla domanda relativa alle attività didattiche integrative, e del 15% circa sulle domande relative alla coerenza con le indicazioni sul sito web e la reperibilità del docente.

##### A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati.

- I risultati ottenuti dai questionari vengono valutati dalla CPDS-CdL sia rilevando valori medi e varianza dell'indice di qualità riferito alle singole voci per il corso di studi, sia analizzando i valori degli estremi inferiori;
- I valori medi vengono confrontati con quelli relativi al precedente anno, sia con i valori del medi del corso di laurea, sia con i valori di soglia inferiore relativi alla scuola politecnica e all'ateneo. Viene fatto rilevare che la modifica delle modalità di rilevazione dei dati (che da quest'anno prevede votazione minima 0 invece 1) rende non immediato il confronto con i risultati dell'anno precedente.
- Per ogni singolo insegnamento, i valori degli indicatori vengono confrontati con quelli dell'anno precedente, evidenziando quando vi è una variazione in difetto o in eccesso superiore al 5%.
- Particolare attenzione viene posta ai valori minoranti il valore medio 5.
- Il confronto con i dati dell'anno precedente mostra che, nonostante la modifica della scala di valutazione avrebbe dovuto portare una seppure modesta riduzione dell'indice di qualità, per il corso di laurea si riscontra un incremento di tutti gli indici di qualità, con un valore medio fra le domande del 4.6%; tale incremento ha portato a fare crescere il numero di indicatori maggiori della soglia inferiore, da 2 per l'a.a. 2015/16, a 5 per l'a.a. 2016/17, e maggiore della soglia superiore per la domanda relativa all'interesse per l'insegnamento.

##### A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento.

---

<sup>88</sup> La compilazione delle varie parti è descritta nelle "Linee Guida per la redazione delle Relazioni Annuali delle Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti delle Scuole dell'Ateneo di Palermo per l'A.A. 2017/2018".

Nel CICS Civile Edile del 20 dicembre 2016, al punto dell'ordine del giorno n°3 "Opinione degli studenti sulla didattica: analisi a.a. 2015-16" è stato riferito sull'analisi dei dati riguardanti il CdL magistrale. Il Prof. Tucciarelli ha riferito che, per quanto concerne la Laurea Magistrale Classe LM-23, dall'analisi delle risposte fornite dagli studenti ai questionari è emersa una risposta positiva da parte degli studenti per la maggior parte delle materie e delle domande relative ai docenti, con l'eccezione di due valutazioni sulla domanda relativa alle conoscenze preliminari, una sulla domanda relativa al carico di studio, una relativa al materiale didattico e una relativa alla chiarezza di esposizione del docente. Nella maggior parte dei corsi inoltre la risposta è stata "senz'altro sì". Hanno ricevuto valutazione molto positiva i suggerimenti di migliorare il coordinamento con gli altri corsi di studio e inoltre si richiede che il materiale didattico elaborato dal docente (dispense) venga reso disponibile prima del termine delle lezioni. L'invito rivolto ai docenti è quello di utilizzare la propria pagina personale per tutte le comunicazioni relative al corso tenuto. Infine si è rilevato che il questionario studenti non prevede di rilevare la soddisfazione circa le attrezzature e i servizi amministrativi messi a disposizione degli allievi. Poiché il questionario non è modificabile/personalizzabile in relazione a specifici elementi che si intende indagare, si è suggerito di integrare il questionario ANVUR con un questionario da elaborarsi a cura del CICS.

Inoltre, tra le comunicazioni del CICS del 9 giugno 2017 il Presidente ha presentato i dati elaborati dal NdV da cui si evince che la LM In Ingegneria Civile, pur avendo valori elevati nei singoli item, presenta tutti valori rientranti nell'ultimo quartile (minori della soglia inferiore).

Infine, nella precedente relazione della CPDS-Cds si era evidenziata l'opportunità di stimolare una interlocuzione con i docenti delle materie che hanno ricevuto risposte negative sulle singole domande del questionario.

## **A.2 Proposte (max 3):**

- Per potere analizzare il grado di partecipazione degli studenti, si suggerisce un ulteriore aumento dell'automazione delle metodologie di elaborazione dei risultati. Queste dovrebbero incrociare le informazioni sul numero dei questionari compilati, con il numero di potenziali iscritti al corso, ottenuto tenendo conto e differenziando il numero di iscritti all'anno di corso (e al corrispondente curriculum), e il numero di iscritti agli anni successivi (o ripetenti). Si avrebbero così informazioni sul numero di studenti che segue il corso (o si appresta a tenere l'esame). Inoltre, potrebbero essere calcolati automaticamente dati statistici (media, deviazione standard e Coefficiente di Variazione) per le materie del corso di laurea. Infine, i valori dell'indice di qualità potrebbero automaticamente essere confrontati con i corrispondenti valori dell'anno precedente, per evidenziare l'efficacia delle operazioni del processo di miglioramento, e con i dati medi di ateneo o di scuola, in modo da potere evidenziare le criticità.
- Un possibile incremento dell'efficacia dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti potrebbe essere ottenuta dalla contemporanea modifica della tempistica di somministrazione dei questionari, prevedendone una in itinere (alla metà delle ore di lezioni del corso), ed una al termine del corso, coniugata con una automatizzazione dell'analisi dei risultati che consentirebbe di fornire i risultati in tempo reale al docente, consentendo così l'interlocuzione fra docenti e studenti (o loro rappresentante), finalizzata alla individuazione specifica ed immediata rimozione delle criticità emerse dal questionario.

- Incrementare l'efficacia dell'utilizzo dei questionari ai fini del processo di miglioramento, sulla base di scambio di informazioni fra commissione AQ e membri della CPDS.

## **QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.**

### **B.1 Analisi**

#### B.1.1 Analisi dei questionari degli studenti, alle seguenti domande \_\_\_\_\_ :

##### D.06 Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?

Complessivamente, si rileva un incremento della qualità del materiale didattico indicato e disponibile riconosciuta dagli studenti, che è cresciuto dal valore 6.7 dell'anno precedente, al valore 7.2 per l'anno in corso, attestandosi in prossimità del valore di soglia minimo caratteristico della scuola (7.4). Si sono riscontrati valore dell'indice di qualità inferiori al valore medio 5 solo per due insegnamenti.

##### D.11 Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.), ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia?

La forte presenza di materia di insegnamento con applicazioni progettuali che caratterizza il corso di studi, si traduce in un elevato indice di qualità relativo all'utilità delle attività didattiche integrative, che presenta un valore medio nelle discipline del corso 8.6, con valore minimo pari a 5.3. Anche quest'indice risulta cresciuto del 4.8% rispetto al valore 8.2 dell'anno precedente, ed è prossimo al limite superiore di ateneo (8.7)

#### B.1.2 Analisi delle strutture.

In relazione ai risultati relativi all'analisi delle strutture contenute nei questionari Alma Laurea si evince che il giudizio sull'adeguatezza delle aule del corso di laurea è di poco superiore a quello medio di Ateneo, risultando spesso adeguate per il 47.1% (contro il valore medio di ateneo del 41.7%), raramente adeguate per il 47.1% (rispetto al 38.7%), e mai adeguate nel 5.9% (rispetto al 6.4%). Poco utilizzate (64.7%) e in numero non adeguato (17.6%) le postazioni informatiche, mentre un giudizio più positivo per le attrezzature per altre attività didattiche (laboratori...), spesso (52.9%) o quasi sempre adeguate (11.8%); complessivamente buona la valutazione del servizio delle biblioteche (41.2% decisamente positivo, 52.9% abbastanza positivo)

### **B.2 Proposte (max 3):**

Vista la forte presenza di materia di insegnamento con applicazioni progettuali che caratterizza il corso di studi, un maggiore utilizzo delle postazioni informatiche è auspicabile...

## **QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi**

### **C.1 Analisi**

#### C1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2017 (quadro B1.b)

Il quadro B1.b non è presente nella SUA-Cds 2017. Tuttavia i metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi non sono sintetizzati nel quadro A4.b della SUA-CdS, ma sono parzialmente contenuti nel quadro A4.c in dettaglio, nelle quali si evidenzia che anche l'elaborazione della tesi di laurea magistrale costituisce momento di verifica.

Si rileva inoltre che, a seguito della emanazione delle linee guida per l'elaborazione delle schede di trasparenza in data 28.06.2017 nelle quali erano contenute rilevanti informazioni sui metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite in relazione agli obiettivi formativi, il Presidente del CICS in data 3 Luglio ha inoltrato la comunicazione ai docenti, il 19 Luglio si è riunita la commissione AQ che nell'esaminare le schede di trasparenza, ha posto particolare attenzione al punto sopra citato.

C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

Anche l'indice di qualità relativo alla chiarezza delle modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento è risultato in crescita rispetto all'anno precedente, passando da 8.0 a 8.6 per l'anno in corso, con un incremento del 6.5%, e dall'assenza nei singoli insegnamenti di valori inferiori a 6.

C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

I dati Alma Laurea evidenziano che gli studenti ritengono che l'organizzazione degli esami sia stata soddisfacente: -sempre o quasi sempre nel 41.2% dei casi (rispetto a un valore medio del 24.8% di Ateneo), per più della metà degli esami nel 41.2% (rispetto al 46.8% di Ateneo), e per meno della metà degli esami nel 17.6% (rispetto al 22.9% di Ateneo)

C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

Non erano emerse criticità sui metodi di valutazione dell'apprendimento attesi

**C.2 Proposte (max 4):**

- Inserimento del quadro A4.b nella SUA-CdS

**QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico**

**D.1 Analisi**

### D.1.1. Nel Rapporto di Riesame sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

Nel rapporto di riesame sono stata recepite le istanze della CPDS che richiedevano:

- di ripetere periodicamente l'incontro con le parti sociali;
- di variare i requisiti curriculari per l'accesso al corso.

Viene inoltre analizzata l'adeguatezza del materiale didattico, che rimaneva un aspetto che richiedeva ulteriore approfondimento, senza però evidenziare l'importanza della tempestività della consegna, che era stata chiaramente espressa dalla CPDS.

### D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

I dati relativi alle carriere studenti e le opinioni emerse dai questionari sono stati riportati nel monitoraggio annuale e correttamente utilizzati.

### D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CCS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

Gli interventi proposti dalla commissione AQ prevedono un più frequente incontro con le parti sociali, almeno con cadenza annuale, e la realizzazione di seminari o di incontri su tematiche inerenti al mondo del lavoro.

Inoltre è stata richiesta riorganizzare il percorso formativo della magistrale, mantenendo inalterati gli obiettivi formativi professionalizzanti e consentendo altresì agli studenti di dedicare almeno un modulo dell'ultimo anno allo svolgimento di tirocini, stage, esperienze all'estero e alla predisposizione della tesi. A tal fine, è stata prevista una riunione della commissione didattica entro marzo 2017 al CICS col fine di formulare una proposta di revisione dei Manifesti e dell'eventuale modifica dei requisiti curriculari richiesti per l'accesso.

### D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

Per il primo aspetto, il manifesto degli studi è stato modificato anticipando i 6CFU delle materie a scelta al primo anno di studi, e spostando le materie obbligatorie del secondo anno al primo semestre, al fine di facilitare la realizzazione di tirocini formativi nel secondo semestre del secondo anno, anche presso sedi fuori dall'ambito regionale o nazionale.

Per il secondo aspetto, il Presidente del CICS ha partecipato ad un incontro con le parti sociali il 14/11/2017 promosso dal corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dei Sistemi Edilizi

## **D.2 Proposte (max 4):**

- Per aumentare l'attrattività del corso di studi, si propone di esplorare la possibilità di prevedere tirocini formativi con stakeholders fuori dall'ambito regionale, in modo da favorire il successivo placement in realtà con maggiore capacità di assorbire nel mondo del lavoro i nuovo laureati; a tale scopo si chiede la possibilità di accendere borse di studio finanziate a livello di Ateneo per i tirocini svolti in ambito nazionale fuori regione o all'estero
- Si rinnova la richiesta di un più frequente confronto con le parti sociali.

## **QUADRO E – Analisi e proposte sull’effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.**

### **E.1 Analisi**

Nella relazione CPDS dell’anno precedente era emerso che la disponibilità e la correttezza fra le informazioni reperite nella parte pubblica della SUA-CdS risultava uno dei punti di forza del corso; tale condizione rimane inalterata quest’anno. La ricerca della SUA- Cds non è però di immediato reperimento dal sito di ateneo. Inoltre il collegamento agli allegati della scheda non è di facile utilizzo

### **E.2 Proposte:**

- Si propone di inserire sul sito di ateneo il seguente link alla SA-Cds: <https://www.universitaly.it/index.php/scheda/sua/32893>
- All’interno della scheda rendere operativo il link agli allegati

## **QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento<sup>89</sup>.**

---

<sup>89</sup> Compilare solo se presenti delle proposte. Oltre agli aspetti suggeriti, si possono aggiungere altri aspetti ritenuti utili.

## Relazione della Commissione Paritetica

<b>Classe/Corso di Studio</b>	<b>Nominativo Docente</b>	<b>Nominativo Studente</b>
<b>LM-24 / Ingegneria dei Sistemi Edilizi (2027)</b>	<b>Gianluca Scaccianoce</b>	<b>Salvatore Tornese</b>

### Contributo sintetico alla Sezione 1.

<b>Criticità riscontrate</b> <b>(max 3 punti)</b>	<b>Buone pratiche riscontrate</b> <b>(max 3 punti)</b>	<b>Proposta azioni di miglioramento</b> <b>(max 3 punti)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Materiale didattico carente in due insegnamenti;</li> <li>▪ carico didattico eccessivo in due insegnamenti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Costruzione di un rapporto stabile con i laureati ed analisi delle informazioni da essi forniti;</li> <li>▪ interlocuzione con le aziende che dovrebbero ospitare gli studenti per il Tirocinio;</li> <li>▪ attivazione di seminari /workshop/corsi legati alle richieste individuate anche sulla base degli incontri con le parti sociali.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Incoraggiare i docenti alla partecipazione a programmi di Ateneo per il miglioramento della didattica, per esempio il “Programma mentore”;</li> <li>▪ la Commissione Didattica del CdS dovrebbe interloquire con i docenti degli insegnamenti che presentano delle criticità e trovare con essi delle possibili soluzioni ad esse;</li> <li>▪ un maggior controllo sull’effettivo adempimento dei docenti a quanto loro richiesto.</li> </ul>

- **Parere sull’offerta formativa.**

*Riportare, ove ritenuto necessario, un parere sull’offerta formativa a.a. 2017-2018 del Corso di Studi, segnalando in particolare vuoti formativi o duplicazioni.*

## Sezione 2.

### QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

#### A.1 Analisi

##### A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti.

Nulla da osservare sulla metodologia di somministrazione, mentre sulla tempistica potrebbe essere utile chiedere agli studenti di rispondere ad alcune domande poco prima della fine del corso. Nulla da osservare sul grado di partecipazione degli studenti.

##### A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati.

Sono stati valutati i valori medi, massimi e minimi dell'indice di qualità per ogni insegnamento. Da questi si evince la presenza di alcune criticità. La principale criticità si ha nell'insegnamento di "ARCHITETTURA TECNICA E INNOVAZIONE TECNOLOGICA", nella quale gli studenti evidenziano soprattutto una mancanza del materiale didattico, conoscenze preliminari insufficienti, carico didattico eccessivo, poca motivazione da parte del docente; già nella precedente relazione sono state evidenziate alcune di queste criticità che quindi allo stato attuale risultano non risolte. Si evidenziano anche delle criticità nell'insegnamento di "MODULO 1 - C.I. PROGETTO DI STRUTTURE E COSTRUZIONI IN ACCIAIO" per quanto attiene alle conoscenze preliminari possedute, probabilmente dovute al fatto che la materia è inserita al primo anno al primo semestre. Altre criticità si hanno nell'insegnamento di "MODULO 2 - C.I. PROGETTO DI STRUTTURE E COSTRUZIONI IN ACCIAIO", dove gli studenti evidenziano una inadeguatezza del materiale didattico; si evidenzia che tale materia è presente al 1° semestre del primo anno. Infine gli studenti evidenziano ancora una criticità per quanto attiene all'eccessivo carico di studio dell'insegnamento di "PROGETTI DI RECUPERO E CONSERVAZIONE DEGLI EDIFICI", già evidenziato nella precedente relazione. Altre criticità evidenziate nella precedente relazione, soprattutto relative ad altri insegnamenti, sono state risolte.

##### A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento.

Il grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti è adeguato, anche se sempre migliorabile, ed è indispensabile per il processo di miglioramento.

#### A.2 Proposte:

- Incoraggiare i docenti alla partecipazione a programmi di Ateneo per il miglioramento della didattica, per esempio il "Programma mentore".
- La Commissione Didattica del CdS dovrebbe interloquire con i docenti degli insegnamenti che presentano delle criticità e trovare con essi delle possibili soluzioni ad esse.

## **QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.**

### **B.1 Analisi**

#### B.1.1 Analisi dei questionari degli studenti, alle seguenti domande:

D.06 Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?;

D.11 Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.), ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia?.

Il materiale didattico, come evidenziato nel quadro A, non risulta adeguato negli insegnamenti “ARCHITETTURA TECNICA E INNOVAZIONE TECNOLOGICA” e “MODULO 1 - C.I. PROGETTO DI STRUTTURE E COSTRUZIONI IN ACCIAIO”, anche se i docenti hanno indicato nelle schede trasparenza un elenco di testi. Invece non si evidenziano particolari criticità per quanto attiene le attività didattiche integrative.

#### B.1.2 Analisi delle strutture.

Le strutture non presentano particolari criticità (analisi dati dei questionari docenti e Almalaurea).

### **B.2 Proposte (max 3):**

- I docenti degli insegnamenti interessati potrebbero indicare nella scheda trasparenza, accanto agli argomenti delle lezioni, il riferimento al materiale didattico da consultare (es. testo, capitolo, pagine).

## **QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi**

### **C.1 Analisi**

#### C1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2017 (quadro B1.b)?

Non rilevabile.

#### C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

A seguito della visita ANVUR a maggio 2017, le schede trasparenza sono state aggiornate, pertanto la sezione “Valutazione dell'apprendimento” delle schede di trasparenza dell'a.a. 2016-17 sono diverse da quelle dell'a.a.2017-18, poiché aggiornate e migliorate; infatti, presentano un miglior dettaglio. Riguardo alla sezione “RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI” della scheda di trasparenza si dovrebbe cercare di uniformare il livello di dettaglio dei vari insegnamenti così da mantenere una certa uniformità.

#### C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

Il 95% dei laureandi “Ritengono che l'organizzazione degli esami (appelli, orari, informazioni, prenotazioni, ...) sia stata soddisfacente” (fonte Almalaurea), così come gli studenti alla domanda “D.07 LE MODALITA' DI ESAME SONO STATE DEFINITE IN MODO CHIARO?” rispondono con una votazione media di 8,7/10 (minima di 7,3/10) e alla domanda “D.12 L'INSEGNAMENTO E' STATO SVOLTO IN MANIERA COERENTE CON QUANTO DICHIARATO SUL SITO WEB DEL CORSO DI STUDIO?” rispondono con una votazione media di 8,8/10 (minima di 7,2/10).

**C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.**

Molte delle criticità evidenziate nella precedente relazione della CPDS sono state adeguatamente risolte, ad esclusione di quanto richiesto per gli obiettivi formativi dell’insegnamento “TECNOLOGIE E MATERIALI INNOVATIVI PER L'EDILIZIA” riportati nella scheda di trasparenza, poiché non è stato maggiormente dettagliato come richiesto in precedenza.

**C.2 Proposte (max 4):**

- Continuare ad uniformare maggiormente le schede di trasparenza soprattutto per quanto attiene il livello di dettaglio, con particolare riguardo alla sezione “RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI” e al programma (dettaglio ore minimo-massimo per lezione).

**QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull’efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico**

**D.1 Analisi**

**D.1.1. Nel Rapporto di Riesame sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?**

Nel Rapporto di Riesame sono state affrontate le criticità comunicate dalla CPDS e non solo, come una maggiore attenzione sui saperi richiesti dal mercato attuale.

**D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?**

Il CdS ha attivato una sezione di analisi dei dati concernenti l’opinione degli Studenti, dei Laureandi e dei Laureati. La Commissione AQ dovrebbe inserire nel Rapporto di Riesame o un commento alle elaborazioni effettuate o almeno il link a tale pagina web.

**D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CCS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?**

Quasi sempre adeguate alle criticità riscontrate.

**D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?**

Alcune criticità sono state risolte altre sono state migliorate.

**D.2 Proposte (max 4):**

- Inserire nel Rapporto di Riesame un commento alle elaborazioni effettuate (sito web del CdS sezione di “Analisi dei dati”) o almeno il link a tale pagina web.
- Un maggior controllo sull’effettivo adempimento dei docenti a quanto loro richiesto.

**QUADRO E – Analisi e proposte sull’effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.****E.1 Analisi**

Le informazioni presenti sui siti istituzionali e sulla parte pubblica della SUA-CdS sono complete e corrette, nonché facilmente reperibili.

**E.2 Proposte:**

- Nessuna

**QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento<sup>90</sup>.**

F.1. Si potrebbero prevedere più esercitazioni in laboratorio in alcuni insegnamenti del corso.

F.2. Un maggior tutoraggio nella scelta dell’azienda dove svolgere il tirocinio.

---

<sup>90</sup> Compilare solo se presenti delle proposte. Oltre agli aspetti suggeriti, si possono aggiungere altri aspetti ritenuti utili.

## Relazione della Commissione Paritetica

<b>Classe/Corso di Studio</b>	<b>Nominativo Docente</b>	<b>Nominativo Studente</b>
<b>LM-28 / Ingegneria Elettrica (2031)</b>	<b>Pietro Romano</b>	<b>Enrico Donnarumma</b>

**Contributo sintetico alla Sezione 1<sup>91</sup>.**

<b>Criticità riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Per alcuni insegnamenti il carico didattico risulta percepito come elevato;</li> <li>▪ Il materiale didattico fornito dai docenti risulta in alcuni casi inadeguato;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Buon coordinamento tra gli organi del CdS;</li> <li>▪ Utilizzo di docenti Tutor per l'assistenza degli studenti;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Favorire la conoscenza e l'utilizzo di software di progettazione al fine di migliorare il bagaglio culturale necessario all'inserimento nel mondo del lavoro, anche attraverso l'organizzazione di seminari a tema.;</li> <li>▪ Inserimento sulla <i>homepage</i> dei singoli docenti di un'indicazione sull'indice di gradimento globale degli studenti rilevato dai questionari.</li> <li>▪ Qualora non sia stato già attuato, si propone di inserire nei dati trasmessi per la compilazione della relazione della CPDS anche le schede di rivelazione dell'opinione degli studenti compilate nel mese di settembre.</li> </ul>

- **Parere sull'offerta formativa<sup>92</sup>.**

*Riportare, ove ritenuto necessario, un parere sull'offerta formativa a.a. 2017-2018 del Corso di Studi, segnalando in particolare vuoti formativi o duplicazioni.*

Si ritiene necessario porre maggiore attenzione sul coordinamento tra le materie erogate dal CdS e quelle erogate presso altri Atenei per i quali è in atto un accordo Erasmus. Questo potrebbe favorire una maggiore partecipazione da parte degli studenti al progetto.

<sup>91</sup> I punti da riportare sono una sintesi delle risultanze dell'analisi svolta nella Sezione 2.

<sup>92</sup> Tale analisi è funzionale alla definizione del parere sull'offerta formativa a.a. 2017-2018 della Scuola Politecnica, previsto nella parte comune della relazione annuale, nella Sezione 1.

## Sezione 2<sup>93</sup>.

### QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

#### A.1 Analisi

##### A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti.

Si ritiene che la somministrazione online del questionario di rilevazione dell'opinione degli studenti sia corretta ma che debba attuarsi una maggiore sensibilizzazione degli studenti anche tramite l'intervento dei docenti durante lo svolgimento delle lezioni.

Come evidenziato nella precedente relazione, si ritiene fondamentale che per gli insegnamenti svolti nel secondo semestre vengano inserite, nella valutazione, anche le schede compilate durante la sessione di esami di settembre. In mancanza di questo requisito le materie erogate nel secondo semestre risultano fortemente penalizzate nella numerosità di questionari compilati con una conseguente differenza di valutazione rispetto alle materie erogate nel primo semestre. Questo problema è maggiormente sentito per i Corsi di Studi Magistrali che presentano una minore numerosità studentesca rispetto ai Corsi di Laurea triennali. Dai dati forniti per la redazione della presente relazione, non è stato possibile costatare il periodo di riferimento dei questionari analizzati.

Per quanto riguarda la partecipazione degli studenti, si nota una differenza tra il numero dei questionari compilati riferiti alle materie del primo anno e quelli riferiti alle materie del secondo anno in favore di quelle del primo anno. Questo squilibrio è anche presente tra le materie obbligatorie e quelle opzionali del secondo anno, in favore di quelle obbligatorie.

##### A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati.

Una corretta procedura informatizzata potrebbe poi consentire di fornire i dati sull'opinione degli studenti sia in forma aggregata sia in forma disaggregata in tempo per le valutazioni degli organi che partecipano al processo di AQ.

Nell'analisi dei dati si evince che il numero massimo di questionari compilati per le materie obbligatorie è stato di 37 (*Centrali elettriche* I anno - I semestre), mentre il numero minimo è stato di 17 (*Convertitori ed azionamenti elettrici* II anno - I semestre). Per le materie opzionali il numero massimo è stato di 23 (*Prod. Di energia elettrica da fonti rinnov.* II anno - I semestre) mentre il numero minimo è stato di 6 (*Impianti di illuminazione* II anno - II semestre).

Per quanto riguarda l'analisi dei risultati dei questionari si riscontrano criticità per il carico di studio (D.05) nelle seguenti materie:

- Convertitori ed azionamenti elettrici (4.1);
- Laboratorio di azionamenti elettrici (4.1);
- Modellistica e compatibilità elettromagnetica (4.9);
- Strumentazione-misure e collaudi (5.9).

Per quanto riguarda il quesito D.08, relativo al rispetto degli orari, si riscontra un'ulteriore criticità per la materia "Convertitori ed azionamenti elettrici" (5.9). Inoltre, per la materia "tecnica della

---

<sup>93</sup> La compilazione delle varie parti è descritta nelle "Linee Guida per la redazione delle Relazioni Annuali delle Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti delle Scuole dell'Ateneo di Palermo per l'A.A. 2017/2018".

sicurezza elettrica” si riscontra una criticità in relazione al quesito D.09 relativo a quanto il docente stimoli l’interesse verso la disciplina (4.5).

Per il resto i risultati dei questionari evidenziano un ampio gradimento da parte degli studenti con un voto medio globale per i singoli docenti superiore a 7.4.

#### A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell’opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento.

Allo stato attuale si ritiene che si sia raggiunto un adeguato grado di pubblicità dei risultati della rivelazione dell’opinione degli studenti, soprattutto con l’inserimento delle schede nelle pagine web dei docenti.

Si ritiene comunque che possano essere intraprese ulteriori iniziative.

#### **A.2 Proposte (max 3):**

- Qualora non sia stato già attuato, si propone di inserire nei dati trasmessi per la compilazione della relazione della CPDS anche le schede di rivelazione dell’opinione degli studenti compilate nel mese di settembre. Ciò consentirebbe di evitare evidenti differenze nelle valutazioni degli insegnamenti erogati nel secondo semestre, che avrebbero come unico riferimento la sessione di esami estiva, rispetto agli insegnamenti erogati nel primo semestre che avrebbero un arco temporale di riferimento ben maggiore.
- Inserimento sulla *homepage* dei singoli docenti di un’indicazione sull’indice di gradimento globale degli studenti rilevato dai questionari. Questo parametro potrebbe essere calcolato come valore medio dei risultati ottenuti con le risposte date nei questionari RIDO.

### **QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.**

#### **B.1 Analisi**

##### B.1.1 Analisi dei questionari degli studenti, alle seguenti domande:

D.06 Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?;

D.11 Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.), ove esistenti, sono utili all’apprendimento della materia?.

Per quanto riguarda il quesito D.06, si riscontrano criticità per le materie “Convertitori ed azionamenti elettrici” e “Strumentazione-misure e collaudi” (5.9 in entrambi), in quanto si ritiene che il materiale didattico non sia sufficiente allo studio delle materie. Per tutte le altre non si riscontrano particolari criticità. Il voto globale medio relativo al quesito è risultato pari a 8.5.

Per quanto riguarda il quesito D.11, non si riscontrano criticità.

##### B.1.2 Analisi delle strutture.

Per analisi ex-post dell’adeguatezza delle aule e delle attrezzature agli obiettivi formativi del CdS, si è fatto riferimento alla scheda di rilevazione dei docenti e dei laureandi. Dai questionari dei docenti, si ricava una buona percezione di adeguatezza dei locali e delle attrezzature. Per quanto riguarda i laureandi, essi ritengono che: le aule sono spesso adeguate (81,9%), le aule informatiche presenti e in numero adeguato (63,6%), le attrezzature per altre attività spesso adeguate (72,7%) e le biblioteche giudicate positivamente (90,9%).

## **B.2 Proposte (max 3):**

- Aggiornamento del materiale didattico con riferimento specifico agli insegnamenti che prevedono come principale fonte di riferimento le dispense fornite dal docente.
- Prevedere il graduale aggiornamento dei sistemi di videoproiezione delle aule, sostituendo i dispositivi presenti con dei nuovi predisposti per l'utilizzo con computer di nuova generazione.

## **QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi**

### **C.1 Analisi**

#### C.1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2017 (quadro B1.b)?

I metodi di accertamento della conoscenza sono descritti nella SUA-CdS 2017 e sono riferiti ai singoli insegnamenti per mezzo di suddivisioni in macro aree aventi ambiti comuni.

#### C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

In generale i metodi di accertamento della conoscenza sono adeguatamente descritti nelle schede di trasparenza dei singoli insegnamenti. Tuttavia alcuni insegnamenti necessitano di descrivere con maggior dettaglio le metodologie adottate per tale valutazione. In particolare, per l'insegnamento di "Controlli automatici" si rileva una descrizione troppo sintetica e mancante del dettaglio della ripartizione in fasce di voto. Per gli insegnamenti di "Convertitori ed azionamenti elettrici" e "Trazione elettrica e electric automotive C.I." è presente una descrizione limitata della ripartizione delle fasce di voto.

#### C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

In generale, le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti.

#### C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

La maggior parte delle criticità segnalate nella precedente relazione della CPDS sono state risolte. Permangono comunque le criticità segnalate al precedente punto C.1.2..

### **C.2 Proposte (max 4):**

- Comunicare ai singoli docenti le correzioni da apportare alle schede di trasparenza
- Sul portale offweb nella pagina dell'offerta formativa, cliccando sui nomi degli insegnamenti appare una finestra con una descrizione breve dell'insegnamento nella quale non risultano correttamente riportate le ore dedicate ad attività di laboratorio e di esercitazione, seminari, tirocini. Si propone, quindi, di correggere tale dato.

## **QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico**

### **D.1 Analisi**

#### D.1.1. Nel Rapporto di Riesame sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

Il Rapporto di Riesame riporta le criticità evidenziate nella precedente relazione della CPDS. Tuttavia, alcune di esse (aggiornamenti sito web, ausili didattici, carico di studio) permangono tuttora.

#### D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

Il corso di laurea ha esaminato i dati relativi alle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea. In generale, tali dati sono stati ampiamente analizzati, correttamente interpretati e utilizzati per molte delle azioni di miglioramento proposte.

#### D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CCS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ si ritengono sostanzialmente adeguati alle criticità osservate. Si evidenzia, tuttavia, come alcuni degli interventi proposti necessitano di essere riprogrammati per il pieno raggiungimento degli obiettivi proposti.

#### D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

Gli interventi intrapresi per aumentare l'attrattività del corso di laurea e migliorare la preparazione iniziale degli studenti hanno portato ad un incremento del numero di iscritti al primo anno e un miglioramento sostanziale del livello di preparazione.

### **D.2 Proposte (max 4):**

- Inserimento, sul sito web del corso di studi, della lista degli studenti (identificati anche solo con il numero di matricola) con l'indicazione dei tutor di riferimento per ciascuno di essi.
- Aumentare la visibilità del corso di studi con l'utilizzo anche di social media (es. facebook).

## **QUADRO E – Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.**

### **E.1 Analisi**

La CPDS ha verificato, a campione, la disponibilità, completezza e correttezza delle informazioni presenti nella parte pubblica della SUA-CdS (portale University.it), e nei siti istituzionali delle varie strutture didattiche (Scuola, Dipartimento, CdS, Commissione AQ, CPDS...). Da questa verifica è risultata una sostanziale disponibilità, completezza e correttezza delle informazioni presenti nella parte pubblica della SUA-CdS. Come già segnalato nella precedente relazione, si è rilevato un problema nella visualizzazione del calendario didattico dalla pagina web di tutti i CdS della scuola Politecnica.

## E.2 Proposte:

- Correggere il link al calendario didattico dalle homepage dei Corsi di Studi della Scuola Politecnica che attualmente non funzionano correttamente.
- Modificare alcune parti del sito web del corso di laurea che risultano in alcuni casi non aggiornate.

## QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento<sup>94</sup>.

Esempi di aspetti da considerare:

F.1.1. Gli insegnamenti del CdS sono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS per l'intero CdS?

F.1.2. I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto?

F.1.3. Gli insegnamenti sono correttamente coordinati tra loro? Sono escluse ripetizioni di argomenti tra i diversi insegnamenti?

F.1.4. Secondo la percezione degli studenti, i risultati di apprendimento sono coerenti con gli obiettivi formativi di ogni singolo insegnamento?

## F.2 Proposte:

- Aumentare la coerenza tra gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS e gli insegnamenti del corso favorendo la conoscenza e l'utilizzo di software di progettazione al fine di migliorare il bagaglio culturale necessario all'inserimento nel mondo del lavoro, anche attraverso l'organizzazione di seminari a tema.
- Controllare l'effettiva corrispondenza tra la didattica erogata nel corso e quella erogata nei vari atenei con il quale è stato stipulato un accordo Erasmus al fine di permettere agli studenti la partecipazione al progetto.
- Potenziamento delle attività di tutoraggio.

---

<sup>94</sup> Compilare solo se presenti delle proposte. Oltre agli aspetti suggeriti, si possono aggiungere altri aspetti ritenuti utili.

## Relazione della Commissione Paritetica

<b>Classe/Corso di Studio</b>	<b>Nominativo Docente</b>	<b>Nominativo Studente</b>
<b>LM-29 / Ingegneria Elettronica (2134)</b>	<b>Mauro Mosca</b>	<b>Simone Musca</b>

**Contributo sintetico alla Sezione 1<sup>95</sup>.**

<b>Criticità riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Numero di postazioni informatiche non adeguato;</li> <li>▪ Attrezzature dei laboratori didattici non sempre adeguate;</li> <li>▪ Rilevazione dell'opinione degli studenti non aggiornata sul sito</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Soddisfazione generale degli studenti abbastanza alta;</li> <li>▪ Gli interventi correttivi evidenziati nel rapporto di riesame 2017 sono stati applicati puntualmente e in modo adeguato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aggiornamento della pubblicazione dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti sul sito;</li> <li>▪ Avviare una serie di azioni di contatto con le strutture di riferimento (Dipartimento e Scuola) per risolvere le criticità evidenziate;</li> <li>▪ Richiedere una programmazione di stanziamento di budget per migliorare l'attrezzatura dei laboratori didattici</li> </ul>

- **Parere sull'offerta formativa<sup>96</sup>.**

*Riportare, ove ritenuto necessario, un parere sull'offerta formativa a.a. 2017-2018 del Corso di Studi, segnalando in particolare vuoti formativi o duplicazioni.*

Visto i cambiamenti sostanziali del Manifesto di quest'anno rispetto a quello dell'anno precedente, la CPDS ritiene che sia necessario un periodo di assestamento ma di monitoraggio costante.

<sup>95</sup> I punti da riportare sono una sintesi delle risultanze dell'analisi svolta nella Sezione 2.

