

## Relazione della Commissione Paritetica

<b>Classe/Corso di Studio</b>	<b>Nominativo Docente</b>	<b>Nominativo Studente</b>
<b>L-09 / Ingegneria Meccanica (2055)</b>	<b>Emiliano PIPITONE</b>	<b>Alessandro VACCARINO</b>

## Contributo sintetico alla Sezione 1.

Inserire solo indicazioni di carattere generale.

<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 relative a due insegnamenti con grado di soddisfazione al di sotto della sufficienza;</li> <li>▪ Strutture per la didattica (aule, laboratori, post. informatiche) giudicate non adeguate;</li> <li>▪ Mancanza di informazioni sulle prove in itinere in molte schede di trasparenza.</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>▪ Incoraggiare la partecipazione al programma MENTORE relativamente agli insegnamenti per i quali vengono riscontrate criticità;</li> <li>▪ Istituzione di un momento di incontro a fine semestre tra docenti e studenti per la discussione su criticità o su proposte di miglioramento;</li> <li>▪ Aggiungere nel questionario sottoposto agli studenti le domande sulla qualità delle strutture didattiche.</li> </ul>

## Sezione 2.

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

#### A.1 Analisi

L'analisi effettuata è basata su:

- 1) Schede di valutazione della qualità didattica relative agli studenti frequentanti (questionari RIDO - Ottobre 2021)
- 2) Relazione Annuale redatta dal Nucleo di Valutazione (NdV) dell'Ateneo di Palermo nell'anno 2021
- 3) Rapporto di Riesame Ciclico sul corso di studio approvato in data 21/07/2021

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

La rilevazione dell'opinione degli studenti sulla qualità della didattica erogata nell'A.A. 2020/2021 è stata condotta secondo le disposizioni emanate in merito dall'ANVUR. Le modalità di rilevazione sono rimaste invariate rispetto all'anno precedente: ogni studente ha la possibilità di compilare il questionario durante lo svolgimento le lezioni, dopo che siano stati svolti almeno i 2/3 del corso. La campagna di sensibilizzazione intrapresa dall'Ateneo nell'anno accademico precedente alla rilevazione, insieme alle email di sensibilizzazione inviate ai docenti, ha consentito una significativa riduzione della percentuale di studenti che rinviavano la compilazione al momento dell'iscrizione all'appello di esame. Nello specifico, i questionari sono stati sottoposti agli studenti nel periodo 27/11/2020 – 02/05/2021 per gli insegnamenti del primo semestre, e dal 03/05/2021 al 30/09/2021 per gli insegnamenti del secondo semestre.

La diffusione degli esiti della rilevazione sulla qualità della didattica è avvenuta in due momenti: a Giugno 2021 sono stati distribuiti i risultati che riguardano gli insegnamenti erogati nel primo semestre, e nell'Ottobre successivo sono stati aggiunti i risultati relativi agli insegnamenti del secondo semestre. La tempistica della rilevazione e dell'analisi è stata dunque idonea a consentire di effettuare tempestivamente eventuali interventi migliorativi o correttivi sui singoli insegnamenti. Dalla Relazione Annuale redatta dal Nucleo di Valutazione (NdV) dell'Ateneo di Palermo nell'anno 2021 risulta (vedi tabelle 2A e 2B allegate alla relazione) nelle ultime due rilevazioni effettuate (relative cioè agli anni a.a. 2018/19 e 2019/20) un rapporto tra questionari raccolti e questionari attesi molto alto (100% e 98.7% rispettivamente per gli studenti frequentanti, e 100% in entrambi i casi per gli studenti non frequentanti), il che mostra un elevato grado di partecipazione da parte degli studenti alla rilevazione della qualità della didattica, e dunque un'alta rappresentatività del campione che ha risposto.

Dall'analisi delle schede di rilevazione della qualità della didattica, si evince che la percentuale di studenti che non risponde ai quesiti è mediamente bassa (attorno all'11%), con picchi significativamente più elevati (34%-58%) in corrispondenza di tre specifici quesiti che riguardano le attività didattiche integrative, la modalità di svolgimento del corso, e la reperibilità del docente; tali elevate percentuali di "non rispondo" sono probabilmente dovute al fatto che non tutti gli studenti hanno frequentato le attività didattiche integrative, o non tutti hanno prenotato un ricevimento studente secondo le modalità previste sul portale di Ateneo.

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

A livello di Ateneo i questionari sulla rilevazione della qualità della didattica vengono analizzati dal NdV ed i risultati pubblicati in forma aggregata per singolo Corso di Laurea o per Dipartimento.

La Commissione Paritetica Docente Studente (CPDS) ha invece analizzato l'esito della rilevazione per singolo insegnamento, effettuando un confronto relativamente ad ogni item con il valore soglia pari a 6 impiegato dal NdV dell'Ateneo nella sua relazione 2021.

La misura del livello di soddisfazione viene valutata tramite l'uso di indicatori sintetici (IQ) associati a ciascun item del questionario.

Dall'analisi dei risultati relativi al corso di laurea INGEGNERIA MECCANICA L-9 emerge un valore medio dell'indicatore IQ12 (che rappresenta un giudizio di sintesi di soddisfazione complessiva dell'insegnamento) pari a 8.3, superiore al valore raggiunto nella rilevazione precedente (pari a 7.9). Risultano comunque due insegnamenti (FISICA II e COSTRUZIONE DI MACCHINE) con un valore dell'IQ12 al di sotto della soglia di sufficienza.

Per quanto riguarda le conoscenze preliminari (IQ1) ed il carico didattico relativo all'insegnamento (IQ2), il giudizio medio espresso dagli studenti risulta pari a 7.7 ed 8.1 rispettivamente (a fronte di una valutazione pari a 8.1 e 7.4 rispettivamente nell'anno precedente). Per il solo insegnamento di GEOMETRIA si riscontra un valore leggermente al di sotto della sufficienza relativamente l'indicatore IQ1.

Relativamente agli indicatori IQ6 (*Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?*) e IQ7 (*Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?*) il corso di laurea rileva i valori di 8.4 e 8.5 rispettivamente, in linea con il giudizio espresso dagli studenti nell'anno precedente (8.4 per entrambi gli indicatori). Si segnalano giudizi al di sotto della soglia di sufficienza per i due insegnamenti FISICA II e COSTRUZIONE DI MACCHINE.

In merito all'interesse riscontrato dagli argomenti trattati nei diversi insegnamenti erogati, il giudizio mediamente espresso dagli studenti è pari a 8.8, in calo rispetto al valore di 9.1 ottenuto nella rilevazione precedente.

Considerato che l'A.A. 2020/2021 è stato caratterizzato da una elevata percentuale di insegnamenti erogati in modalità telematica, l'Ateneo ha sottoposto agli studenti anche un questionario specifico per la Didattica a distanza (DAD). La CPDS del corso di laurea L9 Ing. Meccanica ha analizzato le schede relative a tali questionari ponendo l'attenzione principalmente su due quesiti:

- 1) *Il docente ha reso disponibili le sue lezioni registrate su piattaforma?*
- 2) *Il docente ti è sembrato a suo agio nella gestione della didattica a distanza?*

Relativamente al primo quesito, dai questionari si evince che il 73.5% delle lezioni svolte in modalità DAD, sono state registrate e messe a disposizione degli studenti. Si rileva per un solo insegnamento (AERODINAMICA) una percentuale significativamente più bassa della media (il 6%).

Per quanto invece riguarda il secondo quesito DAD il giudizio mediamente espresso dagli studenti (in una scala di valori tra 0 e 10) è risultato pari a 7.34, con solo due insegnamenti (FISICA II e COSTRUZIONE DI MACCHINE) con una valutazione media al di sotto della sufficienza.