<sup>96</sup> Tale analisi è funzionale alla definizione del parere sull'offerta formativa a.a. 2017-2018 della Scuola Politecnica, previsto nella parte comune della relazione annuale, nella Sezione 1.

## Sezione 2<sup>97</sup>.

### **QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti**

#### **A.1 Analisi**

##### A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti.

Si evidenzia come l'utilizzo dei questionari di soddisfazione degli studenti sia uno strumento assolutamente necessario per una valutazione della qualità dell'offerta formativa e per pianificare il miglioramento continuo della stessa.

Dal primo semestre del A.A. 2016/17 è stata modificata, su indicazione del Nucleo di Valutazione, la modalità di espressione dei giudizi, nei questionari compilati dagli studenti, al fine di poter effettuare un'analisi più precisa circa le debolezze ed i punti di forza percepiti dagli studenti. Le 4 opzioni imposte dall'ANVUR (decisamente sì, più sì' che no, più no che sì e decisamente no) sono state quindi sostituite con una scala da 1 a 10, dove 10 è la massima soddisfazione e 1 la massima insoddisfazione. Sempre su indicazione del Nucleo, è stato elaborato per ciascuna domanda l'indicatore di soddisfazione, che per evitare il fraintendimento, avvenuto in passato, con una percentuale di soddisfazione, è stato rimodulato in scala da 0 a 10. In questa forma il valore 10 si ottiene se tutti i giudizi sono pari al massimo, ovvero tutti 10, e il valore 0 si ottiene se tutti i giudizi sono pari al minimo, ovvero tutti 1.

La Commissione giudica che la metodologia e la tempistica sono perfettamente adeguate al servizio richiesto. Inoltre la metodologia adottata impone un grado di partecipazione degli studenti pari al 100%.

##### A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati.

Con riferimento a dati relativi alle risposte fornite dagli studenti con frequenza superiore al 50% degli insegnamenti, l'analisi riporta 141 questionari raccolti che mostrano risultati molto soddisfacenti con qualche possibile area di miglioramento. Con riferimento all'ambito dell'insegnamento il valore più basso di indice di qualità, pari comunque a 7.9, è assegnato all'adeguatezza del materiale didattico fornito. Conoscenze preliminari e carico di studio hanno entrambi indici pari a 8.4. Estremamente chiare le modalità di esame (9.3). Sui quesiti relativi alla docenza gli indici di qualità variano tra 9.0 relativo alla capacità dei docenti di esporre gli argomenti in modo chiaro a 9.4 relativo alla reperibilità del docente. Coerenti con le valutazioni anche i suggerimenti maggiormente evidenziati pur con un maggior numero di non risposte.

##### A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento.

---

<sup>97</sup> La compilazione delle varie parti è descritta nelle "Linee Guida per la redazione delle Relazioni Annuali delle Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti delle Scuole dell'Ateneo di Palermo per l'A.A. 2017/2018".

La Commissione ritiene adeguato il grado di pubblicità dei risultati della rilevazione degli studenti. Nondimeno osserva che i dati sul sito non sono aggiornati e le ultime rilevazioni accessibili risalgono al 2015.

La Commissione ritiene utile – come già evidenziato nella SUA-CdS – che in un'apposita seduta del Consiglio vengano esposti e discussi i risultati aggregati del Corso di Studi in modo da servire da riferimento e strumento di autovalutazione per ciascun docente.

## **A.2 Proposte (max 3):**

- Aggiornamento della pubblicazione dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti sul sito

## **QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.**

### **B.1 Analisi**

B.1.1 Analisi dei questionari degli studenti, alle seguenti domande \_\_\_\_\_ :

D.06 Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?;

D.11 Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.), ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia?.

Con riferimento all'ambito dell'insegnamento il valore più basso di indice di qualità, pari comunque a 7.9, è assegnato all'adeguatezza del materiale didattico fornito. Attività didattiche integrative: in genere voti molto alti (sopra il 9). Il voto più basso è 6.9.

### B.1.2 Analisi delle strutture.

Buona la valutazione delle aule (88.9% tra sempre e spesso adeguate). Un punto di criticità si riscontra nella valutazione delle postazioni informatiche, in quanto la maggior parte degli intervistati (44.4%) ritiene che erano presenti, ma non in numero adeguato, mentre il 22.2% erano più che soddisfatti (aule presenti ed in numero adeguato). Allo stesso modo, qualche criticità viene rilevata con riferimento alle attrezzature per esperienze, con un giudizio abbastanza positivo (spesso adeguate) per il 55.6%, ma con il 44.4% degli intervistati che le ritiene invece raramente adeguate. Ottimo è il giudizio sulle biblioteche (circa 88.9% tra decisamente e abbastanza positiva).

## **B.2 Proposte (max 3):**

- Avviare una serie di azioni di contatto con le strutture di riferimento (Dipartimento e Scuola) per risolvere le criticità evidenziate.
- Richiedere una programmazione di stanziamento di budget per migliorare l'attrezzatura dei laboratori didattici.

## **QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi**

## C.1 Analisi

### C1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2017 (quadro B1.b)?

Non risulta presente il quadro B1.b

### C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

A giudizio degli studenti le modalità di esame sono state definite in modo chiaro. Voti molto alti (il più basso dei quali è 7).

### C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

Per quanto rilevato sull'organizzazione degli esami, l'indagine AlmaLaurea evidenzia giudizi eccellenti (100% sempre o quasi sempre soddisfacente). Non si dispone di altre informazioni.

### C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

Non sono state riscontrate significative criticità.

## C.2 Proposte (max 4):

- Nessuna

## **QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico**

### D.1 Analisi

#### D.1.1. Nel Rapporto di Riesame sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

Tutti i maggiori problemi sono stati evidenziati e affrontati.

#### D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

Risultano correttamente interpretati e utilizzati.

#### D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CCS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

Gli interventi correttivi evidenziati nel rapporto di riesame 2017 sono giudicati adeguati dalla CPDS.

In particolare, relativamente al punto “1 - L'INGRESSO, IL PERCORSO, L'USCITA DAL CDS”, gli interventi correttivi intrapresi sono i seguenti:

- Variazione dell'ordinamento per consentire l'apertura ai laureati in Ingegneria Cibernetica e in Ingegneria Informatica e delle Telecomunicazioni
- Attivarsi per migliorare la qualità di servizi, infrastrutture e materiale didattico
- Definizione delle variazioni dell'ordinamento e del manifesto per la riorganizzazione del percorso di studi.

Relativamente al punto "2 – L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE" ", **gli interventi correttivi intrapresi sono i seguenti:**

- Alleggerire il carico didattico complessivo
- Razionalizzare il manifesto
- Attivarsi per migliorare le infrastrutture e il materiale didattico a disposizione degli studenti

Relativamente al punto "3 – L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO", **gli interventi correttivi intrapresi sono i seguenti:**

- Miglioramento delle relazioni con portatori d'interesse
- Miglioramento della SUA-CdS in relazione agli sbocchi occupazionali

#### D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

**Con riferimento al punto "1 - L'INGRESSO, IL PERCORSO, L'USCITA DAL CDS",**

Obiettivo n. 1: Compilazione delle schede di trasparenza anche in lingua inglese

Obiettivo n. 2: Migliorare la qualità dei servizi e materiale didattico

Obiettivo n. 3: Attività di divulgazione di risultati di incoming e placement

Obiettivo n. 4: Miglioramento della presentazione del Corso di Laurea del documento della SUA-CdS

Quanto all'obiettivo n° 1, Il Settore Ordinamenti Didattici e Programmazione dell'Ateneo ha richiesto ai docenti dei CdS la compilazione delle schede anche in lingua inglese. Dall'A.A. 2016/2017 tutte le schede di trasparenza degli insegnamenti del CdS, con l'unica eccezione dell'insegnamento "Lingua Inglese" affidato per contratto, sono pubblicate anche in lingua inglese.

Quanto all'obiettivo n° 2, in Commissione Assicurazione della Qualità della Didattica del Dipartimento a cui afferisce il Corso di Laurea è stato esplicitato il gravoso problema della qualità delle infrastrutture e dei servizi. Per quanto riguarda il materiale didattico, durante il CICS è stato detto ai docenti di migliorare la fruibilità del materiale didattico pertinente, ove necessario. L'azione necessita di un monitoraggio continuo. Per il materiale didattico si è registrata ampia adesione da parte del corpo docente.

Quanto all'obiettivo n° 3, il 19 maggio 2016, giorno successivo all'Open DEIM, è stata organizzata una giornata in cui gli studenti hanno potuto visitare i laboratori di ricerca. Per quanto riguarda il placement, per il monitoraggio, l'analisi e la divulgazione dei risultati dello stesso, l'Ateneo si è avvalso di AlmaLaurea. Attualmente, su AlmaLaurea sono presenti i dati di placement, mentre l'attività di incoming è stata affidata ad una commissione per l'orientamento del Corso di Studi, costituita da cinque componenti (tra docenti e studenti rappresentanti) e costituisce, pertanto, un potenziamento rispetto alla situazione precedente in cui c'era soltanto il Delegato all'orientamento.

Quanto all'obiettivo n° 4, è stata istituita un'apposita Commissione dell'Offerta Formativa (composta da quattro docenti) al fine di aggiornare la scheda SUACdS. Il gruppo di lavoro si è insediato con delibera del 10/11/2016 e ha iniziato i lavori di aggiornamento della SUA-CdS.

**Con riferimento al punto “2 – L’ESPERIENZA DELLO STUDENTE”,**

Obiettivo n. 1: Pubblicazione dei dati statistici disaggregati e dei questionari degli studenti

Obiettivo n. 2: Qualificazione dei Corsi di Lingua Inglese

Obiettivo n. 3: Rinnovamento del sito web del CICS

Quanto all’obiettivo n° 1, sono stati divulgati i risultati contenuti nei questionari degli studenti e dei dati statistici del CICS. Sono stati resi disponibili i questionari sulla modalità di organizzazione e conduzione del singolo insegnamento in forma disaggregata sul portale di Ateneo.

Quanto all’obiettivo n° 2, è stato richiesto al Centro Linguistico di Ateneo una possibile certificazione dell’Inglese (livello B1-B2). Il Coordinatore ha portato alla discussione e successiva delibera del CICS (data 19/01/2016) di una richiesta ufficiale al CLA per un coordinamento con iniziative sia di pubblicizzazione dei principali esami certificati compatibili con il livello di conoscenza raggiunto dopo il corso di insegnamento, sia per la eventuale organizzazione interna di esami certificati.

Quanto all’obiettivo n° 3, è stato disposto l’aggiornamento dei contenuti del sito web del Corso e l’adozione della piattaforma di Ateneo. I delegati al sito web hanno attivato il sito web del CICS (link: <http://www.unipa.it/dipartimenti/deim/cds/ingegneriaelettronica2092>) sul portale di Ateneo e si stanno adesso occupando del costante aggiornamento dei contenuti. Tutto il CICS è stato sensibilizzato a mandare le news e i contenuti pertinenti ai delegati al sito web.

**Con riferimento al punto “3 – L’ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO”,**

Obiettivo n. 1: Miglioramento delle relazioni con portatori d’interesse

Obiettivo n. 2: Miglioramento della SUA-CdS in relazione agli sbocchi occupazionali

Quanto all’obiettivo n° 1, sono stati intrapresi degli incontri con i portatori d’interesse. Nell’anno accademico 2015/16 il Consiglio Integrato dei Corsi di Studio in Ingegneria Elettronica ha partecipato alla generazione ed organizzazione di un incontro collegiale con un vasto insieme di portatori di interesse del panorama locale, nazionale ed internazionale. In particolare l’evento è stato organizzato insieme con il Dipartimento di afferenza del CICS (DEIM) ed ha riguardato l’intera offerta formativa costituita da 8 corsi di laurea (4 di primo livello e 4 di 2 livello). L’incontro è stato organizzato il 12 Aprile 2016 in collaborazione con il Consorzio ARCA (incubatore di impresa dell’Ateneo) che ha ospitato lo stesso presso le proprie strutture ed ha fornito un importante supporto logistico ed organizzativo. L’evento ha visto la partecipazione di 24 aziende/istituzioni, portatori di interesse di tutte le aree culturali dell’offerta formativa. In particolare alcune aziende (tra le quali tre holding di dimensione internazionale quali Prysmian, STMicroelectronics e Selex Galileo del gruppo Finmeccanica) hanno partecipato al focus group relativo alla filiera formativa in Ingegneria Elettronica, manifestando sostanziale condivisione dei percorsi formativi attivi, compilando i questionari d’interesse predisposti in Ateneo e fornendo spunti di assoluto interesse sulle competenze raggiunte dai laureati in Elettronica e su eventuali percorsi aggiuntivi esplicitabili in forma di attività seminariali e di tirocinio formativo sia curriculare sia extra-curriculare. Il Coordinatore ha partecipato, assieme al Responsabile di Unità del Gruppo Elettronica, all’iniziativa GE-EDU 2016, evento di due giorni in cui i rappresentanti al livello nazionale dell’elettronica per le questioni riguardanti la didattica si sono incontrati con grandi (Ferrari, STMicroelectronics), piccole medie imprese e rappresentanti di società di consulenze nel settore dell’Elettronica. Tuttavia, il CICS,

in coordinamento con il Dipartimento, non ha ancora istituito rapporti di monitoraggio continui e strutturati con i portatori di interesse.

Quanto all'obiettivo n° 2, è stata creata una commissione di offerta formativa che provveda ad aggiornare l'intera SUA-CdS e, pertanto, anche l'inserimento di informazioni su sbocchi occupazionali tratte dai dati ISTAT più recenti. Il Coordinatore si fa carico di aggiornare costantemente la SUA-CdS con i nuovi dati resi disponibili dall'Ateneo e/o da fonti nazionali accreditate.

## D.2 Proposte (max 4):

- Si suggerisce di supportare il rapporto del riesame, laddove necessario, evidenziando e diffondendo quanto effettuato

## QUADRO E – Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.

### E.1 Analisi

La SUA-CdS è immediatamente reperibile al sito <http://www.universitaly.it/index.php/content/offertaformativa---scheda-unica-di-ateneo>. Non risulta invece di facile reperibilità nei siti istituzionali delle varie strutture didattiche. La scheda risulta corretta e conforme alle informazioni in possesso della CPDS.

### E.2 Proposte:

- Rendere la ricerca della SUA-CdS più agevole nel sito di Ateneo

## QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento<sup>98</sup>.

### F.1. Gli insegnamenti sono correttamente coordinati tra loro? Sono escluse ripetizioni di argomenti tra i diversi insegnamenti?

L'eliminazione degli orientamenti e l'inserimento di un unico curriculum di Elettronica moderna ha evidenziato come in talune materie si riscontri l'assenza di copertura dei prerequisiti da un lato e la presenza di sovrapposizioni e/o ripetizioni di alcuni argomenti dall'altro lato. La CPDS propone di monitorare il fenomeno per eventualmente intervenire nei prossimi anni.

### F.2. Le informazioni per la redazione della relazione della CPDS sono ritenute sufficienti?

Le informazioni ufficiali in possesso della CPDS sono ritenute sufficienti. Tuttavia, la Commissione evidenzia come manchi un rapporto diretto con i rappresentanti degli studenti, che potrebbero fornire dati utili da integrare alle informazioni ufficiali in possesso. La Commissione rileva altresì che

---

<sup>98</sup> Compilare solo se presenti delle proposte. Oltre agli aspetti suggeriti, si possono aggiungere altri aspetti ritenuti utili.

il modulo a disposizione degli studenti per comunicare direttamente con la Commissione stessa non sia stato mai adeguatamente pubblicizzato e risulti inoltre di difficile reperibilità sul sito dell'Ateneo. La Commissione pertanto propone: a) di inserire d'ufficio il rappresentante degli studenti come membro studente della CPDS; b) di mettere a conoscenza gli studenti e i docenti della possibilità di comunicare direttamente con la Commissione tramite l'apposito modulo sul sito dell'Ateneo pubblicizzandolo adeguatamente.

### F.3. Le attrezzature dei laboratori didattici sono ritenute adeguate?

La CPDS ritiene che il CCS dovrebbe sensibilizzare il Dipartimento e la sua Amministrazione a considerare lo stanziamento di un fondo per migliorare e, in alcuni casi, rimodernare l'attrezzatura dei laboratori didattici utilizzati dagli studenti del presente CdS.

## Relazione della Commissione Paritetica

Classe/Corso di Studio	Nominativo Docente	Nominativo Studente
<b>LM-30 / Ingegneria Energetica e Nucleare (2033)</b>	<b>Giardina Mariarosa</b>	<b>Perrone Giuseppe</b>

**Contributo sintetico alla Sezione 1<sup>99</sup>.**

<b>Criticità riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dall'analisi dei dati RIDO si evince che gli studenti percepiscono per alcune discipline del Corso di Studi (CdS) un carico di lavoro eccessivo rispetto ai CFU assegnati;</li> <li>▪ Elevata percentuale di studenti che considera le aule raramente adeguate; inoltre, i dati relativi all'opinione sulle postazioni informatiche evidenziano che queste spesso non sono presenti, o non sono adeguate;</li> <li>▪ Significativa percentuale di laureati che dichiara di non aver partecipato alle attività didattiche integrative o le considerano poco adeguate.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Il CdS ha dato vita a diverse iniziative volte a coinvolgere gli studenti, insieme al mondo produttivo ed imprenditoriale, nella definizione dei saperi tecnologici/metodologici utili al ruolo di ingegnere nel settore energetico. Si sono organizzati dei FOCUS GROUP per permettere agli stakeholders di comprendere e esprimere un parere sul percorso formativo perseguito;</li> <li>▪ Significativo miglioramento della pubblicizzazione dei punti chiave evidenziati nella SUA-CdS;</li> <li>▪ Azioni continue intraprese da parte di tutti gli organi del CdS per il miglioramento della qualità della didattica, il conseguimento degli obiettivi formativi e la scrittura delle schede di trasparenza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Accompagnare al questionario via web il tradizionale questionario a domande aperte gestito direttamente dai docenti, volto a rafforzare i livelli di feedback con gli studenti ed a comprovare i dati RIDO; in alternativa, proporre allo studente l'apertura e la compilazione online del questionario in modo anticipato rispetto alla data presunta dell'esame, possibilmente alla fine dell'erogazione del corso, oppure in una data proposta dal docente;</li> <li>▪ Analizzare con i docenti del CdS l'eventuale presenza di aspetti critici riguardanti le attività didattiche integrative.</li> <li>▪ Valutare con i docenti del CdS se il carico di studio del proprio insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati, soprattutto per quegli insegnamenti che hanno ottenuto valutazioni insufficienti dell'indice di qualità (quesito D.05 dei dati RIDO).</li> </ul>

- **Parere sull'offerta formativa<sup>100</sup>.**

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Energetica e Nucleare ha come obiettivo la formazione di laureati Ingegneri specialisti aventi competenze avanzate nei campi della progettazione, pianificazione e gestione di sistemi per la trasformazione dell'energia in tutte le sue forme, fossile nucleare e rinnovabile. Il laureato magistrale in Ingegneria Energetica e Nucleare possiede, inoltre, competenze sulle applicazioni delle radiazioni ionizzanti in ambito industriale e medico e specifiche abilità nello studio delle problematiche di impatto ambientale e delle analisi del rischio degli impianti energetici.

Non si evidenziano vuoti formativi o duplicazioni.

<sup>99</sup> I punti da riportare sono una sintesi delle risultanze dell'analisi svolta nella Sezione 2.

<sup>100</sup> Tale analisi è funzionale alla definizione del parere sull'offerta formativa a.a. 2017-2018 della Scuola Politecnica, previsto nella parte comune della relazione annuale, nella Sezione 1.

## Sezione 2<sup>101</sup>.

### QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

#### A.1 Analisi

##### A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti.

I risultati della rilevazione RIDO (Rilevazione Dell’Opinione degli studenti) sono stati prodotti in termini di:

- “indice di qualità”, attribuito dallo studente utilizzando una scala da 0 (completamente insoddisfatto) a 10 (pienamente soddisfatto);
- percentuale degli studenti che non rispondono al singolo quesito.

Le risposte riguardano quattordici quesiti inerenti gli insegnamenti presenti nel piano di studi, la docenza, l'organizzazione del CdS, più un quindicesimo quesito pertinente la soddisfazione complessiva sull’insegnamento erogato dal docente. Le informazioni vengono fornite per ogni singolo insegnamento.

I dati, inseriti in un foglio di lavoro di Excel in modo disaggregato come descritto sopra, ha consentito di analizzare in maniera puntuale il grado di soddisfazione degli studenti. Inoltre, l’informazione riguardante la percentuale degli studenti che non rispondono al singolo quesito ha permesso di verificare se alla soddisfazione, o insoddisfazione, corrispondeva un numero di studenti che può essere considerato significativo. Sulla base di questa analisi, si è determinato se il problema è meritevole di essere attenzionato e, quindi, approfondito.

Dall’analisi dei dati RIDO risulta che la partecipazione degli studenti è significativa, con una frequenza di risposta mediamente superiore all’85%, eccetto per il quesito D.11, che riporta la domanda “Attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc...), ove esistenti, sono utili all’apprendimento della materia?”. Per tale quesito si ha una percentuale di risposte pari a circa il 75%, che comunque può essere considerata soddisfacente.

##### A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati.

Per quanto riguarda l’indice di qualità, è stata considerata una soglia di criticità pari a 7, mentre per la “percentuale degli studenti che non ha risposto al singolo quesito” è stato assunto come valore soglia il 30%.

Sulla base dei limiti sopra descritti, sono stati analizzati i dati RIDO per i vari insegnamenti del piano di studi. Inoltre, si è proceduto alla consultazione delle informazioni disponibili al CPDS, quali:

- dati forniti da ALMALAUREA per i Laureati nell'anno solare 2016;
- schede di trasparenza per le discipline del corso;
- confronto il rapporto CPDS compilato nel 2016;
- scheda SUA anno 2017;
- Rapporto di Riesame ciclico – Rapporto di riesame annuale (anni 2015-2017).

---

<sup>101</sup> La compilazione delle varie parti è descritta nelle “Linee Guida per la redazione delle Relazioni Annuali delle Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti delle Scuole dell’Ateneo di Palermo per l’A.A. 2017/2018”.

Per le discipline caratterizzate da un indice di qualità inferiore al valore di criticità si è verificata la relativa percentuale di risposte da parte degli studenti, in modo da accertarne l'effettiva significatività.

A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento.

La pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti dovrebbe essere resa più visibile, ad esempio, inserendo un link di consultazione delle schede di valutazione per ogni singolo docente direttamente nella homepage del corso di studi. L'attuale modalità di visualizzazione può risultare non di immediata individuazione.

**A.2 Proposte (max 3):**

- Inserimento di un link di consultazione delle schede di valutazione dei docenti nella home page principale del corso di studi, rendendolo visibile per esempio attraverso GIF (Graphics Interchange Format) animate di avviso ed attenzione.
- Perfezionare e/o incrementare le informazioni fornite dal docente all'inizio del proprio corso sull'utilizzo, nonché importanza, dei questionari, evidenziando che è assolutamente garantito l'anonimato.
- Accompagnare al questionario via web il tradizionale questionario a domande aperte gestito direttamente dai docenti, volto a rafforzare i livelli di feedback con gli studenti ed a comprovare i dati RIDO; in alternativa, proporre allo studente l'apertura e la compilazione online del questionario in modo anticipato rispetto alla data presunta dell'esame, possibilmente in una data proposta dal docente.

**QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.**

**B.1 Analisi**

B.1.1 Analisi dei questionari degli studenti, alle seguenti domande \_\_\_\_\_ :

D.06 Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?;

D.11 Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.), ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia?.

Nella scheda RIDO si evince una certa soddisfazione sulle modalità di svolgimento delle attività didattiche integrative (media del valore dell'indice di qualità superiore a 9), così come per il materiale fornito, fatta eccezione, per quest'ultimo punto, di una singolarità che è stata oggetto di approfondimento con il docente.

Tuttavia, va evidenziato che i dati ALMALAUREA, relativi ai laureati nell'anno solare 2016, mostrano una percentuale importante di intervistati che dichiara di non avere svolto attività didattiche integrative, o di non ritenerle adeguate, così come riportato nel punto B1.2

B.1.2 Analisi delle strutture.

I dati portati di seguito sono stati dedotti dalla scheda ALMALAUREA per i Laureati nell'anno solare 2016.

Per quanto riguarda la valutazione delle aule, il 53% indica che queste sono spesso adeguate, il 40% le considera raramente adeguate e il 6.7% mai adeguate.

I dati relativi all'opinione sulle postazioni informatiche evidenziano che il 73% degli intervistati le giudica non adeguate, mentre il 27% non presenti.

La valutazione delle attrezzature per le altre attività didattiche integrative (laboratori, esperienze pratiche, ...) è stata considerata come "spesso adeguata" dal 20% degli intervistati e "raramente adeguata" da circa il 47%. Tuttavia si nota che il 20% degli intervistati ritiene tali attività mai adeguate ed il 13% non ha mai utilizzato questo strumento formativo. Vale la pena notare che, in tutti i Rapporti di Riesame annuali, a partire dal 2015, viene evidenziata questa criticità.

Dall'analisi dei dati RIDO sul quesito "le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc...), ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia? (selezionare "non rispondo" se non pertinente)" (D.11) emerge, invece, una buona soddisfazione, che tuttavia dovrà essere verificata/confermata consultando i prossimi dati ALMALAUREA.

Relativamente al giudizio sui servizi di biblioteca (prestito/consultazione, orari di apertura, ...) circa il 75% degli intervistati esprime un giudizio positivo, mentre il 20% un'opinione decisamente negativa.

## **B.2 Proposte (max 3):**

- Sensibilizzare i docenti sul miglioramento della qualità del materiale didattico fornito agli studenti, incrementando gli sforzi messi in atto nei passati anni accademici, ed allo stesso tempo incoraggiare gli studenti ad una maggiore autonomia nell'utilizzo dei testi specialistici, indicati dal docente nelle schede di trasparenza;
- Aumentare le postazioni informatiche, dove necessario, e migliorare l'adeguatezza delle aule;
- Analizzare, con i docenti interessati, alcuni aspetti critici emersi per le attività didattiche integrative e il loro mancato utilizzo da parte degli studenti.

## **QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi**

### **C.1 Analisi**

#### C1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2017 (quadro B1.b)?

Il rapporto SUA-CdS 2017 descrive gli aspetti principali quali l'autonomia di giudizio, l'abilità comunicativa e la capacità di apprendimento che devono essere acquisite dallo studente, evidenziando che l'obiettivo di apprendimento atteso sarà perseguito e verificato attraverso i corsi di insegnamento con spiccata componente progettuale e la tesi di laurea magistrale.

#### C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

Non si individuano carenze o incompletezze.

Tuttavia, dai dati forniti da ALMALAUREA si evince che l'organizzazione degli esami in termini di appelli, orari, informazioni, prenotazioni, etc è stata giudicata positivamente da circa il 73% degli intervistati, mentre il 13% segnala che tali informazioni sono risultate soddisfacenti per più della metà degli esami e il 13% per meno della metà degli esami.

C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

Non si individuano carenze o incompletezze; in tutte le schede di trasparenza vengono descritte in maniera chiara le modalità di esame utili ad accertare la capacità di apprendimento attesa.

C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

Nelle percentuali relazioni del CPDS vengono indicate azioni da intraprendere per implementare la qualità della didattica e colmare le criticità riscontrate come riportato di seguito:

1. Sensibilizzare tutti i docenti per il miglioramento continuo delle schede di trasparenza, della qualità del materiale didattico fornito ed il rispetto dei descrittori di Dublino nella metodologia di valutazione dell'apprendimento;
2. Pubblicizzare la presenza delle schede di valutazione della didattica nelle pagine personali dei docenti;
3. Verificare la possibilità, con i responsabili del sito di Ateneo, di miglioramento della visibilità ed accessibilità del sito del corso di laurea;
4. Continuare ad interpellare annualmente i portatori d'interesse verso la figura del laureato magistrale in Ingegneria Energetica e Nucleare, al fine di adeguare il percorso formativo alle esigenze del mondo del lavoro.
5. Migliorare l'adeguatezza delle strutture destinate alle altre attività didattiche (laboratori, esperienze pratiche, etc.).

Inoltre, viene segnalata la mancata pubblicità nel sito web di Ateneo di alcuni punti chiave che sono stati evidenziati nella SUA-CdS, quali:

- funzioni e competenze acquisite dai laureati;
- efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento (coerenza fra obiettivi formativi e attività formative);
- metodi utilizzati per la trasmissione delle conoscenze e delle abilità;
- qualificazione del corpo docente.

Per quanto riguarda lo sviluppo professionale nei settori di interesse, si è dato vita a diverse iniziative volte a coinvolgere gli studenti ed il mondo produttivo ed imprenditoriale nella definizione dei saperi tecnologici/metodologici utili al ruolo di ingegnere nel settore energetico. Ciò per permettere agli stakeholders di comprendere ed esprimere un parere sul percorso formativo perseguito dal corso in Ingegneria Energetica e Nucleare.

Sono state risolte le criticità inerenti la visibilità di alcuni dati chiave della SUA-CdS, così come si evince consultando il sito web di Ateneo dedicato alla pubblicità della SUA. Ciononostante, deve essere migliorato l'aspetto di pubblicizzazione, come evidenziato nel punto E.1. Inoltre, risulta necessario migliorare la qualità del materiale didattico e la modalità di pubblicizzazione delle schede di valutazione della didattica.

Emerge, infine, la necessità di migliorare il monitoraggio da parte del CdS delle modifiche apportate al sito per le sezioni riguardanti la pubblicizzazione dei regolamenti dei CdS e delle delibere del consiglio di corso di studi. In particolare, dovrebbero essere ridotti i tempi di pubblicazione delle delibere in modo da consentire agli studenti una più rapida consultazione.

**C.2 Proposte (max 4):**

- Pubblicizzare le schede di valutazione della didattica direttamente nella homepage del corso di studi, così come descritto nel quadro A.2;
- Migliorare le strutture destinate alle altre attività didattiche (laboratori, esperienze pratiche, etc.) e il numero di postazioni impiegate come strumento di acquisizione di esperienze pratiche;
- Migliorare l'aspetto di pubblicizzazione dei risultati SUA-CdS come indicato nel punto E.2;
- Ridurre i tempi di inserimento delle delibere del consiglio di corso di studi nel sito web del corso.

**QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico****D.1 Analisi****D.1.1. Nel Rapporto di Riesame sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?**

Nel rapporto di riesame ciclico viene evidenziato che le segnalazioni del CPDS sono state oggetto di approfondite discussioni durante diverse riunioni che hanno visto il coinvolgimento, oltre dei componenti del Gruppo di Riesame, dei componenti del CPDS, la segreteria didattica del CLM, lo studente designato a partecipare alla Commissione AQ (Assicurazione della Qualità) e alcuni docenti del corso di studi. Tuttavia, le problematiche trattate, le osservazioni e le decisioni intraprese non vengono illustrate nel testo del documento finale (cosa del resto non richiesta nelle indicazioni fornite dall'Ateneo per la compilazione). Ciò ha comportato da parte dell'attuale CPDS, nominata nella Seduta del Consiglio della Scuola del 19 aprile 2017, una certa difficoltà ad effettuare un confronto con quanto emerso nei risultati RIDO elaborati per la compilazione di questo rapporto.

Ciononostante, per lo svolgimento di tale lavoro si è fatto ricorso direttamente ai dati riportati nei documenti relativi ai Rapporti di Riesame annuali (anni 2015-2017).

**D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati accusabilità Almalaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?**

I Rapporti di Riesame annuali esaminati trattano i punti Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati Almalaurea in modo dettagliato. I dati sono interpretati e utilizzati correttamente.

**D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CCS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?**

Nei rapporti di riesame annuale emerge una puntuale analisi delle segnalazioni del CPDS e vengono fornite diverse soluzioni per ciascuna criticità emersa.

**D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?**

Il piano didattico offerto dal corso di studi è stato sottoposto a varie verifiche che hanno portato ad un miglioramento del grado di soddisfazione percepito dagli studenti per quanto riguarda l'organizzazione complessiva della didattica, insegnamenti, docenza, interesse verso gli argomenti sviluppati nei corsi. Infatti, dai dati di ALMALAUREA, si evince che l'80% dei laureati dichiara di essere complessivamente soddisfatto del corso di laurea. Tuttavia, il restante 20% esprime una

soddisfazione classificata come “più no che sì”, dato che sicuramente indica la necessità di pianificare miglioramenti nell’ambito della futura programmazione didattica.

Inoltre, mentre nel rapporto di riesame annuale del 2017 si evidenzia che il carico di studi complessivo risulta sostenibile per più del 92% degli intervistati, i dati RIDO esaminati mostrano invece un significativo aumento della percentuale degli studenti che percepiscono il carico di lavoro eccessivo rispetto ai CFU assegnati per alcune delle discipline del corso.

## D.2 Proposte (max 4):

- Potrebbe risultare utile nell’elaborazione del documento del riesame ciclico illustrare con maggiore grado di dettaglio le criticità, osservazioni ed indicazioni discusse durante le riunioni del gruppo di riesame e in occasione dei vari monitoraggi annuali.
- Esaminare con i docenti del CdS se il carico di studio del proprio insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati, ponendo attenzione sugli insegnamenti che hanno ottenuto valori dell’indice di qualità al disotto della sufficienza (quesito D.05 dei dati RIDO).

## QUADRO E – Analisi e proposte sull’effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.

### E.1 Analisi

La parte pubblica della SUA è presente nei siti istituzionali dell’ateneo. Si evidenzia, tuttavia, una difficoltà nella individuazione della pagina web correlata, dovuta alla non facile e immediata navigazione all’interno della struttura del sito web di Ateneo.

### E.2 Proposte:

- Aggiungere nella home page del CdS il link alla pagina web di Ateneo, utile per consultazione diretta del documento SUA-CdS.

## QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento<sup>102</sup>.

Esempi di aspetti da considerare:

### F.1. Gli insegnamenti del CdS sono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS per l’intero CdS?

Le attività formative programmate risultano coerenti con gli specifici obiettivi formativi dichiarati dal corso di studi nella scheda SUA 2017.

Gli obiettivi formativi ed i risultati di apprendimento attesi dichiarati nelle schede di trasparenza risultano conformi con il programma dell’insegnamento stesso e con gli obiettivi formativi del corso di studi.

### F.2. I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto?

<sup>102</sup> Compilare solo se presenti delle proposte. Oltre agli aspetti suggeriti, si possono aggiungere altri aspetti ritenuti utili.

Dall'analisi dei dati RIDO si evince che gli studenti percepiscono un carico di lavoro eccessivo rispetto ai CFU assegnati per alcune delle discipline del piano di studi.

F.3. Gli insegnamenti sono correttamente coordinati tra loro? Sono escluse ripetizioni di argomenti tra i diversi insegnamenti?

Dall'analisi delle schede di trasparenze non si evincono ripetizioni di argomenti.

F.4. Secondo la percezione degli studenti, i risultati di apprendimento sono coerenti con gli obiettivi formativi di ogni singolo insegnamento?

Dai risultati RIDO si nota che gli insegnamenti sono stati svolti in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito web del corso di studio e con gli obiettivi formativi definiti nelle schede di trasparenza. Ciò si può evincere dal valore elevato dell'indice di qualità attribuito dagli studenti al quesito D.12 relativo alla coerenza con quanto dichiarato dal docente sul sito web (valore medio pari a 9).

## Relazione della Commissione Paritetica

<b>Classe/Corso di Studio</b>	<b>Nominativo Docente</b>	<b>Nominativo Studente</b>
<b>LM-31 / Ingegneria Gestionale (2034)</b>	<b>Manfredi Bruccoleri</b>	<b>Alessandro Pizzo</b>

**Contributo sintetico alla Sezione 1<sup>103</sup>.**

<b>Criticità riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dall'analisi del numero di questionari compilati è stato possibile concludere che alcune discipline presentano un livello di frequenza degli studenti decisamente più basso rispetto alla media.</li> <li>▪ Dall'analisi dei tassi di "non rispondo" relativi alle singole domande del questionario è stato possibile concludere che gli studenti spesso non rispondono alle domande relative alla scheda di trasparenza e alla disponibilità dei docenti.</li> <li>▪ Dall'analisi delle risposte alla domanda D.11 del questionario RIDO sono emerse forti criticità relative alla soddisfazione sulla chiarezza espositiva di due materie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La pubblicizzazione dei risultati dei questionari sulla soddisfazione degli studenti è particolarmente curata attraverso la presentazione dei risultati a tutti gli studenti del corso di studi nell'ambito dell'evento "Gestionale Week".</li> <li>▪ I criteri di valutazione dell'apprendimento in funzione degli obiettivi formativi sono ampiamente descritti in tutte le schede di trasparenza delle materie del CdS.</li> <li>▪ Si ritiene particolarmente utile la presenza nel Rapporto di Riesame dell'analisi e del monitoraggio relativi alle carriere dei laureati anche attraverso il gruppo LinkedIn dedicato e gestito da uno dei docenti del CdS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Si ritiene utile anticipare la ricezione dei dati RIDO disaggregati (in particolar modo prima che la materia ri-inizi l'anno successivo), in modo da intervenire in maniera più celere nel miglioramento del corso;</li> <li>▪ Si propone al Coordinatore del CdS di discutere con i docenti che presentano un basso numero di questionari con almeno il 50% di frequenza le possibili cause e intraprendere opportune azioni correttive.</li> <li>▪ Si suggerisce al CdS di promuovere la partecipazione al progetto "Mentore", in particolar modo per le discipline che sono risultate più critiche sull'indicatore D.11 (chiarezza espositiva).</li> </ul>

- **Parere sull'offerta formativa<sup>104</sup>.**

*Riportare, ove ritenuto necessario, un parere sull'offerta formativa a.a. 2017-2018 del Corso di Studi, segnalando in particolare vuoti formativi o duplicazioni.*

<sup>103</sup> I punti da riportare sono una sintesi delle risultanze dell'analisi svolta nella Sezione 2.

<sup>104</sup> Tale analisi è funzionale alla definizione del parere sull'offerta formativa a.a. 2017-2018 della Scuola Politecnica, previsto nella parte comune della relazione annuale, nella Sezione 1.

## Sezione 2<sup>105</sup>.

### QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

#### A.1 Analisi

##### A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti.

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale somministra agli allievi due tipologie di questionari:

- i questionari sulla modalità di organizzazione e conduzione del singolo insegnamento;
- i questionari di Customer Satisfaction somministrati ai laureandi.

I primi sono rilevati per tutti gli insegnamenti impartiti in Ateneo e sono compilati on-line dagli studenti prima di compiere l'esame dell'insegnamento a partire dal completamento dell'erogazione di almeno i 2/3 delle ore di lezione previste. I secondi sono proposti agli studenti in procinto di completare il proprio percorso accademico.

Dall'analisi non è possibile trarre conclusioni precise sul grado di partecipazione da parte degli studenti alla compilazione del questionario poiché non sono disponibili i dati relativi alle risposte degli studenti che hanno frequentato i corsi per meno del 50% delle ore (Scheda 3). Tuttavia, confrontando tra di essi il numero di questionari compilati dagli studenti che hanno frequentato per più del 50% è possibile individuare alcune discipline con un livello di partecipazione degli studenti decisamente più basso rispetto alla media (*"Gestione dei Progetti"*, *"Metodi Statistici per l'Ingegneria Gestionale"*, *"Gestione della Catena Logistica"*).

Per quanto riguarda i tassi di "non rispondo" relativi alle singole domande (soltanto di coloro che hanno compilato il questionario) sono piuttosto bassi ad eccezione delle domande relative a: 1) attività integrative; 2) coerenza con la scheda di trasparenza, 3) disponibilità del docente ai chiarimenti.

##### A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati.

I dati raccolti vengono elaborati dal Presidio di Qualità e trasmessi alla Commissione nella forma disaggregata appena in tempo per la stesura della Relazione Finale. Tuttavia, i dati non sono completi (mancano i dati delle risposte alle domande D.01-D.06 e D.16-D.24. Inoltre, mancano tutte le risposte ai questionari da parte degli studenti che hanno frequentato i corsi per meno del 50% delle ore (Scheda 3).

I dati disponibili vengono analizzati dalla Commissione nel corso di opportuni incontri calendarizzati tra il Docente e lo Studente incaricato.

##### A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento.

Si osserva innanzitutto che per l'anno accademico precedente (2015/2016), la totalità dei docenti ha prestato il consenso alla pubblicazione sul sito UNIPA dei risultati del questionario opinione studenti, favorendone la diffusione e la pubblicità. I risultati dei questionari per l'anno accademico oggetto di analisi (2016/2017) non sono disponibili (soltanto la scheda 1) né possono essere pubblicati. Tuttavia si

<sup>105</sup> La compilazione delle varie parti è descritta nelle "Linee Guida per la redazione delle Relazioni Annuali delle Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti delle Scuole dell'Ateneo di Palermo per l'A.A. 2017/2018".

ritiene che anche quest'anno, non appena tale funzionalità sarà attivata, i docenti presteranno il consenso alla loro pubblicazione.

Inoltre, sempre per l'anno accademico precedente (2015/2016), i dati sono stati analizzati, oltre che in Commissione Paritetica, anche in sede di Consiglio Interclasse di Corso di Studi. Sfruttando le indicazioni della Commissione Paritetica, il Consiglio ha intavolato proposte di miglioramento ai fini di contrastare gli eventuali indicatori di criticità emerse. Durante l'anno accademico, inoltre, il Consiglio Interclasse di Corso di Studi – pioniere in Ateneo – ha esposto a tutti gli studenti i risultati medi delle rilevazioni in una delle date della Gestionale Week, il cui programma prevede anche un momento di dibattito in cui sono coinvolti gli studenti nella loro totalità. Sentito il Coordinatore, con la massima probabilità tali azioni verranno intraprese anche per i risultati dei questionari dell'anno aa 2016/2017.

## **A.2 Proposte (max 3):**

- Si ritiene che una anticipata ricezione dei dati RIDO disaggregati (in particolar modo prima che la materia ri-inizi l'anno successivo) dalla cui analisi sarebbe possibile intervenire in maniera più celere.
- Si propone al Coordinatore del CdS di discutere con ogni docente la collocazione della propria valutazione rispetto a quella degli altri.
- Si propone al Coordinatore del CdS di discutere con i docenti che presentano un basso numero di questionari con almeno il 50% di frequenza le possibili cause e intraprendere opportune azioni correttive.

## **QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.**

### **B.1 Analisi**

#### B.1.1 Analisi punti D.06 e D.11 dei questionari degli studenti.

I dati relativi al punto D.06 non sono stati comunicati alla Commissione, e dunque non è possibile procedere ad un accurata analisi degli stessi. Il dato relativo al punto D.11 sulla chiarezza dell'esposizione dei Docenti risulta particolarmente positivo, mediamente pari ad 8,3, a riprova di una complessiva soddisfazione da parte degli studenti nei confronti del proprio corpo docente. Si sottolineano al contempo, però, due situazioni particolarmente insufficienti relative alle discipline *Gestione dei Progetti* e *Gestione della Catena Logistica*, criticità che saranno spunto di ulteriore riflessione nelle prossime sedute.

#### B.1.2 Analisi delle strutture.

Le risposte alle domande *Le aule in cui si sono svolte le lezioni sono adeguate (si vede, si sente, si trova posto)? e I locali e le attrezzature per lo studio e le attività didattiche integrative (biblioteche, laboratori, ecc.) sono adeguati?* risultano largamente positive, entrambe con un risultato complessivo medio pari a 9,1. Gli studenti apprezzano di buon grado i locali presso i quali si svolgono le attività didattiche e si ritengono soddisfatti delle modalità di erogazione delle stesse.

## **B.2 Proposte (max 3):**

- Anche in tal caso, si ritiene che una anticipata ricezione dei dati RIDO disaggregati (in particolar modo prima che la materia ri-inizi l'anno successivo) dalla cui analisi sarebbe possibile intervenire in maniera più celere.
- Si suggerisce al CdS di promuovere la partecipazione al progetto "Mentore" in particolar modo per le discipline che sono risultate più critiche sull'indicatore D.11 (chiarezza espositiva), ossia *Gestione dei Progetti e Gestione della Catena Logistica*.

## **QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi**

### **C.1 Analisi**

#### C1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2017 (quadro B1.b)?

Nella SUA-CdS 2017 non è presente il quadro B1.b (<https://www.university.it/index.php/scheda/sua/32718>)

#### C1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

L'analisi delle schede di trasparenza ha evidenziato che vengono correttamente indicati sia la modalità di svolgimento delle prove per l'accertamento dell'apprendimento, sia i criteri di valutazione delle stesse. Tuttavia, il componente della CPDS rappresentante degli studenti fa presente che buona prassi sarebbe anche l'introduzione di "prove d'esame simulate al fine di rendere ancor più chiare le modalità di svolgimento e valutazione dell'apprendimento.

#### C1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

Si segnala che la maggior parte degli insegnamenti (come indicato nelle schede di trasparenza) adottano metodologie di esame tali da consentire l'accertamento dell'apprendimento coerente con quanto indicato negli obiettivi formativi. Dall'analisi ex-post (dati Almalaurea) emerge anche che l'organizzazione degli esami e la valutazione degli stessi da parte degli studenti godono di una valutazione complessivamente positiva.

#### C1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

Nella precedente Relazione CPDS non erano state evidenziate particolari criticità.

### **C.2 Proposte (max 4):**

- Si suggerisce di allargare a tutte le materie la pratica di svolgimento di simulazioni d'esame, pratica già messa in atto da alcuni docenti, per rendere più chiare le modalità d'esame.

## **QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico**

### **D.1 Analisi**

D.1.1. Nel Rapporto di Riesame sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

Nel Rapporto di Riesame sono opportunamente indicate le criticità emerse in CPDS relative ai casi sporadici di discipline i cui valori che si allontanano significativamente dalle medie altamente positive relative alle questioni *"il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?"* e *"il docente espone gli argomenti in modo chiaro?"* e suggerisce di porre attenzione a tali casi.

D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

Il Rapporto di Riesame dedica efficacemente il quadro 3-b all'analisi accurata dei risultati sui dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti e Dati occupabilità Almalaurea dettagliando i risultati di una recente analisi ISTAT, l'analisi dei profili del gruppo su *LinkedIn* di laureati magistrali di Ingegneria Gestionale a Palermo e i dati a disposizione dell'indagine Almalaurea 2015. Inoltre sono anche indicati i suggerimenti della CPDS, la quale ha evidenziato ancora una volta che occorre perfezionare la percezione degli studenti sulle esperienze con il mondo del lavoro durante il percorso di studi.

D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CCS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

Il Rapporto di Riesame raccoglie opportunamente tutte le criticità emerse proponendo soluzioni ad hoc e operando ad un opportuno monitoraggio dell'avanzamento dell'intervento correttivo introdotto e la Commissione considera adeguati gli interventi proposti.

D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

Si evidenziano rilevanti esiti positivi derivanti dall'incremento di occasioni di recruiting e business games, coerentemente con gli obiettivi del Rapporto precedente, i quali hanno riscosso un notevole successo e apprezzamento da parte del corpo studentesco.

Tuttavia, si riscontra un'insufficiente efficacia delle azioni correttive messe in atto per la risoluzione delle criticità relative alle questioni *"il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?"* e *"il docente espone gli argomenti in modo chiaro?"*

**D.2 Proposte (max 4):**

- Si suggerisce al Coordinatore del CdS di pianificare ulteriori azioni correttive relativamente alla criticità sopra riportata, nonché una maggiore frequenza di monitoraggio delle azioni correttive, frequenza attualmente annuale.

**QUADRO E – Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.**

**E.1 Analisi**

Le parti pubbliche della SUA-CdS si considerano perfettamente coerenti con l'effettivo percorso accademico che coinvolge uno studente della Laurea Magistrale e con i risultati ottenuti al termine della sua formazione accademica e professionale.

**E.2 Proposte:**

- Si propone di rendere la SUA-CdS più facilmente consultabile da parte degli studenti del corso di laurea triennale

#### **QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento<sup>106</sup>.**

F.1. • Il numero degli studenti iscritti alla Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale ha mostrato un trend crescente negli ultimi anni. Molte materie (soprattutto quelle a carattere “progettuale”) sono state pensate e progettate per un numero contenuto di studenti. La preoccupazione è che il livello della qualità della didattica ne risenta e pertanto si suggerisce di prendere in considerazione alcune possibili azioni correttive come ad esempio lo sdoppiamento di alcuni corsi, o l’introduzione del numero programmato, o la riprogettazione dei singoli corsi in funzione del crescente numero di studenti.

---

<sup>106</sup> Compilare solo se presenti delle proposte. Oltre agli aspetti suggeriti, si possono aggiungere altri aspetti ritenuti utili.

## Relazione della Commissione Paritetica

<b>Classe/Corso di Studio</b>	<b>Nominativo Docente</b>	<b>Nominativo Studente</b>
<b>LM-32 / Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica (2035)</b>	<b>Rosario Sorbello</b>	<b>Giuseppe Gallo</b>

**Contributo sintetico alla Sezione 1<sup>107</sup>.**

<b>Criticità riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Non dettagliata descrizione delle modalità d'esame in alcune schede di trasparenza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Attivazione di una commissione interna per la valutazione delle schede di trasparenza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Analizzare con gli organi competenti la possibilità di suddividere la somministrazione dei questionari in due step: il primo per la valutazione del corso prima dell'esame ed il secondo per la valutazione delle modalità di svolgimento dell'esame dopo lo stesso.</li> <li>▪ Incentivare l'uso dei social network per pubblicizzare i risultati della rilevazione dell'opinione studenti.</li> <li>▪ Continuare nell'opera di miglioramento delle schede di trasparenza.</li> </ul>

- **Parere sull'offerta formativa<sup>108</sup>.**

*Riportare, ove ritenuto necessario, un parere sull'offerta formativa a.a. 2017-2018 del Corso di Studi, segnalando in particolare vuoti formativi o duplicazioni.*

<sup>107</sup> I punti da riportare sono una sintesi delle risultanze dell'analisi svolta nella Sezione 2.

<sup>108</sup> Tale analisi è funzionale alla definizione del parere sull'offerta formativa a.a. 2017-2018 della Scuola Politecnica, previsto nella parte comune della relazione annuale, nella Sezione 1.

## Sezione 2<sup>109</sup>.

### QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

#### A.1 Analisi

- Le metodologie di rilevazione dell'opinione degli studenti per l'AA 2017/2018 appare adeguata. La tempistica è stata rispettata e le metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati sono adeguate.
- La rilevazione dell'opinione dei docenti per l'AA 2017/2018 è stata fornita in tempo per la presentazione della relazione della CPDS.
- La pubblicizzazione dei risultati dei questionari somministrati agli studenti mediante sito web di UNIPA è adeguata.

#### A.2 Proposte (max 3):

- Suddividere la somministrazione dei questionari in due step: il primo per la valutazione del corso prima dell'esame ed il secondo per la valutazione delle modalità di svolgimento dell'esame dopo lo stesso. Ribadire che i questionari sono anonimi e non tracciabili e sollecitare gli studenti alla sua compilazione al fine di ottenere il 100% degli studenti.
- Incentivare l'uso dei social network per pubblicizzare i risultati della rilevazione dell'opinione studenti.

### QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.

#### B.1 Analisi

Dall'analisi dei questionari RIDO della Scuola Politecnica si evince quanto segue:

D.06 Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?;  
si evince una criticità di 5.0 sulla materia informatica grafica con 0% di domande non compilate

D.11 Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.), ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia?.

si evince una criticità di 5.2 sulla materia informatica grafica con 17% di domande non compilate.

#### B.1.2 Analisi delle strutture.

Si rivela che le aule e le attrezzature sono state rilevate adeguate dai docenti (con l'88 e l'83%) e sempre o spesso adeguate dai laureati (con il 91,7% e l'83,3%) con un livello di soddisfazione superiore alla media di ateneo.

---

<sup>109</sup> La compilazione delle varie parti è descritta nelle "Linee Guida per la redazione delle Relazioni Annuali delle Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti delle Scuole dell'Ateneo di Palermo per l'A.A. 2017/2018".

Non ci sono variazioni significative rispetto alla relazione dell'anno precedente.

## **B.2 Proposte (max 3):**

- ...

## **QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi**

### **C.1 Analisi**

#### C1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2017 (quadro B1.b)?

I metodi di accertamento della conoscenza sono descritti nella SUA-CdS 2017.

#### C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

Le modalità di accertamento della conoscenza sono adeguatamente illustrati in tutte le schede di trasparenza.

#### C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

Si

#### C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

Rispetto alla scheda dello scorso anno sono migliorate le schede di trasparenza.

## **C.2 Proposte (max 4):**

- Continuare nell'opera di miglioramento delle schede di trasparenza

## **QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico**

### **D.1 Analisi**

#### D.1.1. Nel Rapporto di Riesame sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

Si

#### D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

Si

### D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CCS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

Si e a tal proposito sono state proposte:

- Riduzione del carico didattico percepito dagli studenti
- Risolvere criticità dei singoli insegnamenti
- Aumento dell'interazione tra docenti e studenti

### D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

Analizzando i dati relativi alla rilevazione della qualità della didattica si è riscontrata una generale soddisfazione da parte degli studenti fatta eccezione per due insegnamenti che presentano criticità.

### **D.2 Proposte (max 4):**

- Proseguire nelle azioni relative alla diminuzione del tempo di percorso dello studente e all'aumento dell'attrattività del CdS.

### **QUADRO E – Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.**

#### **E.1 Analisi**

Da analisi effettuate sul sito university.it, sul portale della didattica UNIPA, sul sito OFFWEB, e sul sito istituzionale del DIID non appaiono criticità.

#### **E.2 Proposte:**

- Perseguire nelle azioni relative alla disponibilità delle informazioni anche mediante l'uso dei social network.

### **QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento<sup>110</sup>.**

Dall'analisi dei dati riportati sui questionari RIDO non si evincono criticità particolari, tutte gli insegnamenti presentano indici di qualità per la massima parte superiori a 7,4 in tutti i quesiti.

Rispetto alla relazione dello scorso anno sono state, quindi, affrontate tutte le criticità evidenziate per quanto riguardava il numero dei CFU in relazione al programma proposto ed il materiale didattico.

---

<sup>110</sup> Compilare solo se presenti delle proposte. Oltre agli aspetti suggeriti, si possono aggiungere altri aspetti ritenuti utili.

## Relazione della Commissione Paritetica

<b>Classe/Corso di Studio</b>	<b>Nominativo Docente</b>	<b>Nominativo Studente</b>
<b>LM-33 / Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (2036)</b>	<b>Giuseppe Pitarresi</b>	<b>Daniele Enriquez</b>

**Contributo sintetico alla Sezione 1<sup>111</sup>.**

<b>Criticità riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Di fatto i 24 CFU del Tirocinio Curriculare (pari al 20 % dei CFU totali del CdS), non sono ancora affiancati da una efficiente forma di valutazione anonima ex-post (del tipo RIDO), in grado di inserire tale attività nel processo di AQ;</li> <li>▪ Informazioni presenti nella SUA-CdS spesso insufficienti o scritte in modo poco accattivante (rispetto ad osservatori esterni);</li> <li>▪ Migliorare la collaborazione tra CPDS e CdS, favorendo le occasioni che possano rendere tale cooperazione più propositiva e continuativa nell'arco dell'anno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Organizzazione annuale del "Meccanica Day" per presentare il CdS;</li> <li>▪ Un buon numero di docenti affianca le lezioni teoriche con attività didattiche di tipo integrativo quali esercitazioni ed esperienze di laboratorio, scrittura di programmi software, progetti individuali o di gruppo, prove pratiche;</li> <li>▪ Il CdS ha incaricato una Commissione Didattica che ha assistito i docenti nella revisione delle Schede di Trasparenza secondo le indicazioni anche contenute nelle passate relazioni della CPDS;</li> <li>▪ Elevato indice di qualità secondo i questionari RIDO (considerando la somma di punteggi per ogni docente si ha: valor medio 106,9, deviazione standard 8, valor minimo 91), e dati Almalaurea migliori della media di ateneo sugli aspetti della qualità della docenza e della condizione occupazionale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Riservare ai componenti della CPDS uno slot in occasione del "Meccanica Day", ove presentare agli studenti i risultati RIDO, ed al contempo istruirli/sensibilizzarli su come compilare nel modo più efficace i questionari, e considerare la CPDS come interlocutore per avanzare suggerimenti o segnalazioni;</li> <li>▪ Il PQA dovrebbe accompagnare i dati RIDO con delle linee guida che informino come e quando i questionari sono stati compilati, come i risultati vengono raccolti e diffusi, e le possibili metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati;</li> <li>▪ Istituire un Cloud, accessibile alla CPDS, dove il presidente del CdS, o chi per lui, renda tempestivamente disponibili i verbali delle sedute del CdS e la Scheda di Monitoraggio Annuale, in modo da favorire l'accesso alle informazioni, e con esso un'azione più propositiva e continuativa della CPDS nel sistema di AQ.</li> </ul>

- **Parere sull'offerta formativa<sup>112</sup>.**

*Riportare, ove ritenuto necessario, un parere sull'offerta formativa a.a. 2017-2018 del Corso di Studi, segnalando in particolare vuoti formativi o duplicazioni.*

Da un esame dei programmi degli insegnamenti sia della Laurea Triennale che di quella Magistrale in Ingegneria Meccanica, emerge una insufficiente trattazione della disciplina della Meccanica della Frattura (Meccanica della Frattura Lineare-Elastica ed Elasto-Plastica, e criteri di caratterizzazione e progettazioni con materiali fragili secondo i parametri della Meccanica della Frattura). Si ritiene tale vuoto formativo particolarmente significativo per quanto concerne l'obiettivo di formare progettisti meccanici in ambito strutturale. Peraltro la disciplina della Meccanica della Frattura è particolarmente considerata nell'attuale contesto di ricerca, sia nel campo dello sviluppo di materiali strutturali che della progettazione con materiali innovativi.

<sup>111</sup> I punti da riportare sono una sintesi delle risultanze dell'analisi svolta nella Sezione 2.

<sup>112</sup> Tale analisi è funzionale alla definizione del parere sull'offerta formativa a.a. 2017-2018 della Scuola Politecnica, previsto nella parte comune della relazione annuale, nella Sezione 1.

## Sezione 2<sup>113</sup>.

### QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

#### A.1 Analisi

Nel presente CdS il tirocinio curriculare copre 24 crediti, e non di rado l'attività di tirocinio è in parte utilizzata per la stesura della tesi di laurea, pari ad altri 9 crediti. Al momento tale cospicuo monte crediti di attività didattica non è valutato dal questionario RIDO.

#### A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti.

Si rileva che i tempi di aggiornamento e comunicazione dei dati RIDO ai singoli docenti sono piuttosto lunghi. Alla data attuale (metà Novembre 2017) i dati visibili su web sono ancora fermi al 2015.

Inoltre la finestra temporale di raccolta dei dati non è chiara, né è stata comunicata. Tale informazione dovrebbe comparire come dato di accompagnamento dei risultati stessi. In particolare non è chiaro se i dati forniti alla CPDS, relativi all'a.a. 2016/17, comprendono i questionari raccolti negli esami di profitto dell'appello di esami di Settembre.

Nel caso in cui Settembre non è incluso, allora non sembra giustificato il ritardo con cui i dati sono diffusi (fine Ottobre per la CPDS, ancora più oltre per tutti i docenti). Una diffusione più tempestiva dei dati rispetto allo stato attuale migliorerebbe due aspetti: 1) i docenti possono leggere i propri risultati prima dell'inizio del primo semestre, e così iniziare a mettere in atto eventuali processi di miglioramento del corso; 2) la CPDS avrebbe un arco temporale maggiore per poter analizzare i dati, e discuterne eventualmente anche collegialmente, prima della consegna della relazione annuale.

Con riferimento al manifesto 2016/17 di questo CdS, limitatamente alle sei materie obbligatorie presenti in manifesto e seguite da tutti gli studenti, il numero medio di questionari compilati è stato di 30,6. Non è tuttavia noto il numero totale di studenti frequentanti nell'a.a. 2016/17, per poter eseguire un confronto. Nel Rapporto di Riesame 2017 si indica un numero medio di 40 iscritti all'anno (media relativa agli ultimi 4 anni). Ciò significa che mediamente il tasso di risposta ai questionari relativamente alle materie obbligatorie è del 76 %, percentuale buona ma con margini di miglioramento.

Per i questionari relativi ad insegnamenti a scelta, non essendo noto il numero di studenti che ha seguito l'insegnamento, non è possibile stabilire il grado di partecipazione alla compilazione dei questionari. Tuttavia si possono trarre alcune informazioni utili: su 14 insegnamenti opzionali, 10 superano il numero minimo di compilazioni oltre la soglia di rilevazione. Per questi 10 insegnamenti la media di questionari compilati è di 12,5 e la deviazione standard di 6 (vi è quindi una dispersione piuttosto ampia).

Relativamente agli insegnamenti che non hanno superato la soglia di rilevazione, ciò potrebbe essere indice di bassa soddisfazione o bassa affluenza di studenti. Sarebbe quindi opportuno che i CdS analizzassero tale dato nel tempo (es. ultimi 3/5 anni), per capire se vi sono deficit strutturali.

Va infine segnalato che la percentuale di non-rispondo è in genere molto bassa. Per ogni domanda il valore medio (calcolato considerando tutti i docenti) è sempre sotto il 15 %, e solo per tre domande supera il 10%, vale a dire le D.11, D.12 e D.13. Le percentuali maggiori di non-rispondo si registrano sempre alla domanda D.12 (*L'insegnamento e' stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato*

<sup>113</sup> La compilazione delle varie parti è descritta nelle "Linee Guida per la redazione delle Relazioni Annuali delle Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti delle Scuole dell'Ateneo di Palermo per l'A.A. 2017/2018".

*sul sito web del corso di studio?*), e ciò potrebbe suggerire che una parte degli studenti non è consapevole della presenza delle schede di trasparenza del corso o del loro contenuto.

In generale si può comunque concludere che non si rilevano particolari criticità dalle percentuali di mancate risposte.

#### A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati.

I dati RIDO sono raccolti in fogli Excel, tuttavia la loro organizzazione non permette sempre l'agevole uso di filtri e ordinamenti progressivi, nonché il calcolo di medie su set di dati coerenti.

Inoltre sarebbe utile riportare il numero di questionari in una colonna a parte.

Appare invece positiva l'introduzione della scala numerica di votazione, da quest'anno espressa in numeri da 1 a 10, permettendo di stimare valori medi e scarti tipo per diversi gruppi omogenei di dati.

In ogni caso si rileva che ai membri delle CPDS non viene fornito nessun training sull'eventuale elaborazione dei dati, o semplicemente sulla loro corretta lettura. Sarebbe utile un documento sotto forma di linea guida, con indicazioni sulle possibili metodologie di analisi di risultati, e con indicazioni sulle metodologie e tempistiche di raccolta dei dati.

Si fa notare infine che sarebbe utile elaborare un indice in grado di misurare la qualità nel tempo di un insegnamento.

#### A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento.

Al momento attuale il principale repository pubblico dei risultati dei questionari sembra essere la pagina web docente sul sito UniPa. In tale pagina compare un link: "opinione Studenti", che rimanda ai risultati dei questionari RIDO per la materie erogate dal docente. Ad oggi (metà Novembre 2017) i dati che compaiono comprendono solamente le coorti 2014/15 e 2015/16.

Si ritiene che la disponibilità di tali dati sia scarsamente pubblicizzata presso gli studenti e gli stessi docenti.

Si riscontra che dei venti docenti coinvolti nel manifesto 2016/17 di questo CdS, solo in un caso (la Prof. Giada La Scalia) non si ha alcun riscontro di dati di questionari. Quindi si registra una percentuale di trasparenza dei dati più che soddisfacente, anche se è auspicabile che essa raggiunga il 100 %.

Per quanto a conoscenza del sottoscritto, i dati disaggregati dei questionari RIDO sono raramente utilizzati o richiamati nei Consigli di CdS ai fini del processo di miglioramento, mentre si rileva che solo da due anni (incluso questo) la CPDS ha potuto avere accesso ai dati in forma disaggregata.

E' auspicabile che i risultati RIDO vengano presi in maggior considerazione in occasione della definizione dell'offerta formativa dei prossimi anni, soprattutto non appena gli insegnamenti raggiungono un congruo numero di anni di erogazione, tale da consentire una analisi delle performance nel tempo. Per far ciò è però auspicabile che organi superiori quali il Nucleo di Valutazione o il Presidio di Qualità definiscano degli indicatori specifici, che obblighino i CdS ad un intervento, quando tali indicatori divengano critici.

Si segnala infine che il CdS dedica una giornata denominata "Meccanica Day" per presentare ai portatori di interesse il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica. Sarebbe utile utilizzare tale occasione per presentare e commentare i risultati RIDO degli ultimi tre anni in forma aggregata, ed informare gli studenti come consultare i dati in forma disaggregata, mettendo in evidenza come tali informazioni possano costituire un ulteriore strumento di orientamento del proprio percorso formativo.

Si rileva che sebbene il Meccanica Day sia un evento di indubbio valore ed utilità per il CdS, esso dovrebbe prevedere un maggior coinvolgimento di tutti i docenti, soprattutto quelli del corso di Magistrale, considerato che uno degli obiettivi dell'evento è quello di sponsorizzare il corso di magistrale presso gli studenti triennali. A tal proposito si rileva che nell'ultima edizione 2017 vi è stato un calo di partecipazione dei docenti della magistrale.

A giudizio di questa commissione sarebbe utile che durante il Meccanica Day si destinasse uno slot di 10-15 minuti ai componenti della CPDS (sia magistrale che triennale). Ciò al fine di consentire a questi ultimi di:

- presentarsi alla comunità studentesca e spiegare alla stessa l'importanza della natura "paritetica" che caratterizza i lavori di questa commissione;
- spiegare come gli studenti possono avanzare reclami o segnalazioni presso la stessa commissione;
- spiegare come consultare i risultati dei questionari RIDO e le rilevazioni AlmaLaurea;
- sensibilizzare gli studenti sulla pratica della compilazione dei questionari, possibilmente evidenziando l'importanza di fare ciò sin dalla fine del corso e non in occasione dell'esame.

#### A.2 Proposte (max 3):

- Destinare alla CPDS uno slot durante il "Meccanica Day" da utilizzare per presentare i risultati RIDO (insieme ai dati Almalaurea), ed in questa occasione informare gli studenti su come consultare i dati, sensibilizzarli alla compilazione dei questionari, ed informarli del ruolo della CPDS di referente per segnalazioni varie relative alla qualità del CdS.
- Accompagnare i dati RIDO con un vademecum/Linea Guida che informi come e quando i questionari sono stati compilati, e le possibili metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati.

### **QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.**

#### **B.1 Analisi**

##### B.1.1 Analisi punti D.06 e D.11 dei questionari degli studenti.

Il valor medio dell'indice di qualità per la domanda D.06 (*Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?*), calcolato sui docenti che erogano materie obbligatorie o opzionali, è di 8,4 con deviazione standard di 1,1. Si giudica tale punteggio più che soddisfacente, ed anche la bassa dispersione indica un ottimo livellamento tra i vari docenti. Tutti i voti sono sopra 7,5 ad eccezione di un solo caso che spicca come valore notevolmente più basso della media. Il corso in questione è "Controllo di Qualità e Manutenzione", che sul punto D.06 ottiene 5,8 con una percentuale di non-rispondo dell'8%.

Il punteggio basso su segnalato ha indotto ad una verifica dei contenuti della scheda di trasparenza del corso. Da tale analisi emerge che il docente utilizza delle dispense del corso (non è indicato se queste sono disponibili on line), e segnala ben cinque libri di testo. E' opinione di chi scrive che cinque testi sono piuttosto numerosi e possono disorientare lo studente, a meno che non si indica più chiaramente quali parti dei testi sono da considerare rispetto agli argomenti trattati nel corso. Dall'analisi emerge anche che per ogni argomento teorico sono indicate diverse ore di esercitazione in aula, ed inoltre il docente si rende disponibile per ricevimento per un elevato numero di ore settimanali. Per cui si può concludere che le attività integrative e i servizi di tutorato sono programmati in modalità adeguata.

Per quanto concerne la domanda D.11 (*Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc...), ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia?*) il valor medio dell'indice di qualità, calcolato su tutti i docenti, è di 9,1 con deviazione standard di 0,8. Si giudica tale punteggio ottimo. Tutti i voti sono sopra 7,7. Va tuttavia segnalato che in alcuni casi le percentuali di non-rispondo sono decisamente alte, ad esempio per il corso di "*Gestione dell'Energia*" (79 %) e "*Elettronica*" (50 %). Nonostante ciò, gli indici di qualità sulla domanda D.11 per questi due corsi rimangono elevati, ovvero rispettivamente 9,7 e 9,5. Ciò sembra quindi interpretarsi con una scarsa presenza di attività integrative piuttosto che una cattiva qualità di quelle condotte.

### B.1.2 Analisi delle strutture.

Per il presente Corso di Laurea la presenza di Laboratori ed aule attrezzate per lo svolgimento di attività didattiche integrative è di notevole importanza. Ciò data la natura delle competenze, abilità e capacità da formare, e quindi da verificare, nell'ambito degli insegnamenti impartiti. Si cita inoltre il punteggio medio molto elevato di 9,1 (Dev. Standard 0,8) alla domanda D.11 del questionario RIDO, che attesta il parere degli studenti sull'utilità delle attività integrative. Tuttavia, sulla base degli elementi di valutazione consultabili, è difficile formulare un parere specifico e delle raccomandazioni mirate sulla condizione attuale delle strutture.

Le schede che vengono allegate in formato pdf nella SUA-CdS quadro B4, sono del tutto insufficienti a formulare una valutazione della qualità delle strutture. Esse si limitano a dire solo che esistono dei laboratori, aule e biblioteche, ma le stesse non sono descritte né in termini di capienza, né in termini di attrezzature. Un visitatore esterno che vuol farsi un'idea delle strutture a disposizione del CdS, consultando tali file dalla parte pubblica della SUA-CdS, non può che rimanere deluso dalle informazioni ricavabili.

Altra potenziale fonte di valutazione delle strutture è fornita dai rilevamenti Almalaurea. Relativamente a tali dati innanzi tutto si rileva che il numero degli intervistati, per l'anno solare 2016, è più che raddoppiato rispetto al 2015, ed è adesso prossimo al numero totale di laureati, allineando in tal modo la percentuale di intervistati al valor medio nazionale (aspetto questo che era stato segnalato come critico nella relazione CPDS dell'anno scorso).

Per quanto riguarda la valutazione delle aule, si riscontra una soddisfazione minore rispetto al dato di ateneo. In particolare il 50% risponde che esse sono raramente adeguate, contro il 34,9 % che ha dato tale risposta a livello di intero ateneo. Si rileva anche un leggero peggioramento sulla analoga rilevazione Almalaurea dell'anno scorso.

Per quanto riguarda le postazioni informatiche il giudizio è invece significativamente migliore rispetto allo score di ateneo, anche se solo il 36,7 % ritiene che erano presenti ed in numero adeguato, ed un buon 26,7 % risponde di non averle mai utilizzate. Anche in questo caso si registra un peggioramento rispetto alle risposte Almalaurea dello scorso anno (basate su meno intervistati). Per quanto riguarda la valutazione delle attrezzature per le altre attività didattiche (laboratori, esperienze pratiche, ...), le risposte positive ammontano al 46,7 %, mentre un buon 16,7 % le ritiene mai adeguate ed il 26,7 % raramente adeguate. Le risposte sono in linea con i dati di ateneo ed ancora una volta peggiori rispetto ai rilevamenti Almalaurea dell'anno precedente.