#### 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 risultato della rilevazione dell'opinione degli studenti è reso pubblico, ma in forma aggregata per singolo Corso di Laurea o per Dipartimento, nella Relazione Annuale redatta dal NdV dell'Ateneo di Palermo nell'anno 2021.

Il Consiglio Interclasse del Corso di Studio (CICS) in Ingegneria Meccanica, che gestisce le attività relative al Corso di Laurea L-9 in Ingegneria Meccanica, ha predisposto una pagina web sul portale di Ateneo in cui vengono raccolte le schede di valutazione relative agli insegnamenti erogati. Per un solo insegnamento risulta un numero insufficiente di questionari raccolti (cioè inferiore a 5) mentre per 3 insegnamenti il docente non ha dato il consenso alla visualizzazione: risultano pertanto 19 schede con accesso pubblico alla visualizzazione dei risultati dei questionari sulla rilevazione della qualità della didattica erogata.

Dal Rapporto di Riesame Ciclico sul corso di studio approvato in data 21/07/2021 dal Consiglio Interclasse del Corso di Studio (CICS) in Ingegneria Meccanica si evince che un monitoraggio delle schede di valutazione della qualità della didattica viene effettuato annualmente al fine di sensibilizzare i docenti verso una migliore e più completa compilazione delle schede di trasparenza degli insegnamenti, e sensibilizzare gli studenti verso una maggiore e consapevole partecipazione al miglioramento della qualità della didattica attraverso l'impiego dei questionari RIDO.

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

- Valutare possibili azioni per il miglioramento della qualità della didattica erogata, con particolare attenzione a quegli insegnamenti che hanno ricevuto valutazioni al di sotto della soglia di sufficienza

## **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 svolta sulla base de

- 1) Schede di valutazione della qualità didattica (Ottobre 2021) relative agli studenti frequentanti (questionari RIDO)
- 2) Scheda SUA AlmaLaurea - L9 Ingegneria Meccanica (Aprile 2021)

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

D.03 Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?;

D.08 Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.), ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia?

In linea con la relazione del Nucleo di Valutazione, la soglia scelta per stabilire la criticità di un insegnamento è stata assegnata al valore 6.

Il materiale didattico, richiesto nella domanda *“D.03 Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?”*, messo a disposizione dai docenti è considerato mediamente buono, con un grado di soddisfazione medio di 8.4, mantenendo il trend ascendente dell'anno precedente. Per nessun corso erogato dal CdS si riscontrano insufficienze riguardanti il materiale didattico.

Per quanto concerne la domanda *“D.08 Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.), ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia?”* il valore medio dell'indice di qualità, calcolato sulla totalità degli insegnamenti del CdS, è di 8.6, nuovamente in aumento rispetto all'anno precedente. Si incontra un solo valore al di sotto della sufficienza per l'insegnamento di FISICA II.

#### B.1.2 Analisi delle strutture.

Analizzando i dati AlmaLaurea aggiornati all'aprile 2021, per quanto concerne la valutazione delle aule impiegate per la didattica, si evince, per il corso di laurea L-9 INGEGNERIA MECCANICA, che le aule sono considerate *“sempre o quasi sempre adeguate”* nel 9.9% dei casi, a fronte di un 21.9% mediamente rilevato in Ateneo; la suddetta valutazione è in leggero rialzo rispetto alla stessa dell'anno precedente (7.3%).

La valutazione maggiormente condivisa dagli studenti è *“spesso adeguate”* con un valore di 56.3%, leggermente inferiore del corrispettivo medio di Ateneo di 52.7%, e in leggera diminuzione rispetto all'anno precedente (58.5%).

La valutazione *“raramente adeguate”* è in leggero aumento rispetto all'anno precedente con un valore del 32.4% a fronte di 29.3% del 2019/20.

Per quanto riguarda le postazioni informatiche si rileva una valutazione *“in numero adeguato”* con un valore di 30.8%, più basso del valore di Ateneo registrato di 43.8%, e mantenendo il trend in ribasso rispetto ai valori rilevati dello stesso CdS nell'anno 2018/19 e 2019/20. La valutazione rappresenta una criticità per il corso di studi.