Infine per quanto riguarda le biblioteche, continua a registrarsi un elevato livello di soddisfazione (risposte positive pari all'86,7 %), in linea con lo score di ateneo, e lievemente peggiore rispetto al dato Almalaurea dello scorso anno.

Si segnala infine che anche da parte della componente docente non vi è una elevata soddisfazione delle strutture relative allo svolgimento di attività integrative. A tal proposito la domanda 5 del

questionario docenti riporta un indice di qualità di 7,8, punteggio basso se rapportato ai punteggi ottenuti per le altre domande del questionario.

In generale emerge la necessità di un miglioramento del livello di soddisfazione medio verso aule e laboratori, al momento attuale ancora piuttosto basso.

## **B.2 Proposte (max 3):**

- Migliorare la descrizione e l'utilizzo del materiale didattico nel corso di "Controllo di Qualità e Manutenzione";
- Le informazioni sulle strutture a disposizione del CdS presenti nella SUA-CdS quadro B4 sono insufficienti e poco attraenti per i visitatori esterni. Sarebbe utile preparare delle schede più dettagliate sui laboratori e biblioteche, che potrebbero essere strutturate dal CdS e compilate dai responsabili di laboratori e biblioteche;
- Continuare a prevedere risorse per migliorare le aule e i laboratori usualmente utilizzati per i corsi di magistrale in generale, e per il presente CdS in particolare. A tal fine sarebbe utile richiedere ai docenti un parere scritto ed un piano annuale di miglioramenti da attuare, compatibilmente con le risorse accessibili. Inoltre alcune aule e strutture sono di competenza di diversi dipartimenti (esempio nel caso di corsi mutuati), per cui è necessario un coordinamento tra dipartimenti per destinare risorse a strutture di utilizzo comune, senza che queste rimangano trascurate per una mancanza di assegnazione di responsabilità di manutenzione.

## **QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi**

### **C.1 Analisi**

Relativamente alla presente analisi, gli scriventi hanno considerato sia le schede di trasparenza relative all'AA. 16/17 che 17/18. Emerge in generale un significativo miglioramento delle schede relative all'AA. 17/18, soprattutto per quanto concerne il punto relativo alla "Valutazione dell'Apprendimento". Si è ritenuto quindi inutile segnalare criticità relative alle schede 16/17 che sono state risolte nelle schede 17/18.

Una ulteriore considerazione generale riguarda il quesito del questionario RIDO D.11 "*Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc...), ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia? (selezionare "non rispondo" se non pertinente)*". A parere di chi scrive tale modo di valutare le attività integrative è parziale, in quanto tenderebbe ad escludere dalla valutazione quei corsi che fanno scarso ricorso ad attività integrative. Sarebbe invece utile aggiungere una ulteriore domanda del tipo: "Il corso offre un congruo numero di attività didattiche integrative, e riserva sufficiente attenzione alla formazione di competenze e abilità applicative degli argomenti disciplinari".

Si segnala che le Schede di Trasparenza scaricate da offweb, sia relative all'AA. 16/17 che 17/18, non riportano nulla alla voce "propedeuticità".

#### **C1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2017 (quadro B1.b)?**

Il quadro B1.b della Sua-CDS 2017 risulta assente.

C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

Tutte le schede di trasparenza degli insegnamenti erogati riportano in modo esauriente la modalità di formazione del giudizio finale, e la descrizione dello svolgimento dell'esame.

Si evidenzia tuttavia l'esigenza di descrivere meglio le modalità di accertamento dei risultati di apprendimento in termini di competenze, abilità e capacità applicative acquisite. Tale esigenza si riscontra soprattutto nei casi in cui l'unica valutazione svolta è l'esame orale e le esercitazioni non prevedono un report valutato in sede di esame. In base a ciò, e stando alle informazioni estraibili dalle Schede di Trasparenza, i docenti che dovrebbero migliorare la descrizione delle modalità di accertamento delle capacità di applicare conoscenze nella sezione "Valutazione dell'Apprendimento" sono: Aricò, Buffa, D'Acquisto, Masnata, Pantano.

C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

In generale il CdS si contraddistingue per una intensa attività di esercitazioni e laboratori volta all'apprendimento di competenze, capacità ed abilità.

Considerando tutti e venti gli insegnamenti presenti nel piano di studi, si riscontra una media del 33 % del totale delle ore di ogni insegnamento dedicato ad attività di esercitazione e/o laboratorio. Si segnalano solo due insegnamenti dove tale percentuale sembra significativamente più bassa della media: "*Sistemi di acquisizione ed elaborazione di grandezze meccaniche*", con sole 5 ore di esercitazione su 54 ore totali, e "*Gestione dell'energia*" con 0 ore di esercitazione su 81 ore totali. Nel secondo caso il docente comunque riporta nella scheda di trasparenza di svolgere esempi numerici ed esercizi a supporto della teoria durante la lezione. Va segnalato anche che alla domanda D.11 dei questionari RIDO, nel caso di *Gestione dell'Energia* risulta una percentuale del 79% di non-rispondo, piuttosto elevata, e segno che tale insegnamento non introduce significative attività didattiche integrative. Entrambe i docenti dei corsi su menzionati specificano comunque che l'accertamento delle capacità e competenze è affidato a quesiti pratici ed applicazioni chiesti allo studente durante il colloquio orale. Rimane quindi aperta la questione se tale modalità di accertamento possa ritenersi sufficiente, senza entrare nel merito delle tematiche dell'insegnamento.

In generale oltre all'esame orale, si segnalano i seguenti metodi di accertamento dell'apprendimento:

- Esame scritto in forma semi-strutturata o aperta (D'Ippolito, La Scalia, Livreri, Passannanti, Pipitone);
- Progetto di gruppo da discutere in sede di esame orale (Ingarao);
- Progetto individuale da illustrare all'esame (Nigrelli);
- Report sulle esercitazioni di aula e/o laboratorio da discutere all'esame orale (Panno, Pitarresi, Zuccarello);
- Prova pratica al PC su script sviluppati mediante specifici software, da eseguire in sede di esame orale (Lo Valvo, Petrucci).

I docenti che ricorrono al solo esame orale per l'accertamento delle capacità e competenze (pur svolgendo esercitazioni in aula) sono: Aricò, Buffa, D'Acquisto, La Rocca, Masnata, Piacentino, Sorge.

In generale si ritiene che per il corso di magistrale sia auspicabile che ogni insegnamento riservi un minimo di ore ad attività di esercitazione, e si ritiene una buona pratica quella di far preparare agli

studenti dei report, progetti (individuali o di gruppo) o delle prove pratiche di esame, essendo tali attività molto efficaci per sviluppare capacità, abilità e competenze.

Si ritiene altresì criticabile la pratica di non far sostenere l'esame orale in presenza di un pur ottimo esame scritto (soprattutto se questo è condotto in forma eccessivamente strutturata), essendo la prova orale la più efficace per l'accertamento delle abilità comunicative.

Si segnala nella scheda di trasparenza 17/18 del Prof. D'Ippolito un monte di ore tra lezione ed esercitazione ben maggiore del previsto (54 per il corso da 6 cfu). Si chiede quindi di rivedere tale ripartizione di ore nel programma.

#### C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente

Lo scorso anno la CPDS aveva suggerito di indicare le propedeuticità non citando altri corsi, bensì competenze e conoscenze. Tuttavia nelle schede esaminate nessuna mostra informazioni alla voce propedeuticità.

Si rileva inoltre che nel caso del corso "Elettronica", i "Risultati di Apprendimento Attesi" continuano ad essere descritti senza richiamare i descrittori di Dublino.

Per quanto riguarda altre criticità segnalate esse sono state risolte adeguatamente.

#### **C.2 Proposte (max 4):**

- Far giungere a chi di competenza la opportunità di aggiungere una domanda al questionario RIDO per valutare se il corso offre un congruo numero di attività didattiche integrative, e riserva sufficiente attenzione alla formazione di competenze e abilità applicative degli argomenti disciplinari.
- Generale esigenza di migliorare la descrizione delle modalità di accertamento delle capacità di applicare conoscenze nella sezione "Valutazione dell'Apprendimento" delle schede di trasparenza.
- Un buon numero di docenti affianca le lezioni teoriche con esercitazioni ed esperienze di laboratorio, e prevede una verifica di tali attività mediante report, scrittura di programmi con software, progetti individuali o di gruppo o prove pratiche finali. Tali attività di studio e verifica costituiscono un buon esempio di accertamento di competenze, abilità e capacità acquisite dagli studenti, e vanno incentivate.

### **QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico**

#### **D.1 Analisi**

Il CICS di Ingegneria Meccanica ha presentato e discusso i lavori del Gruppo di Riesame, in parte rispondenti alla relazione CPDS 2016, nella seduta del 21/12/2016. Nella stessa adunanza si sono citate le principali criticità e suggerimenti raccolti nella relazione CPDS 2016.

#### D.1.1. Nel Rapporto di Riesame sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

Il RAR 2017 ha analizzato i principali punti critici emersi nella Relazione CPDS 2016, suggerendo appropriati obiettivi e definendo percorsi correttivi.

Uno degli obiettivi posti dal RAR 2017, ovvero una ridefinizione delle “Propedeuticità” nelle Schede di Trasparenza, non ha trovato riscontro nelle Schede analizzate, ove al punto “Propedeuticità” non è riportata alcuna informazione.

La proposta della CPDS di individuare *best practices* tra le schede di trasparenza, da diffondere presso i docenti con intento di emulazione, ha trovato una forma più efficace di implementazione. Ovvero una Commissione Didattica ha analizzato le schede di trasparenza individualmente, indicando ad ogni docente suggerimenti ed azioni specifiche da implementare per la propria parte. Tale modalità ha determinato un miglioramento generale e sostanziale nelle Schede di Trasparenza predisposte per l’AA 2017/18.

#### D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità AlmaLaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

Il RAR 2017 ha riportato i dati più significativi e disponibili sulle performance del corso di Laurea. A proposito dei dati AlmaLaurea, particolarmente efficace ed utile appare il confronto presentato nel Quadro 3-b del RAR 2017. In particolare si è predisposta una tabella di confronto, su alcuni indicatori, tra questo CdS e gli analoghi CdS attivi presso il Politecnico di Torino e l’Università di Padova. Si ritiene tale iniziativa di approfondimento del ricco database AlmaLaurea molto lodevole. Si invita altresì il CICS ad aggiornare tale analisi, possibilmente estendendo anche il numero di indicatori monitorati ed il numero di atenei di confronto.

Il RAR 2017 indica nell’uso della piattaforma *Linked-In* un utile strumento di consultazione dei portatori di interesse. In particolare si propone di consultare il gruppo Linked-In “Ingegneri Meccanici - Università degli studi di Palermo”, composto da un numero cospicuo di ex-alumni, impegnati professionalmente in diversi campi. Si ritiene tale proposta molto interessante e promettente, ma va rilevato che ad oggi non si hanno notizie sullo stato di avanzamento e le risultanze di tale azione. Ad avviso di questa commissione, per ottenere risultati in questo ambito, va incaricato un docente (o comunque un numero ristretto di docenti). Senza una precisa assegnazione di responsabilità ben difficilmente si potranno raccogliere efficaci feedback dal sopracitato gruppo di Linked-In.

#### D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CCS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

Gli interventi correttivi sono principalmente affidati ai lavori di approfondimento di una Commissione Didattica. Tale scelta è favorevolmente valutata da questa commissione, sia perché essa determina un coinvolgimento di più attori del CdS, sia perché le risultanze dei questionari RIDO forniscono solo indicazioni generali che richiedono spesso un supplemento di indagine per individuare azioni migliorative. Tale modus operandi ha prodotto i risultati migliori nella revisione delle Schede di Trasparenza.

In relazione ad altre criticità i risultati spesso non sono disponibili, essendo le azioni correttive bisognose di lassi di tempo più estesi del singolo anno accademico.

Ciò ad esempio è vero per quanto riguarda il miglioramento delle strutture destinate alle attività integrative. Tale azione va coordinata a livello dipartimentale ed interdipartimentale, e spesso incontra difficoltà e lentezze legate ad una diversa progettualità delle azioni di spesa messe in campo dai dipartimenti, che possono privilegiare strategie e criticità diverse.

Va infine segnalato che non si riscontrano ancora risultati apprezzabili circa il monitoraggio dell’opinione studenti sulle attività di tirocinio. Sebbene il RAR 2017 indichi alcune modalità, ed individua nella Commissione Didattica l’organo per valutare, definire ed implementare tali modalità,

ad oggi non si hanno notizie sullo stato di avanzamento di tale azione intrapresa. Di fatto quindi, i 24 CFU del Tirocinio Curriculare (pari a ben il 20 % dei CFU complessivi del CdS), non sono ancora affiancati da una efficiente forma di valutazione anonima ex-post (del tipo RIDO), in grado di inserire tale attività nel processo di AQ;

#### D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

Una delle principali azioni svolte nel corso del 2017 dal CICS è consistita in una ulteriore e più mirata revisione delle Schede di Trasparenza, che ha in particolare determinato una più accurata descrizione dei metodi di “Valutazione dell’Apprendimento”, ed una attenzione maggiore nella articolazione del programma, con indicazione e distinzione tra argomenti disciplinari ed attività di esercitazioni, ed una più coerente suddivisione di ore della didattica erogata.

Si rileva un netto aumento degli intervistati Almalaurea, che potrebbe in parte essere legato ad una azione di sensibilizzazione esercitata sugli studenti prossimi alla laurea. Alla luce di tali aumenti, si ritiene utile aggiornare le analisi comparative dei dati Almalaurea sull’esempio di quella presentata nel Quadro 3-b del RAR 2017, nonché un ricorso in generale più intenso e strutturato ai dati del ricco database Almalaurea, al fine di monitorare le performance ex-post del Corso di Laurea.

#### **D.2 Proposte (max 4):**

- Utilizzare il database Almalaurea per confrontare le performance del CdS con quelle di analoghi CdS di altri atenei italiani;
- Una più efficace azione di rappresentanza delle esigenze dei docenti in termini di strutture e materiale di supporto didattico.

#### **QUADRO E – Analisi e proposte sull’effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.**

##### **E.1 Analisi**

Le parti pubbliche della SUA-CdS sono correttamente riportate, e raggiungibili nel sito repository <http://www.university.it/index.php/content/offerta-formativa---scheda-unica-di-ateneo>.

Nel pagina web del CdS, <http://www.unipa.it/dipartimenti/diid/cds/ingegneriemeccanica2036/>, si segnala l’assenza del link relativo al calendario didattico.

Si avverte inoltre la mancanza di un link ad offweb ed allo stesso sito university.

##### **E.2 Proposte:**

- Riportare i link al calendario didattico, ad offweb e ad university nella pagina web del CdS.

#### **QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento<sup>114</sup>.**

##### F.1. Gli insegnamenti del CdS sono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS per l’intero CdS?

<sup>114</sup> Compilare solo se presenti delle proposte. Oltre agli aspetti suggeriti, si possono aggiungere altri aspetti ritenuti utili.

Da un esame dei programmi degli insegnamenti sia della Laurea Triennale che di quella Magistrale in Ingegneria Meccanica, emerge una scarsa trattazione della disciplina della Meccanica della Frattura (Meccanica della Frattura Lineare-Elastica ed Elasto-Plastica, e criteri di caratterizzazione e progettazioni con materiali fragili secondo i parametri della Meccanica della Frattura).

Si ritiene tale vuoto formativo particolarmente significativo per quanto concerne l'obiettivo di formare progettisti strutturali operanti nel contesto della meccanica strutturale.

Peraltro la disciplina della Meccanica della Frattura è particolarmente considerata nell'attuale contesto di ricerca nel campo dei materiali e della progettazione con materiali innovativi (essendo questi ultimi spesso inerentemente fragili).

Al momento lo studente allievo Ingegnere Meccanico che voglia approfondire tematiche di Meccanica dei Materiali, particolarmente affini al profilo dell'Ingegnere Meccanico progettista strutturale, non trova adeguata copertura nell'attuale offerta formativa.

#### F.2. I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto?

In generale dall'analisi dei questionari RIDO non emergono particolari criticità.

#### F.3. Gli insegnamenti sono correttamente coordinati tra loro? Sono escluse ripetizioni di argomenti tra i diversi insegnamenti?

Si segnala una certa sovrapposizione di argomenti tra i corsi di Fondamenti di Automatica e di Dinamica e Controllo di Sistemi Meccanici. I due insegnamenti sono entrambe a scelta. Gli scriventi non hanno le competenze per stabilire il grado di sovrapposizione, ma sicuramente diverse tematiche trattate sembrano simili, quali ad esempio: analisi di modelli nel dominio di Laplace, Risposta in Frequenza, Criterio di Nyquist, Controlli PID, Luogo delle Radici.

#### F.4. Secondo la percezione degli studenti, i risultati di apprendimento sono coerenti con gli obiettivi formativi di ogni singolo insegnamento?

In generale dall'analisi dei questionari RIDO non emergono particolari criticità.

Di seguito si ritiene utile aggiungere un ulteriore ambito dove si auspicano interventi di miglioramento:

#### F.5. Rapporti tra CPDS e CDS.

Nelle due Relazioni Annuali 2017 esitate dal Nucleo di Valutazione di ateneo (la prima in data 3 aprile 2017 e la seconda in data 30 ottobre 2017), si sottolinea l'esigenza di una maggior interazione tra CPDS e CDS. Nel Rapporto del 30 ottobre 2017, in particolare nella "Sezione 3: Suggerimenti e Raccomandazioni", si legge quanto segue:

*"Il ruolo delle CPDS appare piuttosto limitato in quanto le stesse si occupano di didattica solo in termini consuntivi e non permanentemente propositivi. Le relazioni annuali non sono oggetto di discussione ampia né nei Dipartimenti, sui quali grava l'onere della didattica, né a livello dei singoli CdS. Si suggerisce che le CPDS assumano il ruolo propositivo che compete loro per l'AQ, operando durante tutto l'anno accademico di concerto con i Dipartimenti e i CdS, oltre che con il PQA e il NdV. Si suggerisce che le CPDS inizino ad analizzare per tempo i dati a disposizione (schede di trasparenza, verbali delle sedute dei Consigli di CdS, ecc.), riservando alla seconda parte dell'anno, ovvero ai mesi*

*immediatamente precedenti la stesura delle relazioni annuali, soltanto l'analisi dei dati trasmessi per ultimi (per es. rilevazione opinione studenti)..”.*

La CPDS in effetti ha difficoltà ad inserirsi nei processi di miglioramento della qualità gestiti dal CdS, e ad interloquire con esso in modo più continuativo. D'altra parte si riscontra che i CdS raramente coinvolgono e chiamano in causa la CPDS, se non in occasione della stesura del Rapporto di Riesame.

Al fine di poter favorire una più costante collaborazione, ed un monitoraggio delle attività del CdS rivolte al miglioramento della qualità, la CPDS avanza la richiesta al CdS di istituire un *repository* informatico (es. un *Cloud* condiviso) in cui depositare i verbali dei CCS e la Scheda di Monitoraggio Annuale non appena evasi, rendendo tale *repository* accessibile ai membri della CPDS, favorendo in tal modo un'azione più propositiva e continuativa della CPDS.

## Relazione della Commissione Paritetica

<b>Classe/Corso di Studio</b>	<b>Nominativo Docente</b>	<b>Nominativo Studente</b>
<b>LM-35 / Ingegneria per l'ambiente e il Territorio (2037)</b>	<b>Giuseppe Ciruolo</b>	<b>Dario Spinella</b>

## Premessa

La presente relazione si basa sui dati disponibili sulla Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35 – 2037) che, a partire dall'A.A. 2017/2018, ha cambiato nome e manifesto (LM-35 – 2202).

### Contributo sintetico alla Sezione 1.

Criticità riscontrate (max 3 punti)	Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)	Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Materiale didattico appena sufficiente in tre insegnamenti;</li> <li>▪ Criticità su quasi tutti i punti in un insegnamento.</li> <li>▪ Carico didattico eccessivo in due insegnamenti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Costruzione di un rapporto stabile con i laureati e con gli studenti e maggiore attenzione alle informazioni da essi fornite;</li> <li>▪ Attenzione sulle aziende che dovrebbero ospitare gli studenti per il Tirocinio;</li> <li>▪ Pubblicizzazione efficace del Corso di Laurea.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Incoraggiare i docenti a partecipare a programmi di Ateneo per il miglioramento della didattica (ad esempio il "Programma mentore della didattica");</li> <li>▪ la Commissione Didattica del CdS dovrebbe interloquire con i docenti degli insegnamenti che presentano delle criticità e individuare con essi le possibili soluzioni;</li> <li>▪ Migliorare la qualità delle aule e delle attrezzature per le attività didattiche.</li> </ul>

- **Parere sull'offerta formativa.**

*Riportare, ove ritenuto necessario, un parere sull'offerta formativa a.a. 2017-2018 del Corso di Studi, segnalando in particolare vuoti formativi o duplicazioni.*

L'offerta formativa dell'A.A. 2017-2018 ha subito una revisione e un aggiornamento completo (incluso il nome del Corso di Laurea) con lo scopo di renderla più snella e attrattiva. Non si rilevano vuoti formativi o duplicazioni.

## Sezione 2.

### QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

#### A.1 Analisi

##### A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti.

Nulla da osservare sulla metodologia di somministrazione. Si potrebbero introdurre altre azioni di sensibilizzazione degli studenti per incrementare la loro partecipazione e diminuire le percentuali dei “non rispondo”. Inoltre potrebbe essere utile somministrare i questionari poco prima della fine del corso.

##### A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati.

Sono stati valutati i valori medi, massimi e minimi dell'indice di qualità per ogni insegnamento. Da questi si evince la presenza di alcune criticità. La principale criticità si ha nell'insegnamento di “FONDAMENTI DI TECNICA DELLE COSTRUZIONI”, nella quale gli studenti evidenziano soprattutto una mancanza di qualità/quantità del materiale didattico, una mancanza di stimoli e/o motivazione da parte del Docente, una esposizione non chiara degli argomenti, una scarsa coerenza dell'insegnamento con quanto dichiarato sul sito WEB e una scarsa efficacia delle attività integrative. Le conoscenze preliminari sono ritenute appena sufficienti così come il rispetto degli orari e la chiarezza nella definizione delle modalità di esame. Tali criticità vanno approfondite e risolte.

Risulta appena sufficiente il materiale didattico dell'insegnamento PROCESSI E TRATTAMENTI AVANZATI SANITARIO-AMBIENTALI ed è suscettibile di miglioramento il materiale di didattico degli insegnamenti di GESTIONE RISORSE ENERGETICHE NEL TERRITORIO e di PREVISIONE E PREVENZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO.

Infine viene percepito un carico eccessivo rispetto al numero dei crediti per gli insegnamenti di COMPLEMENTI DI IDRAULICA AMBIENTALE e di PREVISIONE E PREVENZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO Altre criticità evidenziate nella precedente relazione sono state risolte.

##### A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento.

Il grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti è adeguato, anche se sempre migliorabile, ed è indispensabile per il processo di miglioramento. Si propone di sensibilizzare ogni docente affinché sin dalle prime lezioni provveda a spiegare agli studenti l'importanza che, negli ultimi anni, ha assunto tale rilevazione. Si propone inoltre di interessare i rappresentanti degli studenti in questo processo.

#### A.2 Proposte:

- Incoraggiare i docenti alla partecipazione a programmi di Ateneo per il miglioramento della didattica, per esempio, il “Programma mentore della didattica”.
- La Commissione Didattica del CdS dovrebbe interloquire con i docenti degli insegnamenti che presentano delle criticità e trovare con essi le soluzioni più adeguate.

**QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.****B.1 Analisi****B.1.1 Analisi dei questionari degli studenti, alle seguenti domande:**

D.06 Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?;  
D.11 Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.), ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia?.

Il materiale didattico, come evidenziato nel quadro A, non risulta adeguato per l'insegnamento di FONDAMENTI DI TECNICA DELLE COSTRUZIONI ed è suscettibile di miglioramento per gli insegnamenti di PROCESSI E TRATTAMENTI AVANZATI SANITARIO-AMBIENTALI, di GESTIONE RISORSE ENERGETICHE NEL TERRITORIO e di PREVISIONE E PREVENZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO, anche se i docenti hanno indicato nelle schede trasparenza un elenco di testi.

Invece non si evidenziano particolari criticità per quanto attiene le attività didattiche integrative (con la sola eccezione dell'insegnamento di FONDAMENTI DI TECNICA DELLE COSTRUZIONI).

**B.1.2 Analisi delle strutture.**

Dall'analisi dei dati derivati dai questionari docenti non si sottolineano particolari criticità per le strutture. Dal punto di vista degli studenti (Almalaurea) le aule e le attrezzature per le attività didattiche risultano raramente adeguate: complessivamente quindi il giudizio è negativo. Si suggerisce di mettere in campo delle azioni per migliorare questo aspetto (di concerto con la Scuola Politecnica), compatibilmente con le risorse a disposizione

**B.2 Proposte (max 3):**

- I docenti degli insegnamenti interessati potrebbero indicare nella scheda trasparenza, accanto agli argomenti delle lezioni, il riferimento al materiale didattico da consultare (es. testo, capitolo, pagine).
- Migliorare la qualità delle aule e delle attrezzature didattiche.

**QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi****C.1 Analisi****C1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2017 (quadro B1.b)?**

Non rilevabile.

**C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?**

Le schede trasparenza sono state aggiornate e migliorate rispetto all'A.A. precedente. Tuttavia si riscontrano ancora delle carenze nella sezione "Valutazione dell'apprendimento".

### C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

Il 98% dei laureandi “Ritengono che l'organizzazione degli esami (appelli, orari, informazioni, prenotazioni, ...) sia stata soddisfacente” sempre o quasi sempre e per più della metà degli esami (fonte Almalaurea), così come gli studenti alla domanda “D.07 LE MODALITA' DI ESAME SONO STATE DEFINITE IN MODO CHIARO?” rispondono con una votazione media di 8,7/10 (minima di 6,2/10) e alla domanda “D.12 L'INSEGNAMENTO E' STATO SVOLTO IN MANIERA COERENTE CON QUANTO DICHIARATO SUL SITO WEB DEL CORSO DI STUDIO?” rispondono con una votazione media di 8,5/10 (minima di 3,9/10 per FONDAMENTI DI TECNICA DELLE COSTRUZIONI).

### C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

Molte delle criticità evidenziate nella precedente relazione della CPDS sono state adeguatamente risolte. Occorre continuare l'azione di omogeneizzazione delle schede di trasparenza degli insegnamenti soprattutto nella sezione "VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO" enunciando nel dettaglio e **in senso numerico** i principi e le modalità della valutazione

## **C.2 Proposte (max 4):**

- Continuare ad uniformare maggiormente le schede di trasparenza soprattutto per quanto attiene la VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO.

## **QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico**

### **D.1 Analisi**

#### D.1.1. Nel Rapporto di Riesame sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

Nel Rapporto di Riesame sono state affrontate tutte le criticità comunicate dalla CPDS, con una notevole attenzione alla corrispondenza CFU/numero di ore di didattica somministrata e una maggiore attenzione ai saperi richiesti dal mercato attuale. Inoltre sono state messe in atto azioni per il miglioramento del grado di caratterizzazione della qualifica del laureato magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (ora in Ingegneria e Tecnologie Innovative per l'Ambiente), rispetto a quello di classi limitrofe. Inoltre è stata svolta una intensa campagna di pubblicizzazione del corso di Laurea che va sicuramente proseguita.

#### D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

Il CdS ha attivato una sezione di analisi dei dati concernenti l'opinione degli Studenti, dei Laureandi e dei Laureati. Occorre rendere sistematica la verifica dell'attuazione delle azioni previste nel Rapporto di Riesame (anche in sede pubblica).

**D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CCS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?**

Si ritiene che gli interventi messi in atto siano adeguati alle criticità riscontrate.

**D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?**

Si ritiene che si sia attivato un trend generale di miglioramento, grazie all'attenzione puntuale del CdS. Occorre che sia mantenuto questo sforzo.

**D.2 Proposte (max 4):**

- Inserire nel Rapporto di Riesame un commento alle elaborazioni effettuate (sito web del CdS sezione di "Analisi dei dati") o almeno il link a tale pagina web.
- Occorre rendere sistematica la verifica dell'attuazione delle azioni previste nel Rapporto di Riesame (anche in sede pubblica).
- Mettere in atto azioni di controllo sull'effettivo adempimento dei docenti, a quanto loro richiesto.

**QUADRO E – Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.****E.1 Analisi**

Le informazioni presenti sui siti istituzionali e sulla parte pubblica della SUA-CdS sono complete e corrette, nonché facilmente reperibili.

**E.2 Proposte:**

- Nessuna

**QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento<sup>115</sup>.**

F.1. Si potrebbero prevedere più esercitazioni in laboratorio (pratiche) in alcuni insegnamenti del corso.

F.2. Intraprendere azioni volte ad aumentare l'efficacia dei tirocini svolti (tutoraggio nella scelta dell'azienda dove svolgere il tirocinio, controllo dell'effettiva acquisizione di *know-how* da parte dello studente).

---

<sup>115</sup> Compilare solo se presenti delle proposte. Oltre agli aspetti suggeriti, si possono aggiungere altri aspetti ritenuti utili.

## Relazione della Commissione Paritetica

Classe/Corso di Studio	Nominativo Docente	Nominativo Studente
LM-48 / Pianificazione Territoriale, Urbanistica e Ambientale (2046)	Maria La Gennusa	Vincenzo Lo Bosco

**Contributo sintetico alla Sezione 1<sup>116</sup>.**

<b>Criticità riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alcuni corsi d'insegnamento dovrebbero dedicare ulteriori riflessioni al rapporto tra carico di studio e crediti formativi.</li> <li>▪ Non tutti gli insegnamenti ricorrono a prove in itinere.</li> <li>▪ Il rapporto con il mondo del lavoro va ulteriormente rafforzato, benché siano stati compiuti passi in avanti in questi anni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Internazionalizzazione del Corso di Laurea Magistrale attraverso l'offerta didattica in lingua straniera.</li> <li>▪ Incontri di orientamento con i laureandi di L-21 al fine di indirizzare al completamento della filiera formativa, e realizzazione delle giornate di promozione degli sbocchi occupazionali del CdS (Progetto ALUMNI career day).</li> <li>▪ Assistenza alla risoluzione dei problemi degli studenti attraverso l'istituzione di uno sportello di affiancamento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ridiscutere in sede di consiglio del CdS le questioni riguardanti: il rapporto tra carico didattico e crediti formativi di alcuni insegnamenti, e la necessità di estendere il ricorso alle prove in itinere a tutti gli insegnamenti, rispettando le peculiarità di ciascun insegnamento.</li> <li>▪ Proseguire ed intensificare i contatti con gli ordini professionali ed i portatori di interesse, fissando consultazioni ricorrenti e frequenti, ed ampliando il numero dei partecipanti.</li> <li>▪ Continuare a lavorare sull'internazionalizzazione: promuovere l'equipollenza del titolo italiano con altri stranieri; incrementare gli accordi internazionali con nuove sedi Erasmus specifiche sulla pianificazione del territorio; abbinare i percorsi Erasmus a opportunità di tirocini all'estero.</li> </ul>

- **Parere sull'offerta formativa<sup>117</sup>.**

*Riportare, ove ritenuto necessario, un parere sull'offerta formativa a.a. 2017-2018 del Corso di Studi, segnalando in particolare vuoti formativi o duplicazioni.*

<sup>116</sup> I punti da riportare sono una sintesi delle risultanze dell'analisi svolta nella Sezione 2.

<sup>117</sup> Tale analisi è funzionale alla definizione del parere sull'offerta formativa a.a. 2017-2018 della Scuola Politecnica, previsto nella parte comune della relazione annuale, nella Sezione 1.

## Sezione 2<sup>118</sup>.

### QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

#### A.1 Analisi

La CPDS solleva alcune osservazioni rispetto alle metodologie di rilevazione dell'opinione degli studenti, alla tempistica e al grado di partecipazione.

##### A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti.

Per quanto concerne la tempistica della somministrazione dei questionari agli studenti, occorre evidenziare che è strettamente legata alla possibilità da parte dello studente di prenotarsi agli esami di profitto. Questo, se da un lato garantisce la compilazione del questionario stesso, dall'altro può falsarne il risultato, avendo spesso lo studente come unico obiettivo la prenotazione all'esame. Si rileva, inoltre, la preoccupazione da parte dello studente sulla possibilità che il questionario non sia anonimo ma, al contrario, che sia identificabile dal docente.

Dall'analisi dei questionari, per quanto concerne il grado di partecipazione degli studenti, risulta una partecipazione sempre superiore al 60% degli studenti, ad esclusione dell'insegnamento Politiche per la Biodiversità del Territorio, per il quale la percentuale di partecipazione è stata del 42%.

##### A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati.

Il nuovo questionario per la rilevazione dell'opinione degli studenti ha reso più agevole la sua compilazione, grazie al fatto che tutte le domande sono poste in un'unica sequenza e non più suddivise in diverse pagine. Inoltre, il metodo di valutazione dei quesiti sottoposti agli studenti è stato modificato: le risposte si basano su una semplice scala ordinale di gradimento che va da 1 a 10. I risultati dei questionari forniti alla CPDS, sono stati consegnati, analogamente all'anno precedente, in forma disaggregata. Tutto ciò ha permesso alla CPDS di comprendere più facilmente il grado di soddisfazione degli studenti e di analizzare le dinamiche differenti per i diversi insegnamenti.

Sono stati valutati i valori medi, massimi e minimi dell'indice di qualità per ogni insegnamento e per ogni quesito. Da questi si evince la presenza di alcune criticità.

La principale criticità si ha nell'insegnamento di "Politiche urbane e territoriali", nella quale gli studenti evidenziano soprattutto poca motivazione e poca disponibilità del docente per chiarimenti e spiegazioni, poca chiarezza sulla modalità di svolgimento degli esami; già nella precedente relazione erano state evidenziate alcune di queste criticità che, quindi, allo stato attuale risultano solo in parte risolte. Si evidenziano anche delle criticità per quanto attiene al carico di studio di alcuni insegnamenti, considerato dagli studenti, non molto proporzionale ai crediti assegnati: per l'insegnamento di "Modulo di Ingegneria gestionale per il territorio" gli studenti rispondono con un indice di qualità pari a 6,7/10, e per l'insegnamento "Politiche per la mobilità sostenibile" con un indice di qualità pari a 7,4/10, contro una media pari a 8,3/10. Altre criticità si hanno

---

<sup>118</sup> La compilazione delle varie parti è descritta nelle "Linee Guida per la redazione delle Relazioni Annuali delle Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti delle Scuole dell'Ateneo di Palermo per l'A.A. 2017/2018".

nell'insegnamento di "Sistemi informativi territoriali", per quanto attiene alle conoscenze preliminari possedute, con un indice di qualità pari a 6,6/10 contro una media di 9/10.

Per quanto concerne il questionario somministrato da AlmaLaurea ai laureati, occorre evidenziare che, a differenza di quanto rilevato l'anno precedente, il numero degli intervistati ad Aprile 2017 è stato pari a 18 su 21 laureati nell'anno solare 2016; questo dato può essere considerato un campione statistico significativo. Si segnala che il 62,5% degli intervistati si iscriverebbe di nuovo al CdS in questo ateneo; il 25% degli intervistati si iscriverebbe al CdS in un altro ateneo; mentre il 6,3% degli intervistati cambierebbe sia corso che ateneo, ed il 6,3% non si iscriverebbe più all'università.

#### A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento.

I risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti risultano ancora non adeguatamente pubblicizzati, anche se negli anni precedenti sono stati ampiamente tenuti in considerazione ai fini del processo di miglioramento del CdS.

#### **A.2 Proposte (max 3):**

- Svincolare la compilazione del questionario dalla prenotazione all'esame, in modo che lo studente risponda coscientemente e sinceramente alle domande dello stesso, spiegando preventivamente l'utilità della compilazione del questionario e soprattutto l'anonimità del questionario stesso.
- Compiere uno sforzo aggiuntivo da parte dei docenti del CdS per pubblicizzare la possibilità da parte dello studente di inviare segnalazioni alla CPDS utilizzando l'apposito form sul sito internet della Scuola Politecnica (<http://www.unipa.it/scuole/politecnica/qualita/segnalazioni>).
- La Commissione Didattica del CdS dovrebbe interloquire con i docenti degli insegnamenti che presentano delle criticità e trovare con essi delle possibili soluzioni ad esse.

## **QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.**

### **B.1 Analisi**

#### B.1.1 Analisi dei questionari degli studenti.

Dall'analisi dei questionari risulta che il materiale didattico, indicato e disponibile, è risultato adeguato per lo studio della materia, con un indice di gradimento medio pari a 8,3/10, ad eccezione dell'insegnamento "Modulo di Ingegneria gestionale per il territorio" il cui indice di qualità si attesta a 6,7/10. Occorre, tuttavia, evidenziare che la situazione, rispetto a quella dell'anno precedente, è notevolmente migliorata.

Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.), ove esistenti, sono risultate molto utili all'apprendimento della materia, con un indice di gradimento medio pari a 8,8/10, ad esclusione dell'insegnamento "Politiche urbane e territoriali" il cui indice di qualità è pari a 6/10.

La componente studentesca della CPDS rileva il parere positivo espresso dagli studenti riguardante la modalità di svolgimento degli esami, prevista dalla maggior parte dei corsi, con la presentazione di progetti di piano, oltre a semplici prove orali, elaborati durante le attività didattiche integrative quali esercitazioni, laboratori e revisioni.

#### B.1.2 Analisi delle strutture.

Per quanto concerne le strutture (aule, attrezzature, ecc.), si evidenzia una valutazione discordante tra la rilevazione dell'opinione dei docenti, che ritengono le strutture abbastanza adeguate all'erogazione della didattica, ed i laureati che, al contrario, evidenziano una sostanziale inadeguatezza delle medesime, ad esclusione delle biblioteche.

### **B.2 Proposte (max 3):**

- Puntare ancor di più su tipologie didattiche non frontali (sopralluoghi, esercitazioni in campo, ecc.).
- Migliorare le attrezzature messe a disposizione degli studenti (sedute, banchi ...).

## **QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi**

### **C.1 Analisi**

#### C1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2017?

Non rilevabile

C1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate chiaramente nelle schede di trasparenza dei singoli insegnamenti. A seguito della visita ANVUR a maggio 2017, le schede trasparenza sono state ulteriormente aggiornate. In particolare, la sezione "Valutazione dell'apprendimento" delle schede di trasparenza è stata aggiornata e migliorata con un maggior livello di dettaglio. Inoltre, il livello di dettaglio dei vari insegnamenti è stato uniformato per tutte le schede di trasparenza.

C1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti.

Il 44% dei laureandi "Ritengono che l'organizzazione degli esami (appelli, orari, informazioni, prenotazioni, ...) sia stata sempre soddisfacente" ed il 31,3% per più della metà degli esami (fonte Almalaurea), così come gli studenti alla domanda "D.07 LE MODALITA' DI ESAME SONO STATE DEFINITE IN MODO CHIARO?" rispondono con una votazione media di 8,8/10 (minima di 7,4/10) e alla domanda "D.12 L'INSEGNAMENTO E' STATO SVOLTO IN MANIERA COERENTE CON QUANTO DICHIARATO SUL SITO WEB DEL CORSO DI STUDIO?" rispondono con una votazione media di 9/10 (minima di 7,1/10).

C1.4. Tutte le criticità evidenziate nella precedente relazione della CPDS sono state adeguatamente risolte. In particolare, alla domanda "D.12 L'INSEGNAMENTO E' STATO SVOLTO IN MANIERA COERENTE CON QUANTO DICHIARATO SUL SITO WEB DEL CORSO DI STUDIO?" gli studenti del corso di Economia urbana e regionale rispondono con un indice di qualità pari a 8,8/10, al corso di "Modulo di Ingegneria Gestionale per il Territorio" rispondono con un indice di qualità pari a 8/10, ed al corso di "Laboratorio di Progettazione Architettonica ed Urbana II" con un indice di qualità pari a 9,9/10.

La componente studentesca della CPDS non rileva particolari carenze o incompletezze nelle schede di trasparenza dei docenti per ciò che concerne il complesso delle attività di verifica. Tuttavia, segnala che non tutti i corsi utilizzano una prova in itinere, il cui ricorso viene invece valutato positivamente dagli studenti.

Il CdS ha designato alcuni docenti responsabili delle attività di orientamento e tutorato in itinere, disponibili, inoltre, a seguire gli allievi nel loro percorso accademico anche attraverso modalità innovative (blog e social network). Da gennaio 2017 è attivo, inoltre, lo sportello affiancamento per studenti del CdS fuoricorso con difficoltà nello svolgimento del percorso, che possono rivolgersi ai componenti del "gruppo di contatto" che, nel rispetto della privacy, svolgono colloqui individuali tesi ad identificare le eventuali difficoltà riscontrate ed avviare, ove possibile, iniziative tese alla facilitazione del percorso di studi.

### **C.2 Proposte (max 4):**

- Incentivare tutti i docenti a prevedere prove in itinere per alleggerire il carico di studio degli studenti.

## **QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico**

### **D.1 Analisi**

#### D.1.1. Nel Rapporto di Riesame sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

Nel Rapporto di Riesame 2017 sono state affrontate le criticità comunicate dalla CPDS. Il Rapporto di Riesame 2017 ha correttamente individuato, nei quadri 1-b, 2-b e 3-b, i maggiori problemi evidenziati dai dati e dalle segnalazioni ricevute, così come questi erano stati evidenziati dalla relazione CPDS 2016.

#### D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

Il Rapporto di Riesame ha correttamente interpretato e utilizzato i dati su carriere studenti (quadro 1-b), opinione studenti (2-b), occupabilità (3-b, con riferimento all'indagine Alma Laurea – anno di indagine 2015).

#### D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CCS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

Gli interventi correttivi proposti risultano complessivamente adeguati.

In particolare, meritano un plauso secondo la CPDS gli interventi correttivi mirati a:

- incrementare il numero di immatricolati totali attraverso incontri di orientamento con i laureandi di L-21 e studenti del primo anno di LM-48, per spiegare i contenuti di LM-48, chiarire l'assenza di ripetizioni tra i due percorsi di studio e d affermare la rilevanza della figura professionale del pianificatore.
- assistere alla risoluzione dei problemi degli studenti attraverso l'istituzione di uno sportello di affiancamento.
- incrementare il livello di internazionalizzazione del Corso di Laurea Magistrale attraverso l'offerta didattica in lingua straniera per un set di discipline erogate, sia del primo che del secondo anno, per un totale di 72 CFU.
- all'aggiornamento dei programmi disciplinari alle novità del mondo del lavoro (VAS, PAES...)
- all'incremento della didattica applicata alle buone pratiche urbane e territoriali (visite sul campo, lezioni non frontali, seminari).
- alla promozione dei percorsi di orientamento all'autoimprenditorialità attraverso le Giornate di promozione degli sbocchi occupazionali del CdS (Progetto ALUMNI career day) organizzate a cura del Gruppo di Contatto e rivolte principalmente agli studenti del secondo di PTUA.

Rimane ancora da lavorare sul rafforzamento della professionalità del pianificatore territoriale e sull'avvio alla professione, benché si rilevino gli sforzi del CdS in tal senso.

#### D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

È possibile affermare che gli interventi intrapresi abbiano avuto già buon esito in quasi tutti i casi, mentre debbano ancor essere rafforzate in altri; tuttavia, nel complesso emerge chiaramente l'impegno del CdS nel voler sostenere la qualità del percorso formativo e ampliare le possibilità professionali dei laureati.

#### **D.2 Proposte (max 4):**

- Rafforzare il rapporto tra la CPDS e la commissione AQ, in modo che il Rapporto di Riesame e la relazione della CPDS interagiscano e dialoghino frequentemente.
- Stabilire un rapporto più forte tra didattica in aula e il lavoro sul campo.
- Proseguire ed intensificare i contatti con i portatori di interesse, fissando consultazioni ricorrenti e frequenti ed ampliando il numero dei partecipanti
- Incrementare gli accordi internazionali con nuove sedi Erasmus e con accordi specifici sulla pianificazione del territorio, e pubblicizzare tali accordi tra gli studenti attraverso incontri con studenti che hanno già fatto tale esperienza.

#### **QUADRO E – Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.**

##### **E.1 Analisi**

La CPDS ha verificato la disponibilità, completezza e correttezza delle informazioni presenti sui siti istituzionali e sulla parte pubblica della SUA-CdS ([www.university.it](http://www.university.it)), che risultano facilmente reperibili.

##### **E.2 Proposte:**

- Curare con una commissione apposita la correttezza e completezza dei dati disponibili sul portale [www.university.it](http://www.university.it). Tale commissione dovrebbe ovviamente lavorare su tutti i CdS dell'ateneo, e non solo su quello in PTUA.

**QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento<sup>119</sup>.****F.1. Gli insegnamenti del CdS sono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS per l'intero CdS?**

Gli insegnamenti e i relativi programmi del CdS appaiono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS per l'intero CdS.

**F.2. I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto?**

Rispetto agli anni precedenti c'è stato un miglioramento del rapporto tra CFU attribuiti ai diversi insegnamenti e il carico di studi, questo è facilmente deducibile analizzando le rilevazioni delle opinioni degli studenti dove si evidenzia un indice di qualità abbastanza alto e si riscontrano solamente due criticità, rispettivamente per l'insegnamento di "Modulo di Ingegneria gestionale per il territorio" e per "Politiche per la mobilità sostenibile".

**F.3. Gli insegnamenti sono correttamente coordinati tra loro? Sono escluse ripetizioni di argomenti tra i diversi insegnamenti?**

Gli insegnamenti appaiono correttamente coordinati tra loro e si è migliorato il programma di ogni singolo insegnamento in modo che non vi siano ripetizioni di argomenti.

**F.4. Secondo la percezione degli studenti, i risultati di apprendimento sono coerenti con gli obiettivi formativi di ogni singolo insegnamento?**

Secondo la percezione degli studenti si nota un miglioramento della coerenza tra i risultati dell'apprendimento e gli obiettivi formativi di ogni singolo insegnamento.

---

<sup>119</sup> Compilare solo se presenti delle proposte. Oltre agli aspetti suggeriti, si possono aggiungere altri aspetti ritenuti utili.

## Relazione della Commissione Paritetica

<b>Classe/Corso di Studio</b>	<b>Nominativo Docente</b>	<b>Nominativo Studente</b>
<b>LM-53 / Ingegneria dei Materiali (2135)</b>	<b>Valerio Brucato</b>	<b>Francesca Carone</b>

**Contributo sintetico alla Sezione 1<sup>120</sup>.**

<b>Criticità riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nessuna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Consultazione periodica con gli stakeholders</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rilevazione dell'opinione degli studenti con questionario del CdS</li> </ul>

- **Parere sull'offerta formativa<sup>121</sup>.**

Si valuta positivamente il potenziamento delle materie a scelta congiuntamente con la possibilità di sostenerne il relativo esame anche al primo anno.

<sup>120</sup> I punti da riportare sono una sintesi delle risultanze dell'analisi svolta nella Sezione 2.

<sup>121</sup> Tale analisi è funzionale alla definizione del parere sull'offerta formativa a.a. 2017-2018 della Scuola Politecnica, previsto nella parte comune della relazione annuale, nella Sezione 1.

## Sezione 2<sup>122</sup>.

### QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

#### A.1 Analisi

##### A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti.

L'utilizzo dei questionari RIDO si conferma uno strumento utile per monitorare la qualità dell'offerta formativa e per pianificare il miglioramento continuo della stessa. L'opinione degli studenti è stata rilevata mediante:

- Un questionario compilato per ogni insegnamento dopo lo svolgimento dei 2/3 delle lezioni (alla prenotazione all'esame in caso di mancata compilazione durante le lezioni) dagli studenti con frequenza superiore al 50% (dichiarata al momento della rilevazione);
- Un questionario compilato per ogni insegnamento all'iscrizione all'esame in caso di mancata compilazione durante le lezioni dagli studenti non frequentanti o con frequenza inferiore al 50% (dichiarata al momento della rilevazione).

I risultati di tale rilevazione risultano molto soddisfacenti con una percentuale del grado di partecipazione degli studenti prossima al 100% per il primo anno e di poco inferiore per il secondo anno.

##### A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati.

Il parere degli studenti viene rilevato in modo esaustivo mediante il sistema di rilevazione della qualità della didattica dei singoli corsi gestito a livello centrale dall'Ateneo. Tali dati vengono poi trasmessi alla Commissione nella forma aggregata e dalla loro analisi si evince quanto segue: i risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti sono molto soddisfacenti e denotano l'ottimo stato di salute del Corso di Laurea, con un risultato medio complessivo sulle modalità di svolgimento dei corsi, alla domanda D.15, di 9,4/10 e una percentuale di astenuti del 6% solo in un insegnamento. Inoltre 10 corsi su 11 hanno picchi di eccellenza con voto superiore ai 9/10 e solo un corso presenta un voto medio di 8,1/10 per cui non sono presenti specifiche criticità. Complessivamente l'opinione degli studenti è quindi ben più che positiva e ciò denota il fatto che il percorso che si sta intraprendendo è sicuramente produttivo. Si ritiene comunque che i quesiti posti dal sistema di rilevazione dell'Ateneo non appaiono particolarmente efficaci per cui sarebbe opportuno dotarsi di un ulteriore sistema di rilevazione gestito direttamente dal Corso di Studi.

##### A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento.

---

<sup>122</sup> La compilazione delle varie parti è descritta nelle "Linee Guida per la redazione delle Relazioni Annuali delle Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti delle Scuole dell'Ateneo di Palermo per l'A.A. 2017/2018".

Una delle principali criticità sulla gestione dei questionari è legata al loro anonimato, che non è percepito dagli studenti essere sicuro, a causa del fatto che la compilazione degli stessi viene effettuata direttamente dal portale personale di ogni singolo studente. In tal senso il Corso di Studi sensibilizza gli studenti sull'importanza della completa compilazione dei questionari in modo che gli stessi studenti capiscano l'importanza delle informazioni che possono convogliare nel questionario RIDO. Sarebbe opportuno stimolare ancor di più gli studenti verso la consapevolezza del fatto che il questionario offre l'occasione per esprimere il proprio grado di soddisfazione circa l'organizzazione e l'erogazione della didattica, garantendone con sicurezza l'anonimato, e che tali dati sono estremamente importanti per miglioramenti del Corso di Studi.

I risultati dei questionari RIDO (per singolo docente) vengono pubblicati sulla pagina di ciascun docente, previa autorizzazione del docente stesso. Questo rappresenta sicuramente uno strumento molto utile sia per lo studente che per il docente, il quale può avere così un riscontro sull'efficacia del proprio insegnamento e può anche confrontarsi con i risultati ottenuti dai colleghi di corso, migliorando il proprio operato dove necessario e intervenendo su eventuali criticità riscontrate. Da un'analisi fatta sul portale, risulta che sono pubblicati i risultati dei questionari RIDO per tutti i corsi fino al 2015. Si verificherà perché non ne siano disponibili di più attuali e si propone di stimolare tutti i docenti del Corso di Laurea alla pubblicazione degli stessi.

Inoltre, la CPDS si premura di analizzare attentamente i questionari RIDO, al fine di far fronte tempestivamente a eventuali possibili criticità.

## **A.2 Proposte (max 3):**

- Azioni rivolte a convincere gli studenti sulla sicurezza dell'anonimato dei questionari
- Si propone che il cds elabori ulteriori questionari da somministrare anonimamente agli studenti con quesiti di maggiore efficacia e leggibilità ai fini del miglioramento dei corsi
- Sensibilizzazione dei docenti all'utilità della pubblicazione dei questionari RIDO

## **QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.**

### **B.1 Analisi**

**B.1.1 Analisi dei questionari degli studenti, alle seguenti domande \_\_\_\_\_ :**

*D.06 Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?;*

*D.11 Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.), ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia?.*

Dall'analisi dei questionari somministrati ai singoli studenti risulta che gli studenti valutano positivamente l'attività didattica dei docenti del Corso di Studi, ritenendo inoltre che il materiale didattico messo a disposizione dai docenti sia più che buono, con un voto medio di 9/10.

Le metodologie di trasmissione della conoscenza (lezioni frontali, esercitazioni, tutorati laboratori) risultano adeguate al livello di apprendimento che lo studente deve raggiungere con un giudizio più che positivo e un voto medio di 9,5/10 (si passa da un indice di qualità minimo di 8,6 a un massimo di 9,9).

Le conoscenze preliminari possedute dallo studente risultano adeguate per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame, a esclusione del corso "Funzionalizzazione di materiali per uso biomedicale" in cui la valutazione è stata appena sufficiente con voto 6,4 e un numero di questionari compilati pari a 5. Il carico di studi risulta comunque mediamente adeguato per tutti gli insegnamenti (si passa da un indice di qualità minimo di 7,9 a un massimo di 9,7).

### B.1.2 Analisi delle strutture.

Le strutture didattiche (aule, laboratori, aule studio, etc..) secondo la valutazione del docente risultano molto adeguate, con un indice di qualità del 9,8/10 e una percentuale di astenuti del 13,3%. Relativamente invece all'opinione dei laureandi, poiché il Corso di Laurea è attivo da soli 4 anni ed ha al momento pochi laureati, non sono stati elaborati dati Alma Laurea. Poiché non sono presenti quesiti su quest'argomento nel questionario RIDO per gli studenti non si dispone di dati in merito.

### **B.2 Proposte (max 3):**

- Attivazione di un corso o di attività seminariale per l'acquisizione di conoscenze propedeutiche per la fruizione efficace del corso "Funzionalizzazione di materiali per uso biomedicale"
- Sensibilizzazione degli studenti alla comunicazione sull'eventuale inadeguatezza delle strutture didattiche

## **QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi**

### **C.1 Analisi**

#### C1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2017 (quadro B1.b)?

I metodi di accertamento delle conoscenze e delle abilità acquisite dagli studenti sono descritti nel quadro B.1b della SUA-CdS 2017. Tuttavia le informazioni relative alle caratteristiche della prova finale forniscono un quadro sulla metodologia di verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento durante lo svolgimento della tesi. La verifica riguarda gli argomenti trattati ed anche quelli non limitati all'ambito strettamente disciplinare.

#### C1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

Da un'accurata analisi delle schede di trasparenza si evince che tutte le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami nonché gli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicati in modo corretto e approfondito, ad esclusione di due insegnamenti (pei quali si dispone dei risultati dei questionari RIDO) e cinque insegnamenti (per i quali non si dispone di tali risultati) presenti nel Piano di Studi relativamente all'anno dell'offerta 2016/2017. Per questi insegnamenti le informazioni non risultano sufficientemente specificate con riferimento al dettaglio della valutazione di merito delle prove. Si constata comunque che all'anno dell'offerta 2017/2018 queste informazioni sono state correttamente aggiornate, ad esclusione di un solo insegnamento.

In tutte le schede di trasparenza viene specificato: se è presente prova in itinere; le modalità di accertamento e comprensione; presenza di esame scritto; presenza dell'esame orale o scritto-orale; preparazione di un elaborato su esperienze di laboratorio; preparazione di un elaborato scritto sotto forma di proposta progettuale; attività di laboratorio; le modalità di accertamento dell'autonomia di giudizio; le modalità di accertamento delle capacità di apprendimento. Complessivamente, questo ha avuto riscontro positivo anche nei risultati dei questionari RIDO da cui risulta che le modalità d'esame sono state definite in modo chiaro ed esaustivo, con un indice medio di qualità pari a 9,6/10. In modo del tutto analogo, anche i singoli insegnamenti sono stati svolti in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito web del Corso di Studio, con un indice medio di qualità pari a 9,6/10.

C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

In generale gli insegnamenti prevedono modalità d'esame coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati. Dall'analisi dei risultati dei questionari RIDO si evince inoltre che gran parte dei corsi sono efficacemente integrati con attività di laboratorio e il carico di studio degli insegnamenti risulta adeguato ai crediti assegnati, con un indice medio di qualità pari a 9,2/10.

C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

Non applicabile in quanto la relazione precedente non aveva evidenziato delle criticità.

**C.2 Proposte (max 4):**

- Organizzare verifiche mirate a valutare l'acquisizione di capacità non strettamente disciplinari.
- Stimolare i docenti a specificare in dettaglio la valutazione di merito della verifica nelle schede di trasparenza.

**QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico**

**D.1 Analisi**

D.1.1. Nel Rapporto di Riesame sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

Nel rapporto di Riesame non sono individuati problemi evidenziati dai dati e la CPDS non ha espresso segnalazioni od osservazioni di grande rilievo.

D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

Considerato il limitato numero di studenti Laureati al momento non sono disponibili dati, neanche di Almalaurea, che possiedano una qualche significatività in merito all'occupazione.

D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CCS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

Non applicabile in quanto la Commissione AQ al CCS non ha evidenziato particolari criticità.

D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

Non applicabile in quanto non erano previsti interventi.

**D.2 Proposte (max 4):**

- Nessuna

**QUADRO E – Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.**

**E.1 Analisi**

Si ritiene che le informazioni presentate dalla SUA-CdS siano disponibili e corrette.

**E.2 Proposte:**

- Nessuna

**QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento<sup>123</sup>.**

Nessuna ulteriore proposta.

---

<sup>123</sup> Compilare solo se presenti delle proposte. Oltre agli aspetti suggeriti, si possono aggiungere altri aspetti ritenuti utili.

**Relazione della Commissione Paritetica**

<b>Classe/Corso di Studio</b>	<b>Nominativo Docente</b>	<b>Nominativo Studente</b>
<b>LM-56 / Scienze Economiche e Finanziarie (2063)</b>	<b>Andrea Cipollini</b>	<b>Maria Luisa Ruggia</b>

**Contributo sintetico alla Sezione 1<sup>124</sup>.**

<b>Criticità riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)</b>
<p>Non elevata soddisfazione degli studenti relativamente alle aule, e alle attrezzature per lo svolgimento delle attività didattiche;</p> <p>Vanno intensificate le relazioni con il tessuto professionale e con le istituzioni nazionali e internazionali che rappresentano la domanda potenziale dei profili in uscita dal CdS.</p>	<p>Miglioramento informativo delle schede di trasparenza dei docenti;</p> <p>Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti;</p> <p>Potenziamento delle aule con l'introduzione di strumenti tecnologici per una didattica interattiva più dinamica.</p>	<p>Ulteriore miglioramento delle aule e le attrezzature per le attività didattiche;</p> <p>Incrementare la comunicazione dei risultati relative ai questionari tramite rapporti contenenti confronti con altri CdS o con la media di ateneo.</p>

- **Parere sull'offerta formativa<sup>125</sup>.**

*Riportare, ove ritenuto necessario, un parere sull'offerta formativa a.a. 2017-2018 del Corso di Studi, segnalando in particolare vuoti formativi o duplicazioni.*

L'offerta formativa a.a. 2017-18 del Corso di Studi in Economia e Finanza è adeguata per la formazione di una figura professionale nel campo dell'analisi e ricerca economica e capace d' 'inserirsi, in qualità di funzionario o dirigente, nei quadri della amministrazioni pubbliche e private presso istituzioni, banche e aziende. Con riferimento a specifici percorsi curriculari il corso consente anche di svolgere la professione di dottore commercialista, nonché di trovare più facilmente impiego presso istituzioni e aziende internazionali. Risulta essere buono il livello medio della qualità dei docenti e la soddisfazione degli studenti. Nell'offerta formativa a.a. 2017-18 del Corso di Studi in Economia e Finanza non sono stati rilevati vuoti formativi o duplicazioni.

A fronte di criticità riscontrate nella precedente relazione, si segnalano degli interventi migliorativi. In particolare, come programmato, nell'ultima offerta formativa, al fine di favorire la puntualità in uscita dal Corso di Studi si sono effettuati dei piccoli cambiamenti relativi alle discipline presenti nei due curricula in italiano, si è ampliata l'offerta di prove in itinere e si è operato in concordanza con gli organi del Dipartimento e della Scuola Politecnica affinché tali prove potessero trovare un organico spazio nel Calendario didattico. Pur sussistendo un livello di criticità elevato circa l'adeguatezza delle aule e postazioni informatiche, in relazione al miglioramento delle condizioni strutturali, è da segnalare il potenziamento delle aule con l'introduzione di strumenti tecnologici per una didattica interattiva più dinamica. In ottemperanza a quanto stabilito a livello di Ateneo, inoltre, sono state introdotte possibilità di esami infra-semesterali per studenti prossimi alla laurea, fuori corso e part-time. Relativamente alla richiesta di internazionalizzazione, si ritiene che l'istituzione del doppio titolo di Laurea con l'Università di Dubrovnik (Croazia) è stato un attrattore per le iscrizioni al curriculum in Economics and Financial Analysis, costituendo quindi un elemento concreto per la promozione del nostro corso di laurea.

Si auspicano interventi correttivi per i disagi manifestati dagli studenti in merito ai tempi eccessivi che si registrano presso la segreteria studenti di Ateneo nelle procedure di accettazione della modifica dei piani di studio o della regolarizzazione degli stessi.

<sup>124</sup> I punti da riportare sono una sintesi delle risultanze dell'analisi svolta nella Sezione 2.

<sup>125</sup> Tale analisi è funzionale alla definizione del parere sull'offerta formativa a.a. 2017-2018 della Scuola Politecnica, previsto nella parte comune della relazione annuale, nella Sezione 1.

## Sezione 2<sup>126</sup>.

### QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

#### A.1 Analisi

La tempistica circa la somministrazione dei questionari è adeguata, nonché il grado di partecipazione degli studenti. La percentuale di risposte ad alcuni item dei questionari compilati è ancora troppo bassa. Si rende necessaria un'azione di sensibilizzazione da parte del presidente del CdS, dal rappresentante studentesco in seno alla CPDS o da altri organi rappresentativi, con il fine di aumentare il numero di risposte ad alcuni item dei questionari

#### A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati.

Dall'analisi dei questionari RIDO (rilevazione opinione studenti) emerge che La percentuale di studenti frequentanti che hanno risposto positivamente in relazione agli item che si riferiscono al carico di studio dell'insegnamento, alla chiarezza delle modalità d'esame, al rispetto degli orari delle attività didattiche di aula, allo stimolo del docente verso la disciplina, al modo in cui espone il docente gli argomenti, all'accesso al docente per chiarimenti e all'interesse dello studente agli argomenti dell'insegnamento è particolarmente elevata ( $\geq 83\%$ ). Percentuali di risposte positive molto elevate (superiori al 70%) si hanno anche per aspetti relativi alle preliminari conoscenze dello studente per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame e all'adeguatezza del materiale didattico. I risultati della rilevazione AlmaLaurea mostrano una generale soddisfazione da parte dei laureati. In particolare, più dell'80% dei laureati ritiene adeguato il carico di studio, più del 90% dei laureati ritiene soddisfacente il rapporto con i docenti e più dell'80% dei laureati è soddisfatto del corso di laurea.

Da un'analisi più approfondita sui singoli segmenti formativi si evidenziano alcune criticità. In particolare, l'esposizione degli argomenti nei corsi di Economia dell'Innovazione e di Economia Pubblica risulta essere non sufficientemente chiara.

Si osserva che, in taluni casi, la percentuale degli studenti che non rispondono ai quesiti indicati nei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti è superiore al 30%. Questo potrebbe attenuare la validità dell'analisi dei risultati.

Anche con riferimento ai risultati dei questionari compilati dal docente per ogni insegnamento dopo lo svolgimento dei 2/3 delle lezioni si evidenziano buoni indici di qualità, per quanto riguarda: il carico di studi degli insegnamenti, l'organizzazione complessiva degli insegnamenti, l'orario delle lezioni, il supporto degli uffici di segreteria, le conoscenze preliminari degli studenti per la comprensione degli argomenti trattati nei singoli insegnamenti, il coordinamento dei programmi dei vari insegnamenti, nonché l'illustrazione delle modalità di svolgimento degli esami.

#### A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento.

I risultati della rilevazione della qualità degli studenti sono resi pubblici. E' prevista la possibilità, da parte degli utenti, di accedere direttamente ai risultati della rilevazione attraverso le pagine internet di ogni singolo docente, sezione "opinione studenti". Tuttavia, come rilevato nella precedente relazione, un aspetto importante riguarda la comunicazione dei risultati del questionario. Questa, per essere utilizzata ai fini del

---

<sup>126</sup> La compilazione delle varie parti è descritta nelle "Linee Guida per la redazione delle Relazioni Annuali delle Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti delle Scuole dell'Ateneo di Palermo per l'A.A. 2017/2018".

processo di miglioramento, dovrebbe essere automaticamente confrontata, tramite grafici, con i risultati ottenuti da altri CdS della stessa scuola, o con i risultati medi ottenuti dall'ateneo.

## **A.2 Proposte (max 3):**

Il CDS dovrebbe attivarsi nel richiedere una maggiore attenzione da parte di alcuni docenti relativamente alle criticità riscontrate.

Si rende necessaria un'azione di sensibilizzazione da parte del presidente del CdS, dal rappresentante studentesco in seno alla CPDS o da altri organi rappresentativi, con il fine di aumentare il numero di risposte relative ad alcuni item dei questionari RIDO.

Incrementare la comunicazione dei risultati tramite rapporti contenenti confronti con altri CdS o con la media di ateneo.

## **QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.**

### **B.1 Analisi**

Dall'analisi dei dati si evince che il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia. Il materiale didattico, come le slide delle lezioni o altri appunti o dispense, è disponibile agli studenti anche online. Tuttavia, il materiale didattico indicato e disponibile è giudicato non sufficientemente adeguato per lo studio della Matematica per l'Economia e la Finanza.

Complessivamente, dall'analisi dei questionari RIDO, si rileva che, per quanto concerne le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.) vi è un percentuale di studenti superiore al 33% che non risponde in quanto il quesito non è giudicato pertinente. La percentuale rimanente esprime un buon livello di soddisfazione.

Dall'indagine Almalaurea sui laureati si rilevano criticità in merito all'adeguatezza delle aule (un parere negativo è espresso dal 40% degli intervistati), delle attrezzature per altre attività didattiche (un parere negativo è espresso dal 37% degli intervistati) e, soprattutto delle postazioni informatiche (un parere negativo è espresso dal 68% degli intervistati). Una nota particolarmente positiva riguarda il servizio biblioteca (prestito/consultazione/orari di apertura etc.) che è apprezzato da oltre l'86% degli intervistati.

Dal Rapporto di Riesame si rileva che, per quanto riguarda l'attività di studio, sono presenti alcune segnalazioni riferite soprattutto al miglioramento delle condizioni strutturali e del comfort degli spazi dedicati (aule didattiche, sale lettura, biblioteca, altri spazi di studio), ritenute comunque sufficienti per l'espletamento di tali attività. In relazione al miglioramento delle condizioni strutturali, è da segnalare il potenziamento delle aule con l'introduzione di strumenti tecnologici per una didattica interattiva più dinamica.

### **B.2 Proposte (max 3):**

Il CDS dovrebbe attivarsi nel richiedere una maggiore attenzione da parte di alcuni docenti relativamente alle criticità riscontrate.

Il CDS dovrebbe attivarsi nel richiedere un potenziamento delle postazioni informatiche

## **QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi**

## C.1 Analisi

I metodi di accertamento non sono descritti nella SUA-CdS. Dall'esame della voce "Valutazione dell'Apprendimento" riportata nelle nuove schede trasparenza si ha riscontro positivo riguardo la sostanziale e corretta descrizione dei criteri di valutazione. Inoltre, come riportato dal questionario RIDO alla sezione "Le Modalità di esame sono state definite in modo chiaro?", il livello di soddisfazione degli studenti che hanno frequentato più (meno) del 50% delle lezioni è pari in media a 8,5(8), su un indice il cui valore massimo è 10. Un'analisi più precisa sui singoli segmenti formativi non evidenzia livelli di insoddisfazione (risposte negative) da parte degli studenti.

### C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti.

### C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

Non sono state rilevate criticità.

## C.2 Proposte (max 4):

## **QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico**

### D.1 Analisi

Dal Rapporto di Riesame emerge che si è tenuto conto delle osservazioni contenute nella precedente relazione CPDS. Il CdS ha posto maggiore attenzione (e dal Rapporto di Riesame emergono azioni correttive già intraprese al riguardo) sulla compilazione delle schede di trasparenza con informazioni aggiuntive, quali le conoscenze preliminari necessarie per seguire al meglio l'insegnamento, e la compilazione della scheda in lingua inglese. Inoltre, per quanto riguarda l'aggiornamento delle competenze professionali segnalato dalla CPDS, il Rapporto di Riesame ha evidenziato il consolidamento di seminari professionalizzanti, così come la previsione di CFU per attività di stage/tirocini. Inoltre, nel rapporto di Riesame, si evidenziano confronti tra gli indicatori sentinella relativi all'offerta formativa 2014/2015 con quelli relativi ad altri CdS analizzando i dati ANVUR e la relazione del NDV dell'Ateneo. Il rapporto di Riesame ha anche tenuto conto della segnalazione della CPDS in merito all'aggiornamento del sito di ateneo del CdS, seppur tale obiettivo sia un progetto in fieri dati i vincoli di risorse.

I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, sulla occupabilità (tramite indagine Almalaurea) sono stati correttamente interpretati e utilizzati.

Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CCS sono stati adeguati rispetto alle criticità osservate.

### D.2 Proposte (max 4):

Monitoraggio dell'implementazione, da parte del Corso di Studi, delle proposte contenute nella relazione della CPDS

Miglioramento della collaborazione e degli scambi informativi tra i componenti della CPDS ed i docenti del Corso di Studi.

## **QUADRO E – Analisi e proposte sull’effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.**

### **E.1 Analisi**

Si è proceduto all'analisi della scheda SUA-CdS pubblicata su [www.university.it](http://www.university.it). Le informazioni evidenziate nella SUA-CdS sono corrette, disponibili, aggiornate, imparziali, obiettive, nonché qualitative e quantitative. E' inoltre prevista la possibilità, da parte degli utenti, di accedere direttamente al sito del corso indicato di seguito:

([www.unipa.it/dipartimenti/seas/cds/economiaefinanza2081](http://www.unipa.it/dipartimenti/seas/cds/economiaefinanza2081)).

Si è proceduto a verificare, a campione, la disponibilità, completezza e correttezza delle informazioni presenti nei siti istituzionali delle varie strutture didattiche (Scuola, Dipartimento, CdS, Commissione AQ, CPDS) e non sono state riscontrate criticità.

### **E.2 Proposte:**

## **QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento<sup>127</sup>.**

Gli insegnamenti del CdS sono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS per l'intero CdS.

I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto.

Gli insegnamenti sono correttamente coordinati tra loro? Sono escluse ripetizioni di argomenti tra i diversi insegnamenti.

Secondo la percezione degli studenti, i risultati di apprendimento sono coerenti con gli obiettivi formativi di ogni singolo insegnamento.

---

<sup>127</sup> Compilare solo se presenti delle proposte. Oltre agli aspetti suggeriti, si possono aggiungere altri aspetti ritenuti utili.

## Relazione della Commissione Paritetica

<b>Classe/Corso di Studio</b>	<b>Nominativo Docente</b>	<b>Nominativo Studente</b>
<b>LM-69 / Imprenditorialità e Qualità per il Sistema Agroalimentare (2150)</b>	<b>Simona Bacarella</b>	<b>Enrico Vassallo</b>

**Contributo sintetico alla Sezione 1<sup>128</sup>.**

<b>Criticità riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bassa partecipazione degli studenti alle rilevazioni per la didattica ;</li> <li>▪ Strutture: attrezzature informatiche e di laboratorio inadeguate, rete Wi-Fi non sempre presente nelle aule.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Adeguato collegamento tra gli organi preposti all'assicurazione della qualità, intervento degli stessi per la risoluzione di criticità emerse nel corso del tempo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Incentivare un maggiore coinvolgimento degli studenti alle rilevazioni per la didattica, agevolando e sensibilizzando gli stessi per la compilazione del questionario, migliorando l'efficacia della rilevazione delle opinioni degli studenti e dei laureati;</li> <li>▪ Migliorare la disponibilità delle aule, degli spazi e soprattutto delle attrezzature dedicate alle attività didattiche integrative (attrezzature di laboratorio e per le aule informatiche, ...);</li> <li>▪ Verificare, implementare e avere maggiore attenzione delle postazioni informatiche e di laboratorio e della rete Wi-Fi.</li> </ul>

- **Parere sull'offerta formativa<sup>129</sup>.**

*Riportare, ove ritenuto necessario, un parere sull'offerta formativa a.a. 2017-2018 del Corso di Studi, segnalando in particolare vuoti formativi o duplicazioni.*

In merito all'offerta formativa per l'A.A. 2017/18 del Corso di Studi Imprenditorialità e Qualità per il Sistema Agroalimentare, non si sono riscontrati vuoti formativi o duplicazioni.

<sup>128</sup> I punti da riportare sono una sintesi delle risultanze dell'analisi svolta nella Sezione 2.

<sup>129</sup> Tale analisi è funzionale alla definizione del parere sull'offerta formativa a.a. 2017-2018 della Scuola Politecnica, previsto nella parte comune della relazione annuale, nella Sezione 1.

## Sezione 2<sup>130</sup>.

### QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

#### A.1 Analisi

Nell'A.A. 2016/2017 sono iniziate le lezioni del primo anno del Corso di Laurea in Imprenditorialità e Qualità per il Sistema Agroalimentare, curriculum "Gestione dell'Impresa Agrozootecnica". I questionari RIDO per l'A.A. 2016/2017 del Corso di Laurea Magistrale IQSA raccolgono le risposte degli studenti iscritti al primo e secondo anno del curriculum di imprenditorialità e quelli iscritti al primo anno del curriculum "Gestione dell'Impresa Agrozootecnica". I risultati che scaturiscono dall'analisi dell'opinione degli studenti sulla didattica evidenziano una valutazione complessiva molto positiva (Fonte: SUA-CDS). Nel complesso il livello di interesse e di soddisfazione per i corsi seguiti manifestato dagli studenti (D. 14 – E' interessato/a agli argomenti trattati nell'insegnamento? e D.15 – Sei complessivamente soddisfatto di come è stato svolto questo insegnamento?) è molto positivo con un IQ che va da un minimo di 6,6 nel primo caso (solo per un insegnamento) e 7 per la seconda domanda (sempre in riferimento ad un solo insegnamento) a un massimo di 10 per entrambe le domande.

#### A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti.

L'analisi dei questionari RIDO evidenzia in generale una partecipazione parziale degli studenti a tale attività, mediamente dichiara di frequentare più del 50% delle lezioni e dunque partecipa alla rilevazione circa la metà degli studenti iscritti al Corso di Studi; tuttavia, non si ha lo stesso riscontro per tutti gli insegnamenti poiché il numero di questionari compilati è molto variabile ed è limitato al numero di studenti iscritti ai singoli insegnamenti. Gli studenti lamentano troppi passaggi da eseguire per poter rispondere al questionario (iscrizione all'insegnamento se già non è stata fatta, domande ripetute più volte,...) in un momento in cui, in prossimità degli esami, sono concentrati sullo studio; di conseguenza alcuni studenti preferiscono dichiarare di non aver seguito tutte o parte delle lezioni per semplificare le operazioni relative alla compilazione dei questionari stessi. Tutto ciò determina, in molti casi, una conseguente dispersione di dati utili alla valutazione del corso di laurea, sia in termini positivi che di criticità.

#### A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati.

In seguito alle indicazioni pervenute dal Nucleo di Valutazione, dal primo semestre dell'A.A. 2016/17 è stata modificata la scheda per la Rilevazione dell'opinione degli studenti. In particolare si è intervenuti sulla modalità di espressione dei giudizi al fine di poter effettuare un'analisi più precisa dei punti di forza e di debolezza dei Corsi di Studio percepiti dagli studenti. Le 4 opzioni imposte dall'ANVUR (decisamente sì, più sì che no, più no che sì e decisamente no) sono state quindi sostituite con una scala da 1 a 10, dove 10 è la massima soddisfazione e 1 la massima insoddisfazione. Per ciascuna domanda, è stato poi elaborato l'indice di qualità che sintetizza i giudizi tenendo conto, oltre che del valore medio di soddisfazione, anche della concordanza delle valutazioni (Fonte SUA-CDS). Gli sforzi operati per migliorare la comprensione del questionario e la

<sup>130</sup> La compilazione delle varie parti è descritta nelle "Linee Guida per la redazione delle Relazioni Annuali delle Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti delle Scuole dell'Ateneo di Palermo per l'A.A. 2017/2018".

successiva elaborazione dei dati da un lato non hanno ancora evidenziato un miglioramento in termini di partecipazione alle rilevazioni da parte della componente studentesca; mentre dall'altro lato, il cambiamento della scala di risposta del questionario di valutazione della didattica impedisce una comparazione efficace con gli anni passati.

**A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento.**

Tenuto conto della documentazione disponibile, va evidenziato il fatto che, sebbene siano stati fatti sforzi per migliorare i questionari RIDO e per sollecitare gli studenti alla compilazione degli stessi, ancora oggi risulta necessario incentivare gli studenti a partecipare alle rilevazioni. Come già accennato, essi lamentano da un lato una certa farraginosità nella compilazione dei questionari, dall'altro lato non si sentono incentivati poiché non riescono a cogliere l'utilità della loro partecipazione alla rilevazione. In questo senso sembra che le giornate divulgative organizzate dai dipartimenti non riescano ad esprimere la giusta attrattività verso la componente studentesca che gradirebbe avere la possibilità di visionare i risultati delle rilevazioni anche al di fuori degli incontri istituzionali organizzati dal Consiglio di Interclasse.

**A.2 Proposte (max 3):**

- Snellire le operazioni di risposta al questionario riducendo il numero di passaggi obbligati; per esempio rendendo automatica l'iscrizione degli studenti ai singoli insegnamenti del semestre per anno di corso, fatta eccezione per gli insegnamenti opzionali e per quelli con propedeuticità.
- Migliorare l'efficacia della rilevazione delle opinioni degli studenti e dei laureati, agevolando e sensibilizzando gli stessi alla compilazione del questionario;
- Considerato lo scetticismo manifestato da una grande parte della componente studentesca sull'utilità delle rilevazioni RIDO, come confermato anche da colloqui con gli stessi studenti, potrebbe servire da incentivo alla compilazione la successiva diffusione dei dati elaborati (seppure in forma aggregata) presso le associazioni studentesche e/o direttamente alle mailing list degli iscritti al corso di laurea.

**QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.**

**B.1 Analisi**

**B.1.1 Analisi dei questionari degli studenti, alle seguenti domande \_\_\_\_\_:**

**D.06 Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?;**

In merito alla domanda "Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?", il giudizio degli studenti è positivo, infatti il materiale didattico risulta adeguato per lo studio della materia con un indice di qualità che varia da un minimo di 6,7 fino a 10. I questionari che hanno ricevuto un IQ pari a 10 sono quelli relativi a tre insegnamenti del curriculum zootecnico dove, in virtù del ridotto numero di iscritti, il rapporto studente/docente è sempre diretto (Fonte RIDO). In definitiva, per entrambi i curriculum, il materiale didattico risulta dunque ampiamente soddisfacente tanto che le richieste relative a questo aspetto riguardano più la necessità di disporre in anticipo di tale materiale piuttosto che il miglioramento dello stesso (Fonte: SUA-CDS).

*D.11 Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.), ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia?*

Le risposte fornite per la domanda “Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.), ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia?” mostrano l'apprezzamento generale degli studenti per le attività didattiche integrative, poiché queste ultime sono effettivamente ritenute utili all'apprendimento della materia, avendo ricevuto un punteggio dell'indice di qualità che varia da 8,2 a 10 (Fonte: RIDO).

**B.1.2 Analisi delle strutture.**

Rispetto alla valutazione delle strutture presente nella precedente relazione della CPDS, dove sia i docenti che gli studenti lamentavano carenze, si è registrato un lieve miglioramento.

I locali e le attrezzature utilizzate per lo svolgimento dei corsi sono ritenuti in linea di massima adeguati. In particolare sia le aule dove si svolgono le lezioni che i locali e le attrezzature per lo studio e le attività didattiche integrative (biblioteche, laboratori, ecc.) sono considerati dai docenti ben adeguati, con un indice di qualità vicino a 9 in entrambi i casi (Fonte: RIDO Docenti).

Diversa è l'opinione dei laureandi, sebbene va considerato il fatto che le risposte disponibili si basano su un numero di laureandi contenuto ma rappresentativo rispetto ai laureandi dell'anno e di conseguenza di interviste disponibili (14 questionari compilati su un totale di 18 laureati per l'anno 2016). I laureandi considerano adeguate le aule destinate alle lezioni del corso di laurea magistrale, il 50% di essi le valuta infatti complessivamente “sempre o quasi sempre adeguate” e “spesso adeguate”; mentre sono considerate nel 50% dei casi “presenti ma in numero inadeguato” le postazioni informatiche e “non utilizzate” per un ulteriore 14%. Le biblioteche, in questo caso, ricevono una valutazione ampiamente positiva, l'86% dei rispondenti da una valutazione decisamente o abbastanza positiva; mentre, le attrezzature per le altre attività didattiche (laboratori, attività pratiche) nel 57% delle risposte risultano raramente adeguate (Fonte: SUA-CDS e Almalaurea). Infine, da colloqui con la componente studentesca emerge che gli studenti lamentano una scarsa efficienza della rete Wi-Fi negli spazi comuni e nelle aule del dipartimento (completamente assente in alcune di esse).

**B.2 Proposte (max 3):**

- Migliorare la disponibilità delle aule, degli spazi e soprattutto delle attrezzature dedicate alle attività didattiche integrative (laboratori, aule informatiche, ...);
- Verificare, implementare e avere maggiore attenzione delle postazioni informatiche e della rete Wi-Fi del Dipartimento.
- ...

**QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi**

**C.1 Analisi**

C1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2017 (quadro B1.b)?

Premesso che il quadro B1.b non esiste nel documento SUA-CDS per il Corso di Studi in Imprenditorialità, i metodi di accertamento dell'acquisizione delle conoscenze adottati dai docenti del corso (prove scritte e/o orali, prove in itinere, prove finali, ...) sono accennati nel quadro A.4.b.1 della SUA-CDS 2017 e dovrebbero essere comunque visionabili sia attraverso il collegamento presente nella SUA-CDS al Manifesto del Corso di Studio e al Regolamento didattico, purtroppo non funzionante (quadro B1), sia attraverso il collegamento alle schede di trasparenza dei singoli insegnamenti; infine sono esplicitamente riportate le caratteristiche della prova finale e le modalità di svolgimento della stessa (SUA-CDS quadri A5.a e A5.b).

C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento, sono chiaramente indicati nell'ambito delle schede di trasparenza dei singoli insegnamenti per ogni curriculum del Corso di Studio, così come previsto dal Regolamento didattico del Corso di Studio in Imprenditorialità e Qualità per il Sistema Agroalimentare.

C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

L'analisi delle schede di trasparenza dei singoli insegnamenti dei due curriculum del Corso di Laurea Magistrale IQSA evidenzia che le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento, risultano chiari e coerenti con gli obiettivi formativi del corso.

A conferma di quanto detto intervengono sia i questionari RIDO in cui gli studenti hanno risposto positivamente alla domanda D.07 "Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?", tanto che tutti gli insegnamenti di entrambi i curriculum del Corso di Laurea Magistrale IQSA hanno registrato un IQ superiore a 8; sia i questionari Almalaurea in cui i laureandi hanno ritenuto soddisfacente l'organizzazione degli esami ("sempre o quasi sempre" e "per più della metà degli esami") nell'83,3% dei casi.

C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

Nella precedente relazione della CPDS sono state evidenziate alcune criticità, affrontate poi dal Gruppo di Riesame ed in parte risolte.

**C.2 Proposte (max 4):**

- Implementare la SUA-CDS con il quadro B1.b
- Verificare la funzionalità del link dalla SUA-CDS ai i metodi di accertamento dell'acquisizione delle conoscenze.

**QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico**

**D.1 Analisi**

#### D.1.1. Nel Rapporto di Riesame sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

Il Rapporto di Riesame, esitato dal Corso di Studi IQSA e approvato dal Consiglio di Interclasse “Produzioni e Tecnologie Agrarie” in data 20/12/2016, è stato redatto tenendo conto delle osservazioni fatte dalla CPDS per l’A.A. 2015/2016 e prevede interventi correttivi da mettere in atto per superare le criticità precedentemente evidenziate. Alcuni di questi interventi, hanno già manifestato un effetto positivo sui successivi questionari RIDO poiché è migliorata nel tempo la valutazione relativa alle aule destinate agli insegnamenti del corso di laurea ed è altresì positiva la valutazione delle biblioteche; tuttavia, altre azioni correttive, seppure già intraprese, potranno manifestare un impatto effettivo sulle criticità esposte dalla CPDS solo con il tempo; poiché la loro soluzione non è sempre di facile attuazione, quali ad esempio “migliorare la disponibilità delle attrezzature dedicate alle attività didattiche integrative”.

#### D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea sono stati attentamente analizzati dal Gruppo di Riesame e presentati nella relativa relazione. Tale analisi ha dato luogo alla elaborazione di obiettivi da raggiungere e di azioni da intraprendere per il raggiungimento degli stessi al fine di migliorare i risultati dei percorsi didattici degli studenti del CdS.

#### D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CCS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

Inoltre, così come previsto dalle linee guida per la compilazione delle schede di trasparenza dell’Ateneo di Palermo, approvate dal Presidio di Qualità di Ateneo del 28.06.2017, la Commissione AQ del Corso di Laurea IQSA si è riunita in data 19.07.2017 ed ha verificato la conformità delle schede di trasparenza degli insegnamenti previsti nell’OF 2017/2018 alle suddette linee guida. La Commissione AQ ha altresì verificato la coerenza tra i diversi campi di ogni scheda di trasparenza dei singoli insegnamenti (riguardo a: obiettivi formativi, risultati di apprendimento attesi, programma e modalità di valutazione dell’apprendimento) e, laddove si sono riscontrate carenze, ha contattato i singoli docenti responsabili delle schede di trasparenza invitandoli ad apportare le dovute modifiche. Tale intervento è risultato adeguato ed ha consentito di superare le criticità osservate, almeno per quanto riguarda la correttezza e la coerenza delle schede di trasparenza degli insegnamenti relativi al CdS.

#### D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

I docenti, in conseguenza alle segnalazioni effettuate della Commissione AQ, hanno provveduto a sistemare le singole schede di trasparenza.

### **D.2 Proposte (max 4):**

- Seppure non si siano riscontrate criticità lungo il percorso AQ per il Corso di Studi IQSA, il quale si presenta fluido ed efficiente poiché le criticità emerse nella relazione CPDS 2016, seppure poche, sono state acquisite nel Rapporto di Riesame 2017 ed affrontate dal Consiglio di Interclasse e dalla Commissione AQ. Si propone di porre maggiore attenzione alla soluzione di

quelle criticità già in passato emerse e non ancora risolte (es. criticità legate alle strutture, all'adeguatezza delle attrezzature dei laboratori e/o delle attrezzature informatiche ...) perché di non facile ed immediata soluzione.

## **QUADRO E – Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.**

### **E.1 Analisi**

La CPDS ha verificato la disponibilità, completezza e correttezza delle informazioni presenti nella parte pubblica della SUA-CdS (<http://www.university.it/index.php/content/offerta-formativa---scheda-unica-di-ateneo>), tali informazioni tuttavia non sempre sono ampiamente disponibili poiché alcuni link dal sito di University alle pagine del corso non sempre sono funzionanti; la CPDS ha verificato la disponibilità, completezza e correttezza delle informazioni presenti nei siti istituzionali delle varie strutture didattiche (Scuola, Dipartimento, CdS, Commissione AQ, CPDS...) ed esse sono risultate corrette e disponibili.

### **E.2 Proposte:**

- Sarebbe opportuno un monitoraggio attento della funzionalità dei collegamenti tra il sito University e quello dell'Ateneo di Palermo e un conseguente aggiustamento delle criticità riscontrate....

## **QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento<sup>131</sup>.**

Esempi di aspetti da considerare:

F.1. Gli insegnamenti del CdS sono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS per l'intero CdS?

F.2. I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto?

F.3. Gli insegnamenti sono correttamente coordinati tra loro? Sono escluse ripetizioni di argomenti tra i diversi insegnamenti?

F.4. Secondo la percezione degli studenti, i risultati di apprendimento sono coerenti con gli obiettivi formativi di ogni singolo insegnamento?

---

<sup>131</sup> Compilare solo se presenti delle proposte. Oltre agli aspetti suggeriti, si possono aggiungere altri aspetti ritenuti utili.

## Relazione della Commissione Paritetica

<b>Classe/Corso di Studio</b>	<b>Nominativo Docente</b>	<b>Nominativo Studente</b>
<b>LM-69 / Scienze delle Produzioni e delle Tecnologie Agrarie (2059)</b>	<b>Alessandra Carrubba</b>	<b>Martina Maiorana</b>

**Contributo sintetico alla Sezione 1<sup>132</sup>.**

<b>Criticità riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Non ottimale partecipazione degli studenti al rilevamento tramite i questionari RIDO</li> <li>▪ Inadeguatezza delle strutture e delle attrezzature di supporto all'attività didattica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Efficiente collegamento tra CPDS, commissione AQ e CCdS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rendere obbligatoria la compilazione dei questionari, a breve distanza dalla conclusione dei corsi</li> <li>▪ Migliorare la visibilità delle risposte degli studenti, con particolare riguardo al rapporto docente-studente e all'opinione generale sul corso</li> <li>▪ Migliorare l'efficienza delle postazioni informatiche e dei supporti didattici</li> </ul>

- **Parere sull'offerta formativa<sup>133</sup>.**

*Riportare, ove ritenuto necessario, un parere sull'offerta formativa a.a. 2017-2018 del Corso di Studi, segnalando in particolare vuoti formativi o duplicazioni.*

<sup>132</sup> I punti da riportare sono una sintesi delle risultanze dell'analisi svolta nella Sezione 2.

<sup>133</sup> Tale analisi è funzionale alla definizione del parere sull'offerta formativa a.a. 2017-2018 della Scuola Politecnica, previsto nella parte comune della relazione annuale, nella Sezione 1.

## Sezione 2<sup>134</sup>.

### QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

#### A.1 Analisi

Sono stati sottoposti a valutazione 150 questionari, corrispondenti in qualche caso ad un numero per disciplina piuttosto esiguo (5 e 6 in due delle discipline esaminate). Le risposte valide sono comunque in maggioranza positive. Nelle 14 discipline sottoposte a valutazione, l'aspetto relativo all'organizzazione generale dei corsi (domande da D.04 a D.08) evidenzia un'opinione degli studenti altamente positiva (IQ >9) in più del 50% dei casi. L'interazione con il docente (domande da D.09 a D.13) si sviluppa in modo più che soddisfacente (IQ >9) in più del 60% degli insegnamenti del CdS, con una punta dell'80% di valutazioni altamente positive nel caso della domanda D.13 ("il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?"). La quasi totalità delle discipline sottoposte a valutazione (14 su un totale di 15) è stata seguita dagli studenti con interesse (IQ > 8) e complessiva soddisfazione (IQ >7). L'analisi dei questionari evidenzia moderate criticità (IQ <6) unicamente a carico delle due discipline "agrumicoltura" e "idrologia e irrigazione". Nella prima, gli studenti valutano poco meno che sufficiente (IQ = 5,7) l'indicatore D.09 ("il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?"), rilievo che tuttavia non appare di gravità tale da determinare una diminuzione apprezzabile del grado di soddisfazione complessiva (in D.15, IQ = 7,3). La seconda disciplina evidenzia criticità di maggior rilievo: gli studenti lamentano un carico di lavoro eccessivo rispetto ai crediti assegnati (IQ=5,6), l'inadeguatezza del materiale didattico indicato e disponibile (IQ=5,6), la mancanza di chiarezza nella definizione delle modalità di esame (IQ=5,8) e difficoltà nell'interazione con il docente (in D.09 IQ = 4,4 e in D.11 IQ= 4,8), indicando un insufficiente grado di soddisfazione complessiva (in D.15, IQ=5,4).

#### A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti.

La componente studentesca fa rilevare che, a giudizio di molti studenti, la metodologia di somministrazione dei questionari non è adeguata, dato che per scaricare e compilare il questionario è necessario iscriversi all'insegnamento, passaggio che spesso viene ignorato in quanto non obbligatorio.

Per quanto riguarda la tempistica di somministrazione, si rileva come molti studenti si trovino a dover compilare il questionario nell'immediata prossimità degli esami, spesso effettuati dopo molto tempo dalla fine dei corsi. D'altronde già nella relazione 2016, la CPDS suggeriva che, per migliorare l'efficacia della rilevazione dell'opinione degli studenti, questa dovesse essere condotta obbligatoriamente entro un breve periodo dalla fine del corso.

Il grado di partecipazione degli studenti, con 150 questionari compilati, è di poco superiore a quello evidenziato nel 2016 (148), a testimonianza di una sostanziale uniformità del grado di partecipazione nei due anni. Nella maggior parte dei casi la percentuale dei "non rispondo" è bassa, ad eccezione delle risposte alle domande D.11 ("le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc), ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia?" e D.13 ("il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?") in cui una percentuale di studenti compresa

---

<sup>134</sup> La compilazione delle varie parti è descritta nelle "Linee Guida per la redazione delle Relazioni Annuali delle Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti delle Scuole dell'Ateneo di Palermo per l'A.A. 2017/2018".

tra il 7 e il 33% non offre alcuna risposta rispettivamente in 8 e 11 insegnamenti sui 15 totali. Il dato appare in lieve aumento rispetto a quanto riportato dalla CPDS nella valutazione relativa al 2015/16.

#### A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati.

La semplificazione del questionario, i cui risultati pervengono sulla base di un “indice di qualità”, variabile da 1 a 10, pur consentendo una leggibilità immediata del gradimento degli studenti, non consente in questo primo anno un confronto efficace con i risultati dell’anno scorso.

#### A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell’opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento.

I risultati della rilevazione dell’opinione degli studenti non appaiono pubblicizzati adeguatamente. La componente studentesca osserva come gran parte della sfiducia degli studenti nei riguardi di questo strumento valutativo sia legata proprio alla mancanza di visibilità sia dei risultati del rilevamento che delle manovre correttive eventualmente poste in essere, che genera negli studenti la percezione che la compilazione del questionario sia un atto sostanzialmente inutile. Si segnala come alcune delle risposte, in particolare quelle relative all’interazione con il docente (D.08, D.09, D.11, D.13) o al grado di soddisfazione complessiva degli studenti (D.14, D.15) non siano oggetto di analisi approfondita, pur essendo dal punto di vista degli studenti tra le più significative.

### **A.2 Proposte (max 3):**

- Istituzione di un meccanismo automatico che, fatti salvi i casi di propedeuticità e gli insegnamenti a scelta, consenta l’immediata iscrizione degli studenti agli insegnamenti del semestre.
- Inserire tra i dati sottoposti ad analisi specifica, assicurando ad essi la giusta visibilità, anche quelli relativi alle domande del questionario riguardanti l’interazione docente-studente (domande D.08, D.09, D.11)
- Maggiore pubblicizzazione dei dati (anche aggregati) derivanti dall’analisi dei questionari, anche tramite le associazioni studentesche di Ateneo.

## **QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.**

### **B.1 Analisi**

#### B.1.1 Analisi punti D.06 e D.11 dei questionari degli studenti.

La CPDS nella relazione 2016 evidenziava l’esistenza di lievi criticità riguardanti l’adeguatezza e la disponibilità del materiale didattico indicato dai docenti. A seguito di questa segnalazione, l’argomento è stato discusso nella seduta del CCdS del 20.12.2016, in cui i singoli docenti sono stati invitati a migliorare il grado di visibilità del materiale a disposizione degli studenti, anche mediante la sua immissione on-line.

L’analisi relativa al 2017 è stata svolta prendendo in considerazione i questionari RIDO relativamente alle domande D.06 (“il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?”) e D.11 (“le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc), ove esistenti, sono utili all’apprendimento della materia?”). I questionari compilati dagli studenti non evidenziano la

percezione di sostanziali carenze, mostrando valutazioni positive (IQ >6) in pressochè tutte le discipline sottoposte a valutazione.

### B.1.2 Analisi delle strutture.

Il CdS si avvale, ad eccezione di un solo insegnamento, delle aule in dotazione al Dipartimento SAAF, tutte dislocate negli edifici 4 e 5 di Viale delle Scienze, a vantaggio della ridotta necessità di spostamento per gli studenti. La capienza delle aule destinate all'attività didattica varia da 15 a 115 posti, ed appare pertanto ampiamente sufficiente ad ospitare gli studenti frequentanti. La valutazione positiva emerge anche dall'analisi delle risposte al questionario docenti, in particolare alla domanda 5 ("i locali e le attrezzature per lo studio e le attività didattiche integrative (biblioteche, laboratori, ecc.) sono adeguati?"), a cui corrisponde un IQ di 7,9. Anche i risultati della rilevazione dell'opinione dei laureandi (dati Almalaurea) mostrano un giudizio positivo sull'adeguatezza delle aule (sempre o spesso adeguate 60%, raramente adeguate 40%).

Meno positiva la valutazione riguardante le postazioni informatiche, che secondo i dati Almalaurea sono state giudicate inadeguate (del tutto o in parte) dal 50% dei laureandi. Le attrezzature per "altre attività didattiche" sono state valutate positivamente nel 60% dei casi, e raramente adeguate dal 40 % dei laureandi; spicca l'assenza di risposte decisamente negative.

Già nella relazione 2016, la CPDS evidenziava l'esistenza di criticità riguardanti l'adeguatezza di attrezzature dedicate alle attività laboratoriali ed alle esperienze pratiche. La componente studentesca spiega come, nella maggior parte di casi, il giudizio positivo possa riferirsi alle strutture esterne (aziende didattiche e sperimentali), mentre maggiori carenze si rilevano nelle aule dedicate ad attività pratiche e laboratoriali, equipaggiate in modo insufficiente.

Positivo (100%) il giudizio sulle strutture di biblioteca.

### **B.2 Proposte (max 3):**

- Migliorare la fruibilità delle aule attraverso ad esempio il potenziamento della rete WiFi.
- Potenziare le strutture per attività laboratoriali e pratiche attraverso il rinnovo/potenziamento delle attrezzature didattiche (microscopi ecc.) a disposizione degli studenti.

## **QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi**

### **C.1 Analisi**

#### C1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2017 (quadro B1.b)?

Il quadro B1 della SUA-CdS 2017 rimanda al documento pdf comprendente il manifesto didattico ed il regolamento del CdS, non mostrando alcuna specifica voce denominata B1.b. I metodi di accertamento delle conoscenze sono invece esplicitati nel Regolamento Didattico del CdS, dal cui esame emerge che la verifica dei risultati attesi viene effettuata tramite esami orali, prove in itinere, prove scritte propedeutiche alla prova orale, indicati in dettaglio nelle singole schede di trasparenza. La valutazione viene, di norma, espressa in trentesimi, con eventuale lode.

#### C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

Sono state esaminate le schede di trasparenza degli insegnamenti previsti per ambedue i curricula; in tutti i casi, le modalità di valutazione dell'apprendimento sono state riportate in modo chiaro e dettagliato.

C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

Le modalità di verifica dell'apprendimento dei singoli insegnamenti sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti nelle rispettive schede di trasparenza.

C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

La relazione della CPDS 2016 evidenziava, riportandole dettagliatamente, alcune carenze nelle sezioni relative agli obiettivi formativi specifici e ai risultati di apprendimento attesi delle schede di trasparenza. Gli interventi correttivi posti in essere hanno risolto le anomalie segnalate.

**C.2 Proposte (max 4):**

- Istituire e rendere visibile il quadro B1.b della SUA-CdS.

**QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico**

**D.1 Analisi**

D.1.1. Nel Rapporto di Riesame sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

Il Rapporto di Riesame 2017, completato dalla Commissione AQ in data 14.12.2016 e presentato al CCdS il 20.12.2016, non ha evidenziato specifiche criticità riguardo al percorso formativo del CdS, segnalando unicamente fra gli obiettivi da perseguire l'incremento del numero di iscritti, l'incremento dei CFU acquisiti dagli studenti ogni anno e un potenziamento delle attività formative pratiche e laboratoriali. Pur non trattandosi di una problematica specifica del CdS, il RR evidenzia inoltre come un più efficace accompagnamento dei laureati al mondo del lavoro potrebbe essere realizzato attraverso consultazioni e incontri periodici con Enti e Istituzioni portatori di interesse in tal senso.

D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

I dati sulle carriere studenti, opinione studenti e dati occupabilità Almalaurea sono stati presi in considerazione nel dettaglio; la loro interpretazione appare corretta e da essi sono stati tratti elementi utili ai fini del miglioramento del percorso formativo del CdS.

D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CCS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

In merito all'auspicato incremento del numero degli iscritti, nel RR 2017 la Commissione ha suggerito al CCS di avviare una serie di attività promozionali, con il coinvolgimento delle associazioni studentesche e istituendo una Commissione delegata alla comunicazione dell'offerta formativa e alla promozione degli eventi del CdS. Relativamente all'incremento del numero di CFU conseguiti annualmente, la Commissione ha suggerito di attuare una scrupolosa analisi delle difficoltà riscontrate dalla popolazione studentesca, attuata dal Coordinatore e dai docenti del CdS. Per far fronte all'individuata carenza di attrezzature per le attività pratiche e laboratoriali, è stato suggerito di segnalare il problema al Direttore del Dipartimento SAAF e al Presidente della Scuola Politecnica. È stato rinnovato infine l'invito a creare e mantenere i contatti con il mondo del lavoro e delle imprese, per incrementare il tasso di occupazione dei laureati del CdS. Nella successiva seduta del 19.07.2017, la Commissione AQ ha proposto interventi correttivi sulle schede di trasparenza, che sono stati prontamente apportati dai docenti responsabili. Nel complesso, gli interventi correttivi proposti appaiono adeguati.

#### D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

Gli interventi già posti in essere dal CdS hanno riguardato l'invito ai docenti ad apportare alle schede di trasparenza le modifiche necessarie per allinearne i contenuti agli standard richiesti, e un'attività di monitoraggio per verificare che tali modifiche venissero concretamente attuate. La parte pratico-applicativa dei singoli insegnamenti è stata pertanto incrementata. L'attenzione rivolta agli aspetti pratico-applicativi del CdS nel suo insieme ha trovato attuazione pratica nella valorizzazione delle attività di tirocinio, i cui CFU sono aumentati da 3 a 8, e nell'aggiornamento della lista di imprese interessate ad ospitare tale attività.

#### **D.2 Proposte (max 4):**

- Proseguire le attività di promozione e divulgazione dei contenuti del CdS, con un maggiore coinvolgimento delle Associazioni Studentesche.

### **QUADRO E – Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.**

#### **E.1 Analisi**

Le parti pubbliche della SUA-CdS sono raggiungibili dalla sezione "Assicurazione della Qualità – AQ" del sito UNIPA, che rinviano al sito University; quest'ultimo raccoglie informazioni generali sul CdS, inclusi i nominativi dei docenti di riferimento, aspetti relativi alla didattica erogata (requisiti d'ingresso, insegnamenti e crediti, articolazione della prova finale) e informazioni relative alla situazione occupazionale post-laurea (sbocchi professionali consentiti, livello di occupazione dei laureati dopo 1, 3 e 5 anni dalla laurea, così come pubblicato sul sito Almalaurea). Tuttavia, il link "di ritorno" dal sito University al CdS, che dovrebbe riportare al sito UNIPA, contiene un indirizzo errato e la sua digitazione restituisce un messaggio di errore.

È possibile accedere alla pagina dedicata al CdS anche dal sito web di Ateneo, cliccando su Dipartimenti>Scienze Agrarie Alimentari e Forestali> 2059 - Scienze delle Produzioni e delle Tecnologie Agrarie.

Le informazioni reperibili appaiono in massima parte corrette e aggiornate. Il rilievo mosso dalla CPDS nel 2015/16 relativamente all'erroneo inserimento di obiettivi formativi riguardanti le produzioni zootecniche e lattiero-casearie è stato accolto, e tale riferimento è stato eliminato dalla SUA-CdS nella pagina dell'offerta formativa di Ateneo; si rileva tuttavia che nessuna modifica è stata apportata nella scheda riportata su University al link "il corso di studio in breve". È stata corretta anche la seconda anomalia segnalata nella relazione 2015/16, relativa al mancato inserimento delle schede di trasparenza di alcuni insegnamenti.

## **E.2 Proposte:**

- Verificare periodicamente la correttezza dei link nei siti istituzionali

## **QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento<sup>135</sup>.**

Esempi di aspetti da considerare:

F.1. • Gli insegnamenti del CdS sono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS per l'intero CdS ?

F.2. I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto?

F.3. Gli insegnamenti sono correttamente coordinati tra loro? Sono escluse ripetizioni di argomenti tra i diversi insegnamenti?

F.4. Secondo la percezione degli studenti, i risultati di apprendimento sono coerenti con gli obiettivi formativi di ogni singolo insegnamento?

---

<sup>135</sup> Compilare solo se presenti delle proposte. Oltre agli aspetti suggeriti, si possono aggiungere altri aspetti ritenuti utili.

## Relazione della Commissione Paritetica

<b>Classe/Corso di Studio</b>	<b>Nominativo Docente</b>	<b>Nominativo Studente</b>
<b>LM-73 / Scienze e Tecnologie Forestali e Agro-Ambientali (2148)</b>	<b>Virgilio Caleca</b>	<b>Pietro Moavero</b>

**Contributo sintetico alla Sezione 1<sup>136</sup>.**

<b>Criticità riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inadeguata pubblicizzazione dei risultati dei questionari agli studenti del CdS.</li> <li>▪ Prerequisiti richiesti per Laboratorio d'Inglese non soddisfatti nelle lauree d'accesso.</li> <li>▪ Alcuni insegnamenti o laboratori sono ripetitivi di parti d'insegnamenti delle lauree d'accesso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Il CCS si è mostrato sensibile alle criticità espresse da studenti e docenti nello scorso anno, modificando il manifesto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Accrescere pubblicizzazione dei risultati dei questionari agli studenti del CdS per incoraggiarli ad una sempre più responsabile compilazione.</li> <li>▪ Adattare i prerequisiti d'inglese a quanto proposto nelle lauree d'accesso o accrescere il livello da raggiungere in queste ultime.</li> <li>▪ Modificare o eliminare insegnamenti o laboratori ripetitivi di quanto già proposto nelle lauree d'accesso.</li> </ul>

- **Parere sull'offerta formativa<sup>137</sup>.**

*Riportare, ove ritenuto necessario, un parere sull'offerta formativa a.a. 2017-2018 del Corso di Studi, segnalando in particolare vuoti formativi o duplicazioni.*

Il Laboratorio di Meccanizzazione Forestale previsto al primo anno del curriculum Gestione dei Sistemi Forestali è ripetitivo di quanto già fatto dagli studenti provenienti dal corso di laurea in Scienze Forestali ed Ambientali nell'insegnamento Meccanizzazione Forestale ed Ergonomia, e tale ripetizione si protrarrà anche negli anni successivi con il nuovo corso di laurea in Scienze Forestali ed Ambientali.

Per il Laboratorio d'Inglese, il prerequisito richiesto nella scheda di trasparenza (livello B1) non viene raggiunto da nessun corso di laurea, in cui si raggiunge al massimo il livello A2 di una lingua straniera dell'UE, non obbligatoriamente Inglese.

<sup>136</sup> I punti da riportare sono una sintesi delle risultanze dell'analisi svolta nella Sezione 2.

<sup>137</sup> Tale analisi è funzionale alla definizione del parere sull'offerta formativa a.a. 2017-2018 della Scuola Politecnica, previsto nella parte comune della relazione annuale, nella Sezione 1.

## Sezione 2<sup>138</sup>.

### **QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti**

#### **A.1 Analisi**

##### A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti.

Metodologia e partecipazione studenti risultano migliorate rispetto agli anni precedenti.

##### A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati.

Anche per questo punto si osserva un miglioramento rispetto all'anno precedente, anche se i dati elaborati dei questionari non possono confrontarsi con l'anno precedente in quanto il Corso di Studio ha preso l'avvio lo scorso anno.

##### A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento.

Gli studenti non hanno alcuna idea di quali sono i risultati dei questionari dello stesso Corso di Studi.

#### **A.2 Proposte (max 3):**

- Accrescere la pubblicizzazione dei risultati dei questionari degli studenti agli stessi studenti del Corso di Studio per incoraggiarli alla sempre più responsabile compilazione dei questionari.

### **QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.**

#### **B.1 Analisi**

##### B.1.1 Analisi punti D.06 (D.06) e D.11 (D.11) dei questionari degli studenti.

Il materiale didattico (indicato e disponibile) è considerato dagli studenti adeguato per lo studio della materia, e la media raggiunta nei questionari RIDO al punto D.06 è 9,2.

Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.), sono considerate dagli studenti utili all'apprendimento della materia. La media raggiunta nei questionari RIDO al punto D.11 è 9,7.

##### B.1.2 Analisi delle strutture.

- Nell'opinione dei docenti aule e attrezzature hanno raggiunto valutazioni non ottimali, rispettivamente 7 e 6,5, soprattutto per gli insegnamenti con esercitazioni su PC, quale Telerilevamento e Sistemi Territoriali Informativi, in quanto le aule delle lezioni non presentavano banchi adeguati o spazi limitati.
- Non sono disponibili opinioni dei laureandi in quanto il corso di studio è al suo secondo anno dall'istituzione.

---

<sup>138</sup> La compilazione delle varie parti è descritta nelle "Linee Guida per la redazione delle Relazioni Annuali delle Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti delle Scuole dell'Ateneo di Palermo per l'A.A. 2017/2018".

**B.2 Proposte (max 3):**

- Si propone di programmare le lezioni che prevedono l'uso di PC o altri strumenti in aule idonee.
- Si propone di potenziare le aule d'esercitazione e i laboratori.

**QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi****C.1 Analisi**C1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2017 (quadro B1.b)?

Il punto B1.b non esiste nella SUA CdS.

Nella SUA CdS, quadro B1, nel documento allegato comprendente il manifesto è indicata la modalità di accertamento per la prova orale, e per ciascun insegnamento è indicato soltanto se ci sarà il voto o il giudizio.

La vera e propria descrizione dei metodi di accertamento dei singoli esami si trova nelle schede di trasparenza e nel regolamento didattico.

C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

L'opinione degli studenti le giudica definite in modo chiaro con una media del 9,5.

C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

Sì.

C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

Nessuna criticità riscontrata oggi e anche nella precedente relazione CPDS

**C.2 Proposte (max 4):**

- Nessuna proposta

**QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico****D.1 Analisi**D.1.1. Nel Rapporto di Riesame sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

Non compilato per assenza del rapporto di Riesame, in quanto il corso è iniziato nello scorso anno accademico..

D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

Non compilato per assenza del rapporto di Riesame, in quanto il corso è iniziato nello scorso anno accademico.

D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CCS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

Non compilato per assenza del rapporto di Riesame, in quanto il corso è iniziato nello scorso anno accademico.

D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

Non compilato per assenza del rapporto di Riesame, in quanto il corso è iniziato nello scorso anno accademico.

## **D.2 Proposte (max 4):**

Non compilato per assenza del rapporto di Riesame, in quanto il corso è iniziato nello scorso anno accademico.

## **QUADRO E – Analisi e proposte sull’effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.**

### **E.1 Analisi**

La CPDS ha verificato che le informazioni presenti nella parte pubblica della SUA-CdS (portale University.it), e nei siti istituzionali delle varie strutture didattiche (Scuola, Dipartimento, CdS) sono disponibili, complete e corrette, ma sono molto difficilmente raggiungibili.

Infatti dal sito University la SUA CdS è raggiungibile tramite “Cerca corsi”, mentre andando dalla pagina iniziale del sito University prima all’Università di Palermo e poi al corso è disponibile la scheda sintetica, ma non la SUA CdS.

### **E.2 Proposte:**

- Si propone di migliorare l’accessibilità della parte pubblica della SUA CdS, sia tramite University che dal portale Unipa

## **QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento<sup>139</sup>.**

<sup>139</sup> Compilare solo se presenti delle proposte. Oltre agli aspetti suggeriti, si possono aggiungere altri aspetti ritenuti utili.

Nella SUA-CdS alcuni obiettivi formativi specifici esclusivi dei curricula sono indicati tra gli obiettivi comuni dell'intero corso di studio, si propone dunque di distinguerli per curriculum.

## Relazione della Commissione Paritetica

<b>Classe/Corso di Studio</b>	<b>Nominativo Docente</b>	<b>Nominativo Studente</b>
<b>LM-77 / Scienze Economico Aziendali (2064)</b>	<b>Calogero Massimo Cammalleri</b>	<b>Ciro Salemi</b>

**Contributo sintetico alla Sezione 1<sup>140</sup>.**

<b>Criticità riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Criticità in D4, D5, D6, D10 su più insegnamenti, specie del curriculum in inglese;</li> <li>▪ Incompletezza dei dati per gli insegnamenti di II ciclo.</li> <li>▪ Assenza di rappresentanti degli studenti magistrali nel Consiglio di interclasse e perciò nella CPDS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Invito agli studenti del corso precedente a presentare (in assenza del docente) il corso ai nuovi studenti.</li> <li>▪ Coinvolgimento degli studenti nell'attività di promozione del corso di studi.</li> <li>▪ Collaborazione con funzionari di Unicredit per la valutazione di progetti di fattibilità d'impresa (business plan) elaborati dagli stessi studenti che sono inoltre stati inviati a partecipare a seminari nell'ambito della StartCup competition Palermo (Business Plan Competition promossa dall'Università degli Studi di Palermo insieme con l'Incubatore Arca e Sintesi srl.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Si suggerisce che la sub-commissione della CPDS senta studenti volontari che hanno già superato l'esame degli insegnamenti che presentano criticità, nonché di invitare gli studenti del corso precedente a fornire indicazioni al docente prima della compilazione della nuova scheda trasparenza.</li> <li>▪ Implementare un sistema di rilevazione semestrale a fine ciclo e ad incremento continuo;</li> <li>▪ Prevedere che in mancanza di studenti magistrali nei CCS la componente studentesca della CPDS possa designare uno studente magistrale supplente.</li> </ul>

- **Parere sull'offerta formativa<sup>141</sup>.**

L'offerta formativa 2016/17 ha avuto ottimi risultati e per questo non ha subito grandi variazioni. Si tratta di un corso unico articolato in curricula abbastanza differenziati, sicché non è dato riscontrare né lacune né significative sovrapposizioni. Le maggiori criticità riscontrate riguardano da un lato il curriculum in lingua inglese, che è di relativamente recente istituzione. (Il 2017/18 è il terzo ciclo). In assenza di questionari specifici e di dati non è possibile stabilire se le criticità derivino dalla lingua o dalla mancanza di rodaggio del corso; da un altro lato il percepito, da parte del corpo docente, coordinamento dei programmi. L'offerta formativa 2017/18, sarà già a metà del suo cammino quando il CCS potranno deliberare su questa relazione. Si reputa pertanto opportuno si discuta sin da subito dell'offerta formativa 2018/19 al fine di adottare gli opportuni aggiustamenti suggeriti nella proposte formulate.

<sup>140</sup> I punti da riportare sono una sintesi delle risultanze dell'analisi svolta nella Sezione 2.

<sup>141</sup> Tale analisi è funzionale alla definizione del parere sull'offerta formativa a.a. 2017-2018 della Scuola Politecnica, previsto nella parte comune della relazione annuale, nella Sezione 1.

## Sezione 2<sup>142</sup>.

### QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

#### A.1 Analisi

##### A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti.

La metodologia di somministrazione presenta alcune anomalie. In primo luogo l'assenza della verifica della frequenza dello studente. In secondo luogo la formulazione in modo ambiguo di alcuni quesiti (per esempio: la stima di D5 è arbitraria e priva di parametrizzazione, tanto che insegnamenti comuni a più corsi di studio hanno valutazioni significativamente diverse; il quesito D6 ingenera l'equivoco che il materiale debba essere messo gratuitamente a disposizione dello studente e non invece acquistato in libreria; inoltre il concetto di adeguatezza/inadeguatezza, senza specificare se riferito a eccessivo o difettivo, oscuro o banale, pertinente o distraente, non è di nessun aiuto). Infine, il sistema non è in grado di generare nello studente la fiducia, da un lato dell'effettivo anonimato e dell'altro lato della sua utilità (gli studenti non colgono le azioni correttive). Inoltre, il sistema del "non rispondere per la domande che siano "non pertinenti" si rivela un sistema inefficace, dato il numero relativamente e significativamente più alto di non risponde alle domande del tipo considerato anche quando le relative attività sono presenti nella scheda trasparenza. Ancora, si evidenzia una, quantomeno apparente, stabile correlazione inversa tra il numero di questionari compilati e il livello delle valutazioni conseguite; in particolare quando i questionari compilati sono stati meno di 10 (Tranne in un caso in cui malgrado solo 5 questionari compilati la valutazione è stata molto negativa).

La tempistica presenta, anch'essa, criticità. La compilazione del questionario per i frequentati è legata alla prenotazione dell'esame. Essa può avvenire anche a distanza di anni dalla frequenza del corso. Inoltre tale tempistica non consente di avere risultati significativi in corso d'opera per gli opportuni aggiustamenti.

Il grado di partecipazione appare eccellente attestandosi al 93,25%. Tuttavia tale dato è riferito agli studenti che hanno prenotato un esame e non al totale degli studenti che hanno frequentato il corso. In relazione alla distribuzione degli insegnamenti nei semestri si evidenzia un basso numero di questionari compilati per insegnamenti di II semestre.

##### A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati.

La metodologia di elaborazione dei risultati appare carente sotto i seguenti profili: dell'utile leggibilità dei dati forniti (il foglio unico excel è privo di intestazioni di colonne e righe, di indici, di filtri, di somme; inoltre la distribuzione dei dati rende disagiata la manipolazione delle celle per calcolare media mediane), della tempestività dell'elaborazione che rende impossibile l'adozione di politiche correttive per tempo; dell'assenza di dati aggregati (ovviamente aggiunti a quelli analitici) e comparativi (sia all'interno della stessa disciplina, sia tra corsi di laurea che prevedono il medesimo insegnamento, sia tra domande correlate della stessa materia).

---

<sup>142</sup> La compilazione delle varie parti è descritta nelle "Linee Guida per la redazione delle Relazioni Annuali delle Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti delle Scuole dell'Ateneo di Palermo per l'A.A. 2017/2018".

Fermi i limiti sopra riportati, l'analisi dei dati del CdS evidenzia virtuosismi e criticità. Innanzitutto la qualità media di tutti gli insegnamenti si attesta 8 con due criticità generali in due insegnamenti (Business strategy e Financial accounting).

Pare utile segnalare che su 35 insegnamenti impartiti: solo per 3 insegnamenti le conoscenze preliminari sono risultate insufficienti (Game theory, Economia delle forme di mercato e International economics); mentre per ben 7 insegnamenti (Merceologia e tecnologia dei cicli produttivi e logistici, Economia delle aziende pubbliche, [Business strategy, Financial accounting, Game theory, Social law and literature, Statistics for economics & business] di cui ben 5 su 16 del curriculum in inglese) il carico di studio è parso inadeguato, sebbene non sia chiaro se eccessivo o difettivo.

Infine dal confronto tra la domanda D14 con la D15 emerge un dato che lascia dubitare della attenzione e sincerità con cui i questionari sono stati compilati. Infatti, in 23 casi su 35 (di cui 10 su 16 nel curriculum in lingua inglese) l'interesse per la disciplina ha un indice superiore a quello di soddisfazione complessiva, e ciò perfino quando le valutazioni di qualità sono prossime al 10: solo in 4 casi (di cui 1 per il curriculum in inglese) la valutazione è uguale e in 8 casi (di cui 5 per il curriculum in inglese) la soddisfazione è maggiore dell'interesse.

#### A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento.

Non si rileva alcun uso della RIDO né un grado di pubblicità significativo. Soprattutto emerge un alto disinteresse degli studenti e nessun riferimento nella RAR alla RIDO stessa.

### **A.2 Proposte (max 3):**

- Sostituire gli aggettivi valutativi equivoci (adeguatezza) con aggettivi univoci (eccessivo), eliminare la parentesi (indicato e disponibile); allorché la scheda trasparenza non preveda esercitazioni e laboratori omettere la relativa domanda (basta inserire una condizione nella regola di visualizzazione).
- Stabilire una finestra temporale dalla fine delle lezioni di ciascun ciclo e il primo appello del semestre in cui la scheda deve essere compilata, a pena della impossibilità di iscriversi agli esami delle sessioni dell'anno.
- Predisporre un foglio di calcolo dotato di filtri, intestazioni, alert etc.

### **QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.**

#### **B.1 Analisi**

##### B.1.1 Analisi dei questionari degli studenti, alle seguenti domande

##### *Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?;*

La domanda D6 relativa all'adeguatezza del materiale didattico presente anomalie. Per 8 insegnamenti su 35 (Economia delle aziende pubbliche, Economia delle forme di mercato, [Business strategy, Entrepreneurship, Family business, Financial accounting, International economics, Statistics for economics & business di cui ben 6 su soli 16 del curriculum in inglese]) il materiale didattico è risultato inadeguato. Si riscontra una certa correlazione tra l'insufficienza della valutazione del dato relativo alle conoscenze preliminari possedute e quello della adeguatezza del materiale (essi sono entrambi bassi nei casi complessivamente critici: Economia delle forme di mercato, Financial accounting, International

economics), così come, tra quest'ultimo dato (D6) e l'adeguatezza del carico didattico (4 casi di cui 3 nel curriculum in inglese: Economia delle aziende pubbliche, Business strategy, Financial accounting, Statistics for economics & business). Si ritiene tuttavia che l'ambigua formulazione del quesito, anche in anni passati reiteratamente indicato nella precedenti relazioni, renda il dato non significativo.

Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.), ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia?

La domanda D11 relativa alle attività didattiche integrative presenta una sola criticità relativamente a un insegnamento (Business strategy), mentre nel complesso mostra risultati più che buoni che non necessitano di commento.

### B.1.2 Analisi delle strutture.

Non si riscontrano deficit degni di menzione al di fuori della cronica mancanza di spazi per attività supplementari ed extracurricolari.

### **B.2 Proposte (max 3):**

- Definire a livello di CCS e in relazione alla diverse aree culturali i parametri di correlazione tra materiale didattico indicato e CFU
- Modificare la tempistica della rilevazione prevedendo valutazioni periodiche alla fine di ogni ciclo invece che annuali (la valutazione finale potrà essere la somma delle precedenti); prevedere che lo studente possa formulare proposte o commentare le risposte date e inviare tali commenti al docente; pubblicare i risultati della RIDO di ogni singolo insegnamento insieme alla scheda di trasparenza dell'anno successivo
- Avviare uno studio inteso a stabilire la sussistenza di correlazioni tra le diverse valutazioni negative di un singolo insegnamento e tra insegnamento al fine di adottare strategie mirate per superare le criticità (tra le altre promuovere il progetto Mentore).

## **QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi**

### **C.1 Analisi**

#### C1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2017 (quadro B1.b)?

Si, la SUA-CdS 2016 riporta tutte le modalità valutative adottate. La SUA-CdS 2017 non ha quadro B1.b. (né le modalità di esame).

#### C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

Le schede trasparenza dell'anno concluso sono in linea con quanto indicato nella SUA-CdS

#### C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

Non si incontra alcuna incoerenza.

#### C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

Il rapporto di riesame ai punti 2a e 2c prende in esame le criticità segnalate nella precedente relazione e adotta le opportune azioni correttive la cui efficacia, tuttavia, non è possibile valutare prima della fine del corrente anno accademico, in cui saranno, presumibilmente, attuate.

## C.2 Proposte (max 4):

- Incoraggiare le attività laboratoriali e di esercitazione, con valutazioni intermedie, prevedendo che almeno 1/3 dei CFU dell'insegnamento debbano essere dedicati a tali attività;
- Coinvolgere gli studenti in attività *pro bono* *controllare dalla struttura* e coordinate dal docente per la sperimentazione de *learning by doing*.
- Fornire il supporto tecnico e logistico per l'implementazione della flipped class;

## QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

### D.1 Analisi

#### D.1.1. Nel Rapporto di Riesame sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

Non si dispone del riesame ciclico. Quanto al riesame annuale lo stesso affronta i problemi evidenziati e adotta le opportune strategie; con riferimento all'internazionalizzazione e al coordinamento dei programmi essa si rivela sforzi significativo sebbene sia largamente insufficiente. In particolare il corso ha solo 15 studenti in Erasmus e 110 CFU.

#### D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

Interpretazione dei dati. Il corso presenta carriere regolari e di successo e non rilevano necessità interpretative. L'opinione degli studenti non è stata punto interpretata dal CdS. I dati Almamaleurea sono eccellenti e non necessitano di aggiustamenti.

Utilizzazione dei dati. L'opinione degli studenti non sembra essere stata presa in cale dal RAR, non rinvenendosi in essa alcun riferimento. Gli eccellenti risultati in tema di occupabilità non hanno avuto adeguata pubblicizzazione, tranne che nel sito University.it

#### D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CCS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

Gli interventi proposti nel RAR 2017 possono considerarsi adeguati allorché siano poi effettivamente discussi e implementati .

#### D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

Non si hanno dati che consentono di formulare conclusioni verificabili.

## D.2 Proposte (max 4):

- Rendere disponibile in tempo reale allo studente che partecipa alla RIDO il risultato della valutazione fino al quel momento e successivamente.

- Evidenziare nella pagina dell'offerta formativa i risultati Almalaurea maggiormente significativi
- Rendere trasparente il processo di riesame attraverso la pubblicazione sinottica on line di osservazioni della CPDS e relativi obiettivi, azioni, risultati del CCS
- Prevedere che, oltre al set di domande del RIDO, ogni corso di laurea, ogni curriculum, ogni insegnamento, possa inserire quesiti a propria scelta per il *fine tuning* del corso.

## **QUADRO E – Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.**

### **E.1 Analisi**

Tutte le informazioni sono corrette e disponibili, ancorché di non immediata reperibilità, sia su University, sia tutte le strutture didattiche dell'Ateneo. In particolare si segnalano le seguenti anomalie: il raggruppamento dei corsi per scuole necessita la pre-conoscenza della scuola di appartenenza del corso. Il che è l'opposto delle funzione a cui dovrebbe assolvere un sito pubblico. Non è possibile effettuare la selezione e il raggruppamento delle discipline per CFU, per docente e titolo e ciò rende difficile agli studenti Erasmus *incaming* la predisposizione del learning agreement e delle sue successive modifiche. La versione in inglese del sito traduce anche i nomi delle discipline senza indicare che si tratta di una traduzione e ciò genera confusione. La traduzione del

### **E.2 Proposte:**

- Curare il fondamentale quadro C3 della SUA-CDS relativo alle opinioni di terzi.
- Monitorare l'affidabilità delle informazioni pubblicate on line e collegate con la SUA-CDS e usare collegamenti diretti per ogni informazione cercato evitando il rinvio a file pdf invece che a pagine html

## **QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento<sup>143</sup>.**

### F.1. Gli insegnamenti del CdS sono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS per l'intero CdS?

Non si segnalano incoerenze nei curricoli in lingua italiana. Invece, con riferimento al curriculum in lingua inglese, con riferimento alla domanda D14, si segnalano che per 2 insegnamenti su 16 (Financial accounting e Statistics for economics & business) gli studenti mostrano sostanziale disinteresse in forte distonia con quanto dichiarato negli per tutti gli altri.

### F.2. I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto?

Il raffronto tra i sillabi e i contenuti delle SUA-CdS mostra piena coerenza. Quanto al carico didattico l'unico dato di cui si dispone è quello della domanda D5 della RIDO (come *in limine* evidenziato inaffidabile). In base ad esso risulta un'inadeguatezza per 7 insegnamenti su 35, (Economia delle aziende pubbliche, Economia delle forme di mercato, Merceologia e tecnologia dei cicli produttivi, Business strategy, Financial accounting, Game theory, Social law and literature, Statistics for economics & business) di cui ben 5 su 16 nel curriculum in lingua inglese. (Di questi 5, 4 [Business

<sup>143</sup> Compilare solo se presenti delle proposte. Oltre agli aspetti suggeriti, si possono aggiungere altri aspetti ritenuti utili.

strategy, Financial accounting, Game theory, Statistics for economics & business] sono relativi a insegnamenti del curriculum in lingua inglese che hanno mostrato criticità anche con riferimento alla domanda D10 e D9 [Business strategy, Financial accounting, Statistics for economics & business]). Al riguardo si suggerisce un esame congiunto tra i docenti, la sub-commissione della CPDS e studenti volontari che hanno già superato l'esame dell'insegnamento.

**F.3. Gli insegnamenti sono correttamente coordinati tra loro? Sono escluse ripetizioni di argomenti tra i diversi insegnamenti?**

L'esame della denominazione delle discipline, che si deve presumere coerente con i contenuti, non appare in linea con l'autovalutazione dei docenti del corso che con il punteggio 5, 4 lamentano l'assenza di modalità di coordinamento dei programmi. Non si dispone invece di alcun dato verificabile secondo la percezione dei studenti. Si suggerisce di invitare gli studenti del corso precedente a fornire indicazioni al docente prima della compilazione della nuova scheda trasparenze.

**F.4. Secondo la percezione degli studenti, i risultati di apprendimento sono coerenti con gli obiettivi formativi di ogni singolo insegnamento?**

Non si dispone di alcun dato verificabile. Tuttavia analizzando i dati Almalaurea sull'occupazione e il reddito medio a 1, 3 e 5 anni dalla laurea, valori alti in assoluto e significativamente superiori alla media di ateneo, i risultati di apprendimento appaiono coerenti.

## Relazione della Commissione Paritetica

<b>Classe/Corso di Studio</b>	<b>Nominativo Docente</b>	<b>Nominativo Studente</b>
<b>LM-82 / Scienze Statistiche (2068)</b>	<b>Mariangela Sciandra</b>	<b>Chiara Di Maria</b>

**Contributo sintetico alla Sezione 1<sup>144</sup>.**

<b>Criticità riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Somministrazione inefficace dei questionari di valutazione RIDO;</li> <li>▪ Inadeguatezza di alcune aule e laboratori;</li> <li>▪ Mancata corrispondenza tra esercitazioni/laboratori ed esame finale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pubblicizzazione CdS;</li> <li>▪ Facile reperibilità delle informazioni relative al CdS (sito Web);</li> <li>▪ Pieno funzionamento delle attività di consulenza statistica e conseguente immissione nel mondo del lavoro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Revisione dell’offerta formativa in termini di contenuti e riorganizzazione interna della stessa;</li> <li>▪ Compilazione obbligatoria dei questionari in aula a fine corso;</li> <li>▪ Adeguamento delle strutture.</li> </ul>

- **Parere sull’offerta formativa<sup>145</sup>.**

*Riportare, ove ritenuto necessario, un parere sull’offerta formativa a.a. 2017-2018 del Corso di Studi, segnalando in particolare vuoti formativi o duplicazioni.*

<sup>144</sup> I punti da riportare sono una sintesi delle risultanze dell’analisi svolta nella Sezione 2.

<sup>145</sup> Tale analisi è funzionale alla definizione del parere sull’offerta formativa a.a. 2017-2018 della Scuola Politecnica, previsto nella parte comune della relazione annuale, nella Sezione 1.

## Sezione 2<sup>146</sup>.

### QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

#### A.1 Analisi

##### A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti.

Si ravvisano notevoli carenze in entrambi gli aspetti legati alla somministrazione dei questionari: in particolare, non è prevista la compilazione del questionario in aula per nessuno degli insegnamenti. Ciò comporta una compilazione degli stessi in momenti che variano da studente a studente, quasi sempre in prossimità del relativo esame da sostenere. Di conseguenza si ha una perdita di informazione relativa agli studenti che, pur frequentando il corso, non sostengono l'esame nella prima sessione disponibile, rimandando quindi la compilazione del questionario a momenti successivi.

##### A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati.

In merito alle metodologie di elaborazione, si ritiene opportuno avere informazioni più dettagliate circa l'indice di qualità utilizzato per la sintesi dei questionari, con particolare attenzione ad eventuali ponderazioni (ad esempio, per numero di CFU corrispondente ad ogni insegnamento).

Come evidenziato dalla commissione paritetica precedente relativamente alle valutazioni per singoli insegnamenti, sarebbe opportuno fornire i dati per ciascun insegnamento distinguendo tra studenti frequentanti e non frequentanti.

##### A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento.

Sulla pagina web del corso di studio (<http://www.unipa.it/dipartimenti/seas/cds/scienzestatistiche2068/?pagina=valutazione>) sono pubblici i dati relativi agli a.a 2014/2015 e 2015/2016.

È opportuno evidenziare che tutti i docenti del CdS hanno manifestato la loro disponibilità a rendere pubblici i risultati dell'opinione degli studenti, i quali sono visionabili nelle pagine web istituzionali di ogni singolo docente. Tuttavia, a differenza dell'anno accademico 2016/2017, in cui il CdS ha organizzato una giornata di confronto studenti/docenti per illustrare i dati relativi alla soddisfazione degli studenti, durante l'a.a 2017/2018 ciò non è stato possibile a causa di ritardi nella ricezione dei dati relativi ai questionari RIDO da parte dei docenti.

---

<sup>146</sup> La compilazione delle varie parti è descritta nelle "Linee Guida per la redazione delle Relazioni Annuali delle Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti delle Scuole dell'Ateneo di Palermo per l'A.A. 2017/2018".

Per quanto riguarda una delle criticità emerse dalla relazione paritetica precedente, relativa alle elevate percentuali di “non so”, è opportuno evidenziare che la problematica è stata totalmente risolta a seguito della modifica della scala di valutazione delle risposte nel nuovo questionario.

## **A.2 Proposte (max 3):**

- Compilazione obbligatoria dei questionari in aula durante l’ultima settimana di corso;
- Sensibilizzazione degli studenti allo scopo del questionario, alla garanzia dell’anonimato e a una compilazione consapevole tramite una giornata informativa organizzata dal CdS.

## **QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.**

### **B.1 Analisi**

#### B.1.1 Analisi dei questionari degli studenti, alle seguenti domande:

##### D.06 Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?;

Per quanto riguarda l’adeguatezza del materiale didattico si osserva che l’indice di qualità, per i 13 insegnamenti disponibili, varia tra un minimo di 5,2 e un massimo di 8,6, con una prevalenza di valori superiori a 6.

##### D.11 Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.), ove esistenti, sono utili all’apprendimento della materia?.

Relativamente alle attività didattiche integrative si riscontrano indici di valutazione della qualità prossimi o superiori al 6,0. I tassi di “non rispondo” sono più elevati rispetto a quelli della domanda D.06.

#### B.1.2 Analisi delle strutture.

L’analisi è stata svolta utilizzando i dati della rilevazione ALMALAUREA relativa ai laureandi e della rilevazione dell’opinione dei docenti. Dalla rilevazione dell’opinione dei docenti si rileva che l’indice di qualità relativo all’adeguatezza delle aule risulta pari a 9.3. Un valore dell’indice più basso (7.4) si riscontra nella valutazione dei locali per lo studio e le attività integrative. La rilevazione dell’opinione dei laureandi evidenzia che il 50% dei laureandi ritiene le aule ‘raramente adeguate’, il restante 50% ritiene le aule ‘spesso adeguate’.

I laureandi valutano positivamente le postazioni informatiche, in particolare il 50% ritiene le postazioni ‘presenti ed in numero adeguato’ ed il restante 50% ‘spesso adeguate’. I laureandi esprimono una valutazione più critica relativamente alle attrezzature per le altre attività didattiche; l’ 83,3% ritiene queste ‘raramente adeguate’ ed il restante 16,7% ‘spesso adeguate’. In sintesi, dall’opinione dei docenti e dei laureandi si può ritenere che le strutture sono generalmente adeguate agli obiettivi formativi. È tuttavia opportuno sottolineare che tali valutazioni si riferiscono a 15 docenti e 6 laureandi.

## **B.2 Proposte (max 3):**

- Aumentare i luoghi deputati allo studio di gruppo;
- Adeguare le aule alle esigenze di docenti e studenti per una migliore fruizione delle stesse, soprattutto in termini di strumenti di comunicazione visiva (video proiettori, schermi...).

## **QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi**

### **C.1 Analisi**

#### C1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2017 (quadro B1.b)?

I metodi di accertamento della conoscenza sono descritti nel quadro B1.b della SUA-CdS 2017. Essi sono coerenti con quanto riportato nelle schede dei singoli insegnamenti dell'a.a.2016/17. Dall'analisi delle schede di insegnamento, si deduce che i metodi di accertamento della conoscenza consistono tutti in prove finali scritte o di laboratorio ed esami orali, ad eccezione di tre insegnamenti che prevedono solo una prova orale e due insegnamenti che prevedono solo una prova scritta. La valutazione è espressa in trentesimi.

#### C1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

Le modalità di accertamento della conoscenza appaiono coerenti con quanto indicato nelle schede di trasparenza dei singoli insegnamenti.

#### C1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

Le modalità di accertamento della conoscenza appaiono coerenti con gli obiettivi formativi del CdS e dei singoli insegnamenti.

#### C1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

Nella relazione precedente non erano state rilevate criticità.

### **C.2 Proposte (max 4):**

- Si suggerisce maggiore corrispondenza tra esercitazioni e/o laboratori svolti in aula e modalità di esame.

## **QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico**

### **D.1 Analisi**

D.1.1. Nel Rapporto di Riesame sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

Il rapporto di Riesame espone in maniera chiara e dettagliata i principali problemi deducibili dai dati relativamente alle singole parti di cui si compone il riesame. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione Studenti, Dati occupabilità Vulcano\Almalaurea sono stati ampiamente analizzati nel Verbale di Riesame sia annuale che ciclico, evidenziando criticità e punti di forza del CdS. Le azioni correttive intraprese e proposte appaiono adeguate alle criticità osservate. I principali risultati degli interventi già intrapresi si possono sintetizzare in:

a) quadro 1 Riesame – (i) promozione del corso di laurea LM-82 a studenti STAD ed Economia e Finanza e a studenti dell’Ateneo di Messina. (ii) Riorganizzazione e aggiornamento della pagina Web ufficiale del CdS in un’ottica di maggiore reperibilità delle informazioni e trasparenza.

b) quadro 2 Riesame – (i) L’azione di attivazione di attività di tutoraggio per accrescere le conoscenze di base propedeutiche alla comprensione degli argomenti degli insegnamenti del CdS prevista non è stata portata a termine perché è in atto una riflessione sull’assetto formativo del corso di laurea magistrale.

c) quadro 3 Riesame – (i) al fine di potenziare sia le competenze gestionali, di programmazione e di valutazione dell'efficienza e dell'efficacia dei servizi sia le competenze in materia di progettazione, gestione ed analisi di banche dati, in collaborazione con la SAS Institute di Milano, il CdS ha organizzato un seminario per gli studenti a titolo gratuito come primo passo mirato ad ottenere la certificazione base e/o avanzata del software SAS. (ii) progettazione ed attivazione, in collaborazione con SAS Institute, Unicredit ed ISTAT, del Master di II livello annuale in Big Data Scientists.

D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

Si ritiene che i dati siano stati approfonditamente analizzati e efficacemente utilizzati soprattutto durante le giornate di promozione del CdS rivolte agli studenti.

D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CCS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

Si ritiene che le azioni correttive intraprese forniscano un’adeguata soluzione alle critiche sollevate.

D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

Si ravvisano notevoli risultati positivi, sia in ambito occupazionale, in quanto, in alcuni casi, l’attività di consulenza statistica è stata il preludio, per lo studente, di una collaborazione lavorativa post-laurea con l’Ente committente, sia per quanto riguarda le immatricolazioni al CdS da parte di studenti provenienti da corsi di laurea triennale diversi dalla L-41.

**D.2 Proposte (max 4):**

Proseguire con le iniziative messe in atto e valutare l’efficace di predisporre un documento di sintesi dei risultati raggiunti che possa essere di ausilio in fase di riesame, oltre che utile per fini promozionali.

## **QUADRO E – Analisi e proposte sull’effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.**

### **E.1 Analisi**

La CPDS ha riscontrato la disponibilità, la completezza e la correttezza delle informazioni presenti nella parte pubblica della SUA-CdS (portale University.it), e nei siti istituzionali delle varie strutture didattiche.

### **E.2 Proposte:**

- Nessuna. La CPDS non ha incontrato in genere difficoltà di reperimento riguardo alle informazioni fornite nella SUA-CdS.

## **QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento<sup>147</sup>.**

Esempi di aspetti da considerare:

### **F.1. Gli insegnamenti del CdS sono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS per l’intero CdS?**

Le attività formative programmate dal Corso di Studio sono congruenti e coerenti con gli obiettivi formativi previsti. Le attività formative programmate, illustrate nelle schede di insegnamento, risultano coerenti con gli obiettivi formativi specifici dichiarati dal CdS. Nel complesso, esiste coerenza tra gli obiettivi formativi dichiarati nelle schede di insegnamento ed i contenuti dell’insegnamento. Inoltre, esiste coerenza tra i risultati di apprendimento attesi, dichiarati nelle schede di insegnamento, e gli obiettivi formativi descritti nella SUA-CdS 2017.

### **F.2. I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto?**

Come emerge dai risultati dei questionari RIDO in relazione alla domanda D.05 (*Il carico di studio dell’insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?*) l’indice di qualità è molto elevato per quasi tutti gli insegnamenti del CdS, salvo un’unica eccezione. Pertanto si ritiene che i CFU assegnati ad ogni insegnamento siano adeguati.

### **F.3. Gli insegnamenti sono correttamente coordinati tra loro? Sono escluse ripetizioni di argomenti tra i diversi insegnamenti?**

Si suggerisce una revisione del coordinamento degli insegnamenti sia per quanto attiene agli argomenti trattati, sia per quanto concerne l’erogazione durante i semestri, nell’ottica di colmare eventuali lacune proprie degli studenti provenienti da triennali diverse dalla L-41.

### **F.4. Secondo la percezione degli studenti, i risultati di apprendimento sono coerenti con gli obiettivi formativi di ogni singolo insegnamento?**

---

<sup>147</sup> Compilare solo se presenti delle proposte. Oltre agli aspetti suggeriti, si possono aggiungere altri aspetti ritenuti utili.

Si ritiene che i risultati di apprendimento siano coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nelle schede di trasparenze per quasi tutti gli insegnamenti.

## Relazione della Commissione Paritetica

<b>Classe/Corso di Studio</b>	<b>Nominativo Docente</b>	<b>Nominativo Studente</b>
<b>LMU-4 / Architettura (2005)</b>	<b>Giovanni Francesco Tuzzolino</b>	<b>Vincenzo Faddetta</b>

**Contributo sintetico alla Sezione 1<sup>148</sup>.**

<b>Criticità riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)</b>	<b>Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Manutenzione delle aule, degli spazi comuni per studenti, già in parte avviata;</li> <li>▪ Manutenzione delle attrezzature didattiche solo parzialmente adeguate;</li> <li>▪ Orari ridotti di apertura degli spazi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Buona attrattività in ingresso;</li> <li>▪ Copertura degli insegnamenti nel CdS pienamente qualificato;</li> <li>▪ Ampio ricorso a tirocini e stage curriculari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prevedere, in linea con le iniziative già avviate, un ulteriore potenziamento degli aspetti professionalizzanti di alcune discipline approfondendone, ove possibile, i collegamenti con la pratica lavorativa e di cantiere;</li> <li>▪ Migliorare l'organizzazione degli esami con un calendario specifico di CdS, in parte svincolato da quello generale della Scuola Politecnica, che tenga maggiormente conto delle particolari esigenze didattiche;</li> <li>▪ Ampliare gli orari di apertura per gli spazi a disposizione degli studenti</li> </ul>

- **Parere sull'offerta formativa<sup>149</sup>.**

L'offerta formativa 2017-2018 è adeguata agli obiettivi del CdS e non presenta vuoti formativi o duplicazioni. Quasi tutti gli insegnamenti erogati dal CdS sono coperti da docenti strutturati.

<sup>148</sup> I punti da riportare sono una sintesi delle risultanze dell'analisi svolta nella Sezione 2.

<sup>149</sup> Tale analisi è funzionale alla definizione del parere sull'offerta formativa a.a. 2017-2018 della Scuola Politecnica, previsto nella parte comune della relazione annuale, nella Sezione 1.

## Sezione 2<sup>150</sup>.

### QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

#### A.1 Analisi

##### A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti.

Le modalità di rilevamento prevedono la compilazione del questionario da parte dello studente all'atto della prenotazione di un esame. I questionari raccolti risultano pari a 2637, quindi in aumento rispetto all'anno precedente. Ciò è dovuto a un maggiore coinvolgimento degli studenti consapevoli dell'importanza della rilevazione. Dai questionari "Customer Care", che il CdS somministra ai suoi laureandi al momento dell'esame di laurea, risulta che essi abbiano una copertura quasi totale e che siano ben gestiti.

##### A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati.

I risultati dei questionari sono affidati all'analisi critica del singolo docente, ma le questioni emergenti cominciano a essere oggetto di discussione in seno agli organi preposti del CdS.

##### A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento.

Il grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti non appare sufficientemente adeguato. Ciò perché non sono ancora molto chiare le opportunità offerte dal questionario, come risulta dal numero consistente di risposte non date. Probabilmente lo studente non ha ancora pienamente compreso l'effettiva efficacia dello strumento e nutre qualche perplessità circa il grado di anonimato. Per quanto riguarda la tipologia del questionario, tuttavia, si riscontra una maggiore precisione dei quesiti erogati, rispetto al passato.

#### A.2 Proposte (max 3):

- Pubblicizzare meglio gli obiettivi e l'effettiva efficacia dei questionari erogati attraverso incontri esplicativi e di confronto tra i componenti della CPDS e gli studenti;
- Precisare in maniera più puntuale una prassi di elaborazione e analisi dei risultati dei rilevamenti, in modo da rendere più incisivo il rapporto tra criticità evidenziate e proposte concrete di miglioramento.

### QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.

#### B.1 Analisi

---

<sup>150</sup> La compilazione delle varie parti è descritta nelle "Linee Guida per la redazione delle Relazioni Annuali delle Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti delle Scuole dell'Ateneo di Palermo per l'A.A. 2017/2018".

**B.1.1 Analisi dei questionari degli studenti, alle seguenti domande \_\_\_\_\_ :**

D.06 Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?;

D.11 Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.), ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia?.

Dall'analisi delle risposte si evince che sui 2637 questionari validi (2165 relativi alla sede di Palermo e 472 della sede di Agrigento), al quesito D.06 si riscontra un gradimento medio pari a 8,29/10 (8,25/10 relativo alla sede di Palermo e 8,33/10 relativo alla sede di Agrigento), che denotano una generale adeguatezza del materiale didattico erogato; Per quanto riguarda il quesito D.11 si riscontra, invece, un gradimento medio pari a 8,52/10 (8,22/10 relativo alla sede di Palermo e 8,81/10 relativo alla sede di Agrigento), confermando che le attività didattiche integrative risultano sicuramente utili all'apprendimento della materia.

**B.1.2 Analisi delle strutture.**

Dal rapporto Alma Laurea, si evince che le aule del CdS per il 67,9% del campione risultano "raramente adeguate", mentre per il 25% "spesso adeguate". Per quanto riguarda, invece, le attrezzature, esse risultano "raramente adeguate" per il 60,7% del campione e spesso adeguate per il 10,7%.

**B.2 Proposte (max 3):**

- Ampliare la dotazione di aule da disegno e di laboratorio e dei relativi arredi e attrezzature, migliorando la connessione wi-fi ed estendendo gli orari di apertura per gli spazi a disposizione degli studenti;
- Migliorare la manutenzione di aule, attrezzature e arredi;
- Sensibilizzare gli studenti ad avere cura e rispetto degli spazi e delle attrezzature.

**QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi****C.1 Analisi**

Dall'esame dei questionari emerge una notevole coerenza tra i risultati di apprendimento attesi e le abilità acquisite, come si evince dal quesito. Dall'analisi del quesito D12 risulta che l'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito web del corso di studio. Infatti, gli studenti hanno a proposito espresso un voto medio molto alto, pari a 8,96/10 (8,54/10 per la sede di Palermo e addirittura 9,38/10 per quella di Agrigento). Inoltre risulta che gli studenti sono complessivamente molto soddisfatti di come sono stati svolti gli insegnamenti (quesito D15), con in grado di soddisfazione medio pari a 8,33/10 (8/10 per quanto riguarda la sede di Palermo e 8,65/10 per la sede di Agrigento).

**C1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2017 (quadro B1.b)?**

L'analisi dei metodi di accertamento delle conoscenze acquisite è stata eseguita ex ante attraverso le schede di trasparenza. L'analisi delle schede di trasparenza ha l'obiettivo di valutare se le modalità

di svolgimento dell'esame sono tali da consentire l'accertamento degli obiettivi formativi coniugati attraverso i descrittori di Dublino.

I dati provenienti dall'indagine AlmaLaurea relative all'anno 2016 rivelano che, in relazione alla valutazione sull'organizzazione degli esami, questa risulta soddisfacente per il 60,7% (per più della metà degli esami) e per il 14,3% (per meno della metà degli esami). I dati evidenziano un netto miglioramento della percezione da parte degli studenti rispetto al rilevamento 2015.

C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

Dall'analisi delle schede di trasparenza dei diversi insegnamenti attivati, si evince che le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo sufficientemente chiaro. Le modalità previste per lo svolgimento degli esami sono espone in maniera chiara e apprezzabile per gli studenti, così come testimoniano le risposte fornite dagli stessi in occasione della rilevazione dell'opinione per l'a.a. 2016-17, secondo cui, alla relativa domanda 4, le risposte danno un i.d.q. sicuramente positivo, pari all'80%.

C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento risultano adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti. Risulta migliorabile l'organizzazione del calendario degli esami, tenendo conto delle specificità del CdS nell'ambito della Scuola Politecnica.

C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

Nella precedente relazione della CPDS non sono state evidenziate criticità.

**C.2 Proposte (max 4):**

- Migliorare l'organizzazione degli esami con un calendario specifico di CdS, in parte svincolato da quello generale della Scuola Politecnica, che tenga maggiormente in conto delle particolari e articolate esigenze della didattica in esso erogata.
- Per alcuni insegnamenti che ancora non lo prevedono esplicitamente, si potrebbero introdurre ulteriori modalità di accertamento pratico direttamente riferibile al "saper fare" acquisito da parte dello studenti.

**QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico**

**D.1 Analisi**

D.1.1. Nel Rapporto di Riesame sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

Il Rapporto di Riesame per il CdS in Architettura LM-4 è stato redatto dal “Gruppo di Riesame” del CdS e approvato nella seduta di CdS del 31 gennaio 2017. Il Gruppo di Riesame ha preso conoscenza della Relazione della CPDS, A.A. 2016-2017 della Scuola Politecnica al fine di esaminare i “punti di forza” e le “criticità” rilevate. Sono stati presi in considerazione i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS.

In particolare, in rapporto alla criticità individuata per il CdS di Architettura (sede di Palermo), relativa alla necessità di un parziale adeguamento della manutenzione delle aule e delle attrezzature didattiche, si rileva che essa è del tutto indipendente dalle possibilità d’intervento del CdS e, in ogni caso, il miglioramento dello stato di manutenzione dell’Edificio 14 del Dipartimento di Architettura, è già da tempo in corso e comincia a dare i primi esiti positivi.

#### D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, i dati occupabilità *Almalaurea* sono stati correttamente interpretati e utilizzati. I dati provenienti dall’indagine relativa all’anno 2016, rivelano che il tasso di occupazione degli intervistati ad 1 anno dalla laurea è pari al 39,7% (a fronte di una media di Ateneo del 39%), dato questo che testimonia come, pur nel confronto con le generali difficili condizioni del contesto territoriale, il corso di studi riesca a garantire prospettive occupazionali in linea con quelle generali dell’Ateneo.

Secondo le indagini *AlmaLaurea* 2016, la maggior parte degli occupati trova posto presso gli studi professionali. Questi ultimi dati risultano coerenti con le preferenze espresse nei *Questionari di valutazione finale del Tirocinio formativo*. Dai dati statistici provenienti dal *Questionario di valutazione finale del Tirocinio formativo* e di orientamento a cura dei tutor aziendali è possibile evincere come la quasi totalità dei tutor abbia valutato che siano stati raggiunti gli obiettivi del progetto formativo e con una piena soddisfazione per i risultati raggiunti dal tirocinante. Si ritiene pertanto che la formazione universitaria del tirocinante sia del tutto adeguata allo svolgimento delle mansioni affidate. Sin dalla sua istituzione, l’inserimento dello Stage all’interno del percorso formativo dello studente ha per scopo la maturazione di esperienze legate all’esercizio professionale dell’Architetto svolta sul campo. L’osservazione e la partecipazione diretta, da parte degli allievi, alla pratica professionale, in un periodo di tempo minimo di 150 ore, si inserisce quindi nella logica degli obiettivi formativi del CdS. Da queste considerazioni è derivata l’apposita convenzione siglata tra la Facoltà di Architettura, per il CdLM4, l’Ateneo palermitano e la Consulta Regionale degli Ordini degli Architetti della Sicilia, finalizzata all’accreditamento degli studi professionali individuati quali campo di applicazione dell’attività di Tirocinio. In merito a tale convenzione, da qualche anno, la struttura di Ateneo “*Industrial Liaison Office*” (ILO) si occupa di accreditare, soprattutto, gli studi professionali presso i quali possono essere svolte le esperienze formative dello Stage. In sintesi, dall’analisi dei resoconti e dei dati statistici emerge una sostanziale coerenza fra percorso formativo e aspettative professionali. Tali dati sono confermati anche dal feedback positivo proveniente dagli Enti, Istituzioni e Studi Professionali che ospitano gli studenti.

#### D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CCS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

Si ritiene che gli interventi correttivi proposti dal Presidio di Qualità dell’Ateneo sia adeguato rispetto alle criticità osservate. Attraverso il nuovo *Questionario di valutazione finale del Tirocinio formativo*, fornito dall’Ateneo e compilato da parte dei Tutor Aziendali, si rileva che gli ultimi dati acquisiti tra ottobre 2015 e luglio 2016 mostrano un’ampia soddisfazione da parte degli Studi

Professionali convenzionati. Si intende tuttavia porre maggiore attenzione alla individuazione della figura del “Tutor aziendale”, che deve assicurare una appropriata competenza per favorire e consolidare un rapporto lavorativo (attivando contatti con Istituzioni, Enti pubblici e/o privati, altri studi professionali) e per una maggiore verifica sulla effettiva coerenza dell’esperienza svolta dallo studente. Si sottolinea la necessità di rendere informatizzate sia le pratiche tirocinio, sia il Questionario di valutazione finale, per facilitare l’inserimento dei dati e la raccolta finale delle risposte in un data base organico.

#### D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

Dalla relazione di riesame risultano alcuni esiti positivi in conseguenza degli interventi intrapresi. Il Gruppo di Riesame ha preso conoscenza della Relazione della Commissione Paritetica Docenti Studenti, A.A. 2016-2017 della Scuola Politecnica al fine di esaminare i “punti di forza” e le “criticità” rilevate dalla stessa CPDS.

I punti di forza individuati, quali l’attrattività del CdS, l’attività didattica sperimentale, l’internazionalizzazione (vedi rapporti di scambio internazionale ad oggi attivi fra la Jordan University di Amman, l’Al Al-Bayt University di Al-Mafraq in Giordania) e la Facoltà di Architettura di Tunisi , l’intensa attività Erasmus, l’ampio ricorso ai Tirocini e Stage curriculari, i metodi di trasmissione delle conoscenze e di verifica in relazione agli obiettivi formativi, il costante e aggiornato confronto con i portatori d’interesse, costituiscono tuttora azioni e impegni che si intende confermare e potenziare, a vantaggio di una ulteriore sono certamente ascrivibili all’indirizzo culturale e disciplinare già iniziato negli anni precedenti e proseguita dall’attuale coordinamento. Molti di questi punti, riguardano l’impegno e la qualità del corpo docente.

#### **D.2 Proposte (max 4):**

- Migliorare le procedure di verifica sulla effettiva coerenza dell’esperienza svolta dallo studente durante l’attività di stage o tirocinio;
- Rendere informatizzate sia le pratiche tirocinio, sia il Questionario di valutazione finale, per facilitare l’inserimento dei dati e la raccolta finale delle risposte in un data base organico.

#### **QUADRO E – Analisi e proposte sull’effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.**

##### **E.1 Analisi**

L’offerta formativa e le parti pubbliche della SUA-CdS, aggiornate al 2017/18, sono rese disponibili dal MIUR su web ai link:

<http://www.university.it/index.php/scheda/sua/27195>

<http://www.university.it/index.php/public/schedaCorso/anno/2017/corso/154000>, ma anche, direttamente dall’Ateneo di Palermo, attraverso i link <http://www.unipa.it/dipartimenti/diarchitettura/cds/architettura2005?pagina=pianodistudi> dove risultano aggiornate fino all’A.A. 2017-18.

Il calendario del Corso di Studio e l’orario delle attività formative sono reperibili all’indirizzo: <http://www.unipa.it/dipartimenti/diarchitettura/cds/architettura2005>.

L'opinione degli studenti sulla didattica è fornita in forma aggregata dall'Ateneo ed è rintracciabile al link: <http://www.unipa.it/ateneo/presidio-di-qualit-di-ateneo/rilevazione-opinione-degli-studenti-sulla-didattica/A.A.-2011-2012-00001/>.

Le informazioni reperibili sul Corso di Studi LM4 in Architettura sono sicuramente obiettive e imparziali e sufficientemente aggiornate. La loro quantità e qualità, così come la relativa accessibilità è analoga a quella manifestata dagli altri CdS dell'Ateneo e risulta vincolata dalla struttura e dai caratteri di navigabilità e intuitività propri del sito UNIPA recentemente notevolmente migliorati grazie al ridisegno della struttura del sito, ma ancora oggi migliorabile, soprattutto in merito al rapido aggiornamento e integrazione dei contenuti e ad un adeguato motore di ricerca interno, in grado di individuare efficacemente gli argomenti o i documenti di specifico interesse.

## **E.2 Proposte:**

- Migliorare nel web di Ateneo le modalità di ricerca in grado di individuare efficacemente gli argomenti o i documenti di specifico interesse.
- Introdurre con maggiore rapidità, rendendoli pubblici, gli aggiornamenti su web relativi alle informazioni sul funzionamento del corso, all'opinione degli studenti sulla didattica più recenti.

## **QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento<sup>151</sup>.**

### F.1. Gli insegnamenti del CdS sono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS per l'intero CdS?

Gli insegnamenti del CdS sono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS per l'intero CdS.

### F.2. I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto?

I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto.

### F.3. Gli insegnamenti sono correttamente coordinati tra loro? Sono escluse ripetizioni di argomenti tra i diversi insegnamenti?

Uno tra gli obiettivi del CdS è quello di favorire un ottimale coordinamento verticale e orizzontale degli insegnamenti. Tuttavia, tale proposito a oggi non risulta ancora pienamente soddisfacente ed è stata già sollecitata per l'A.A. in corso una più puntuale e articolata attività di coordinamento orizzontale tra gli insegnamenti erogati per le varie annualità. Gli insegnamenti sono correttamente coordinati tra loro e sono escluse ripetizioni di argomenti tra i diversi insegnamenti.

### F.4. Secondo la percezione degli studenti, i risultati di apprendimento sono coerenti con gli obiettivi formativi di ogni singolo insegnamento?

Secondo la percezione degli studenti, i risultati di apprendimento sono, nella maggior parte dei casi coerenti con gli obiettivi formativi di ogni singolo insegnamento.

<sup>151</sup> Compilare solo se presenti delle proposte. Oltre agli aspetti suggeriti, si possono aggiungere altri aspetti ritenuti utili.

## Relazione della Commissione Paritetica

<b>Classe/Corso di Studio</b>	<b>Nominativo Docente</b>	<b>Nominativo Studente</b>
<b>LMU-4 / Ingegneria Edile – Architettura (2030)</b>	<b>Antonino Margagliotta</b>	<b>Andrea Danilo Alotta</b>

## Contributo sintetico alla Sezione 1

Criticità riscontrate (max 3 punti)	Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)	Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Problematiche legate ad una decrescita generale, a livello locale e nazionale, che riguarda i CdS in Ingegneria edile - Architettura e in Architettura</li> <li>▪ Sproporzione, per insegnamenti segnalati dai RIDO, tra carico di studio e crediti assegnati.</li> <li>▪ Difficoltà sulle piattaforme web per l'accesso ai dati e alle informazioni riguardanti l'offerta formativa, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Svolgimento di incontri con i "Portatori di Interesse" per azione di confronto, verifica e/o aggiornamento dei contenuti culturali e degli obiettivi formativi ai mutamenti economici e sociali, nonché alle competenze dei giovani laureati.</li> <li>▪ Adeguamento del rapporto tra carico di studio e crediti assegnati in base alle segnalazioni degli studenti rilevate nelle opinioni degli studenti.</li> <li>▪ Ottimo livello raggiunto per quanto riguarda la completezza e la definizione delle schede di trasparenza di tutti i docenti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ridefinire le attività di orientamento volto alla pubblicizzazione e alla conoscenza dell'offerta formativa con modalità nuove e coinvolgendo anche gli studenti (possibilmente nelle loro scuole di provenienza) e giovani laureati "di successo".</li> <li>▪ Organizzare momenti di discussione tra docenti e studenti sui dati della rilevazione per offrire adeguata pubblicità ai pareri raccolti e per renderli più efficaci.</li> <li>▪ Porre in essere un efficace azione di coordinamento tra gli insegnamenti, sia verticalmente che orizzontalmente, anche al fine di aggiornare l'offerta formativa.</li> </ul>

- **Parere sull'offerta formativa.**

Costituisce uno dei due Corsi di Studio magistrale a ciclo unico dell'offerta formativa dalla Scuola Politecnica. Elemento distintivo è anche il riconoscimento europeo del titolo e la possibilità offerta ai laureati per la doppia iscrizione (agli albi degli Ingegneri e degli Architetti).

Positivo inserimento della figura dell'Ingegnere-Architetto nel contesto culturale, sociale ed economico, con possibilità di accesso al mondo del lavoro, attraverso un percorso formativo che risponde alle Direttive U.E. nel settore dell'Architettura, come verificato nella consultazione dei "Portatori di Interesse". Il laureato in Ingegneria edile - Architettura, grazie anche alla possibilità, che le leggi gli consentono, di acquisire sia la abilitazione alla professione di Ingegnere, nella sezione Civile e Ambientale, che a quella di Architetto, nel tempo non ha riscontrato particolari difficoltà di ingresso nel mondo del lavoro, sia come libero professionista sia come dipendente di Enti pubblici e privati. Da qualche anno tuttavia si deve segnalare una forte contrazione dell'occupazione dei laureati nel settore dell'edilizia, che è una diretta conseguenza della gravissima e persistente crisi del comparto. La preparazione e il metodo di studio dei laureati in Ingegneria edile – Architettura continua ad essere apprezzato, soprattutto in contesti internazionali.

Gradimento da parte degli studenti e dei portatori di interesse comprovato nelle rilevazioni RIDO ed anche in quelle condotte in fase di stage e tirocini curriculari, oltre che nelle rivelazioni conseguenti i questionari rivolti ai laureandi.

L'offerta formativa a.a. 2017-18 è adeguata agli attuali obiettivi del Corso di Studi e non presenta vuoti formativi o duplicazioni. È tuttavia in atto, alla luce della criticità per il decremento delle iscrizioni, una riflessione per renderlo più attrattivo sui temi dell'innovazione tecnologica e della sostenibilità. Gli insegnamenti, per la quasi totalità, sono coperti da docenti strutturati.

## Sezione 2

### QUADRO A- Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

#### A.1 Analisi

Per quanto concerne la gestione e l'utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti è necessario proseguire nell'attività di monitoraggio avviata con la valutazione della didattica, avendo di mira l'obiettivo di coinvolgere il maggior numero di studenti.

Per una utilizzazione critica dei dati si suggerisce (ancora una volta) l'organizzazione di momenti di confronto e discussione tra docenti e studenti, per fare assumere ai docenti consapevolezza delle criticità riguardanti l'organizzazione e la didattica all'interno dei singoli insegnamenti. La pubblicizzazione dei dati in momenti di confronto, avrebbe effetti sulla motivazione degli studenti nell'azione di rilevamento, accrescendone il senso di responsabilità.

#### A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti.

La somministrazione dei questionari avviene al momento dell'iscrizione all'esame; dai dati pervenuti si rileva che mediamente gli studenti rispondono ai quesiti della rilevazione: la media di quelli che non rispondono è di circa il 6% con scarti riguardanti solo alcune domande (in modo particolare gli studenti preferiscono non rispondere al quesito D.12 *L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito web del corso di studio?* in quanto, probabilmente, non sono in grado o non vogliono verificare.

#### A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati.

In base ai materiali forniti, i risultati su cui operare l'analisi risultano incompleti; riguardano infatti 24 insegnamenti su 29. È auspicabile, pertanto, che si possa disporre di dati completi in modo da operare un'adeguata analisi dei risultati.

Tuttavia, le valutazioni degli studenti si possono ritenere soddisfacenti per quanto riguarda la quasi totalità degli insegnamenti: mediamente ogni quesito ha una valutazione non inferiore a 7,5; per il quesito che riguarda il livello complessivo di soddisfazione sulle modalità con cui è stato svolto l'insegnamento si raggiunge la valutazione media di 8,1 (alcuni insegnamenti hanno una valutazione pari a 9,5).

Valutazioni critiche si rilevano unicamente per gli insegnamenti:

- Rilievo fotogrammetrico dell'architettura con laboratorio;
- Storia dell'arte;
- Scienza e tecnologia dei materiali.

#### A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento.

Come già segnalato nelle relazioni precedenti, per una utilizzazione critica dei dati della rilevazione della didattica si suggerisce l'organizzazione di momenti di confronto e discussione tra docenti e studenti, per fare assumere ai docenti consapevolezza delle eventuali criticità riguardanti l'organizzazione della didattica, per motivare gli studenti che potrebbero constatare gli esiti e l'azione del rilevamento, accrescendone il senso di responsabilità.

## **A.2 Proposte (max3):**

- Fornire i dati disaggregati completi di tutti gli insegnamenti.
- Pubblicizzare, nell'ambito di ciascun CdS (anche con il supporto della CPDS), i risultati della rilevazione per dare efficacia alle osservazioni degli studenti.
- Organizzare, nell'ambito di ciascun CdS (anche con il supporto della CPDS), momenti di discussione tra docenti e studenti sui dati della rilevazione per offrire adeguata pubblicità ai pareri raccolti e per mettere in atto gli strumenti necessari ad una efficace utilizzazione dei rilevamenti.

## **QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.**

### **B.1 Analisi**

Per questo Quadro si è fatto riferimento ai risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e alla SUA-CdS. Interfacciati ai dati sul livello di soddisfazione dei laureandi AlmaLaurea, consentono di desumere il gradimento generale e un giudizio positivo sul CdS, dato che il 93.1% dei laureandi si ritiene soddisfatto; dalla rilevazione dell'opinione degli studenti si deduce un'altrettanta positiva valutazione sugli insegnamenti, dato che alla domanda *Sei complessivamente soddisfatto di come è stato svolto questo insegnamento?* la valutazione media è pari a 8,1.

#### B.1.1 Analisi dei questionari degli studenti, alle seguenti domande:

*D.06 Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?;*

*D.11 Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.), ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia?.*

Alla domanda *Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?* gli studenti rispondono con una valutazione nettamente positiva, con un valore medio complessivo pari a 7.5. Alcuni insegnamenti giungono ad una valutazione superiore a 9; solo l'insegnamento *Rilievo fotogrammetrico dell'architettura con laboratorio* presenta una valutazione critica di 2,8; è stata verificata la relativa scheda di trasparenza che, tuttavia, indica 3 libri come testi consigliati.

Alla domanda *Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.), ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia?* gli studenti rispondono con una valutazione complessivamente positiva, con un valore medio di 8,3; per n. 9 insegnamenti la valutazione è superiore

a 9. La valutazione minima (4,5) è per l'insegnamento *Storia dell'arte* per la quale tuttavia la relativa scheda di trasparenza non prevede esercitazioni, tutorati e laboratori.

### B.1.2 Analisi delle strutture.

Dai risultati della rilevazione dell'opinione dei docenti si ricavano valutazioni molto positive: per la domanda *Le aule in cui si sono svolte le lezioni sono adeguate (si vede, si sente, si trova posto)?* si ha un indice di qualità pari a 9,1; per la domanda *I locali e le attrezzature per lo studio e le attività didattiche integrative (biblioteche, laboratori, ecc.) sono adeguati?* l'indice di qualità è pari a 9,5. I dati Almalaurea relativi ai laureandi forniscono un esito mediamente soddisfacente (anche se non perfettamente allineato a quello dei docenti):

#### *La valutazione delle aule:*

sempre o quasi sempre adeguate	---
spesso adeguate	44,8%
raramente adeguate	44,8%
mai adeguate	10,3%
non ne hanno utilizzate	---
non rispondono	---

#### *Valutazione dell'attrezzatura per altre attività didattiche (laboratori, esperienze pratiche, ...):*

sempre o quasi sempre adeguate	3,4%
spesso adeguate	17,2%
raramente adeguate	48,3%
mai adeguate	17,2%
non ne hanno utilizzate	13,8%
non rispondono	---

#### *Valutazione delle biblioteche (prestito/consultazione, orari di apertura, ...):*

decisamente positive	31,0%
abbastanza positive	65,5%
abbastanza negative	3,4%
decisamente negative	---
non ne hanno utilizzate	---
non rispondono	---

### **B.2 Proposte (max 3):**

- Il CdS deve sollecitare la qualificazione degli spazi, degli arredi e delle attrezzature nonostante la gestione non dipenda da esso.
- Sensibilizzazione degli studenti ad avere cura e rispetto degli spazi, degli arredi e delle attrezzature.
- Sensibilizzare i docenti degli insegnamenti che potrebbero prevedere particolari esercitazioni a svolgere attività nei laboratori esistenti.

## **QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi**

### **C.1 Analisi**

Dall'esame delle schede di trasparenza si è verificato che gli insegnamenti evidenziano le metodologie di verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento, non solo in termini di conoscenze acquisite (aspetti disciplinari) ma anche in relazione a competenze, abilità e capacità.

#### C1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2017 (quadro B1.b)?

Come descritto nella SUA-CdS 2016 (quadro B1.b) le conoscenze e competenze acquisite sono verificate attraverso prove scritte, esami orali, progetti, relazioni. Ciascuna tipologia di insegnamento privilegia, poi, una o più di tali metodologie di accertamento delle competenze acquisite. La scheda SUA prevede, inoltre, che possano essere svolte verifiche in itinere.

La valutazione è espressa in trentesimi con eventuale lode; per alcune attività la valutazione consiste in un giudizio di idoneità.

#### C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

Nelle schede dei singoli insegnamenti le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento risultano precisate, e in modo chiaro.

#### C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti. Dalle rilevazioni AlmaLaurea si può desumere la soddisfazione per l'organizzazione degli esami. Infatti:

*Ritengono che l'organizzazione degli esami (appelli, orari, informazioni, prenotazioni, ...) sia stata soddisfacente:*

sempre o quasi sempre	24,1%
per più della metà degli esami	69,0%
per meno della metà degli esami	6,9%
mai o quasi mai	---
non rispondono	---

#### C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

Dall'esame delle schede di trasparenza predisposte per la coorte 17/18 si desume che sono state risolte in modo adeguato le criticità che erano state rilevate nel passato per alcuni insegnamenti.

### **C.2 Proposte (max4):**

- Migliorare l'organizzazione degli esami e stabilire e diffondere, come fa notare lo studente della CPDS, le date di tutti gli appelli con maggiore anticipo.
- Pubblicizzare le indicazioni contenute nella scheda di trasparenza per quanto riguarda la verifica dei risultati di apprendimento.

## **QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico**

### **D.1 Analisi**

Il Gruppo di Riesame si è riunito, per la discussione dei problemi evidenziati dai dati e dalle osservazioni effettuate nella precedente relazione della CPDS, operando in data 17-22 novembre 2016 sull'acquisizione e l'analisi dei dati contenuti nella Relazione annuale della CPDS, nella scheda SUA e di quelli forniti dagli Uffici, oltre che sulla compilazione del Rapporto.

Il Rapporto di Riesame 2017 è stato presentato, discusso e approvato nella seduta del CdS del 22 novembre 2016.

#### D.1.1. Nel Rapporto di Riesame sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

Il Rapporto del Riesame ha individuato i maggiori problemi evidenziati dai dati e dalle osservazioni della CPDS.

In particolare, ha formulato alcune azioni per la diminuzione del numero dei fuori corso, per sensibilizzare gli studenti verso le attività legate all'internazionalizzazione (ad esempio promuovendo i tirocini lavorativi all'estero). Ha investito, inoltre, il CdS per la questione riguardante la pubblicizzazione dei risultati della rilevazione delle opinioni degli studenti e le modalità di condivisione degli esiti delle loro analisi.

#### D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

Nell'indirizzare l'offerta formativa sono stati utilizzati i dati che scaturiscono dai questionari RIDO, dai vari report riguardanti gli sbocchi professionali. In base ai dati forniti dal Settore Programmazione, la Relazione del Riesame ha affrontato il problema della tendenza al decremento nelle immatricolazioni iniziata (dopo un periodo di forte crescita) nel 2015 e che, tuttavia, trova riscontro in quasi tutti i CdS in Ingegneria edile - Architettura del panorama nazionale (probabilmente da imputare alla crisi economica, soprattutto del comparto delle costruzioni).

Per quanto concerne i dati sulle Carriere degli studenti, la Relazione del Riesame, asserisce l'aumento del numero di esami superati a primo anno e il conseguimento di CFU, «che dimostrano come siano decrescenti le difficoltà legate a carenze di preparazione delle scuole superiori e l'efficacia delle azioni poste in essere per la sensibilizzazione e l'acquisizione nelle stesse scuole di conoscenze iniziali necessarie al superamento degli esami di primo anno». La Relazione asserisce,

inoltre, che si è ridotto il numero di abbandoni e di laureati fuori corso, oltre che l'aumento del rapporto tra CFU per stage e CFU totali.

#### D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CCS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

Non sempre, come evidenzia la medesima Relazione del Riesame, gli interventi correttivi proposti sono stati adeguati alle criticità osservate. Si rileva, ad esempio, la scarsa risposta all'azione di sensibilizzazione degli studenti sull'utilità di un'esperienza lavorativa svolta in contesti internazionali, dato che «il numero degli studenti che la ha effettivamente svolta è aumentato di poche unità»; anche se, probabilmente, è anche da imputare alla crisi economica e dalla limitata disponibilità di borse messe a disposizione dell'Ateneo.

Attraverso l'azione svolta dalla CPDS e dal Coordinamento del CdS, risultano ormai superate le criticità riguardanti la completezza e le modalità di compilazione delle Schede di trasparenza.

Per quanto riguarda le osservazioni della CPDS sulla necessità di aggiornamento del confronto con i portatori di interesse, il CdS ha organizzato il 7 giugno 2017 una giornata di ascolto con il coinvolgimento di organizzazioni rappresentative del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni e dei rappresentanti dell'Amministrazione regionale e comunale, con l'obiettivo di ridefinire l'identità dell'Ingegnere edile - Architetto agli sbocchi professionali ed al mercato del lavoro.

L'osservazione riguardante la necessità di coordinamento tra gli insegnamenti, sia verticalmente che orizzontalmente, è assunta come azione necessaria, anche al fine di adeguare gli insegnamenti stessi innovazioni in atto e per evitare sovrapposizioni o lacune e, a tal fine, Relazione del Riesame sollecita il Coordinatore e la Commissione a didattica.

#### D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

In base a quanto precisato nella Relazione del Riesame, risultano alcuni esiti positivi in conseguenza degli interventi intrapresi.

Si è avuta una riduzione del numero degli studenti fuori corso, ma non tanto attraverso l'organizzazione di corsi di recupero (che non è stata possibile) quanto per la sensibilizzazione di docenti a «svolgere fuori dall'orario delle lezioni ma nelle ore di ricevimento... cicli di esercitazioni rivolte a piccoli gruppi di studenti». Ciò ha pure consentito un innalzamento del numero degli esami superati. Il numero di studenti fuori corso ha subito, tuttavia, una contrazione, ma prevalentemente per effetto della pratica della iscrizione in modalità "part time".

Per quanto riguarda l'internazionalizzazione, un risultato di grande rilevanza è data dall'attivazione della laurea a doppio titolo con la Scuola Politecnica di Madrid.

Si è continuata l'interlocuzione con i soggetti pubblici (uffici tecnici di enti territoriali e amministrazioni) e privati (aziende, imprese, studi professionali) che ospitano tirocinanti, nonostante la crisi delle costruzioni e del mercato immobiliare che vede decrescere le offerte di tirocinio da parte delle imprese e dei professionisti locali.

#### **D.2 Proposte (max 4):**

- Organizzare azioni di orientamento e di sensibilizzazione più specifiche, tendenti a far conoscere l'identità ed il ruolo professionale del laureato in Ingegneria edile - Architettura, per recupero il livello del numero di iscritti al Corso di Laurea e invertire la tendenza negativa in

atto, essenzialmente. Si consigliano incontri con la testimonianza di studenti (magari nelle scuole di loro provenienza) e giovani laureati “di successo”.

- Rivedere i contenuti degli insegnamenti, con un coordinamento tra le varie discipline, per adeguarle verso tematiche più attuali, capaci di cogliere i cambiamenti e le innovazioni nell'architettura, nell'edilizia e nel contesto urbano.

## **QUADRO E – Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.**

### **E.1 Analisi**

Le informazioni riguardanti l'offerta formativa, il calendario didattico, i calendari degli esami, l'opinione degli studenti sulla didattica, etc., sono disponibili e corretti nei siti istituzionali delle varie strutture didattiche (Scuola Politecnica, Dipartimento di Architettura, CdS, etc.) ma, in alcuni siti, con difficile accessibilità.

### **E.2 Proposte:**

- Consentire il più facile percorso per l'accesso ai dati e le informazioni riguardanti l'offerta formativa, etc.
- Pubblicazione sui siti dei documenti relativi alle valutazioni, degli studenti, dei docenti, della CPDS

## **QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento**

F.1. Costruire un efficace azione di coordinamento tra gli insegnamenti, sia verticalmente che orizzontalmente.

F.2. Proporzionare il carico di studio ai crediti assegnati (per dare seguito alle opinioni degli studenti) per gli insegnamenti che presentano criticità, per alcune delle quali, in realtà, il CdS ha provveduto e bisogna attenderne l'erogazione.

F.3. Discutere le problematiche riguardanti i risultati di apprendimento e la coerenza degli obiettivi formativi per gli insegnamenti che presentano criticità secondo la percezione degli studenti (Storia dell'arte).

F.4. Ridefinire le attività di orientamento e pubblicizzazione del Corso di Studi con strumenti e strategie nuove, che illustrino il percorso formativo anche con il coinvolgimento di studenti - possibilmente nelle loro scuole di provenienza - e di giovani laureati “di successo”, la cui esperienza può costituire una importante testimonianza in grado di coinvolgere nuovi potenziali studenti.