La valutazione delle attrezzature per le altre attività didattiche (laboratori, attività pratiche, ...) è positiva nel 63.3% dei casi, a fronte del 65.7% rilevato come media di Ateneo. Il dato rilevato dal CdS è in rialzo rispetto allo stesso dell'anno precedente (57.2%).

Continua a registrarsi un ottimo livello di soddisfazione nella valutazione dei servizi di biblioteca (prestito/consultazione, orari di apertura, ...) con una valutazione positiva del 98.3%, a fronte dello score di Ateneo del 96.2%, il dato riferito al CdS di L-9 Ingegneria Meccanica è in leggero ribasso rispetto al 100% calcolato nell'A.A. 2018/19.

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

- Potenziamento delle postazioni informatiche e realizzazione di postazioni che consentano l'impiego di laptop e altra strumentazione informatica

## **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 è stata effettuata sulla base di:

- 1) Scheda SUA-CdS relativa al CdL L9 Ing. Meccanica disponibile sul sito University <https://www.university.it/index.php/scheda/sua/52072#3>
- 2) Schede di valutazione della qualità didattica (Ottobre 2021) relative agli studenti frequentanti (questionari RIDO)

#### C1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2021 (quadro B1)?

La descrizione dei metodi di accertamento delle conoscenze acquisite non è fornita nel quadro B1 della SUA-CdS, all'interno del quale si trovano due link: uno porta al manifesto degli studi del corso di laurea, l'altro è invece interrotto.

La descrizione dei metodi di accertamento delle conoscenze acquisite è comunque presente all'interno delle schede di trasparenza degli insegnamenti erogati.

#### 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 sono indicate in modo chiaro nelle schede di trasparenza dei singoli insegnamenti, come confermato dal punteggio medio di 8.3 ottenuto dal CdL relativamente alla domanda 4 dei questionari RIDO (*"Le modalità di esame sono state definite in modo chiara?"*). Si evidenzia comunque che solo in quattro casi le schede di trasparenza menzionano la possibilità e la modalità di esecuzione e valutazione della 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?

Le modalità di esecuzione delle prove di accertamento dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti dal corso di laurea. Dalla scheda AlmaLaurea 2021 si evince un giudizio mediamente positivo sull'organizzazione degli esami (appelli, orari, informazioni, prenotazioni, ...) per l'81.7% degli studenti intervistati (percentuale in calo rispetto all'anno precedente ma in linea con il risultato medio di Ateneo).

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

La relazione redatta dalla CPDS nell'anno precedente non evidenzia particolari criticità.



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

- Specificare nelle schede di trasparenza degli insegnamenti la modalità di esecuzione e di valutazione della eventuale prova in itinere.

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

### **D.1 Analisi**

L'analisi è stata effettuata sulla base di:

- 1) Rapporto di Riesame Ciclico sul corso di studio approvato in data 21/07/2021
- 2) Scheda SUA AlmaLaurea - L9 Ingegneria Meccanica (Aprile 2021)
- 3) Scheda SUA-CdS relativa al CdL L9 Ing. Meccanica disponibile sul sito University <https://www.university.it/index.php/scheda/sua/52072#3>
- 4) Scheda SUA - Scheda di Monitoraggio Annuale approvata dal Consiglio Interclasse del Corso di Studio in Ingegneria Meccanica in data 10/11/2021

#### 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 Ciclico sul corso di studio evidenzia in maniera chiara ed esaustiva i principali punti di criticità che emergono dall'analisi dei dati disponibili o segnalati nella precedente Relazione della CPDS.

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

I dati riguardanti le carriere degli studenti sono stati adeguatamente interpretati e commentati nella scheda SUA-SMA.

I dati che si riferiscono alle opinioni degli studenti e dei laureati sono riassunti nei quadri B6 e B7 rispettivamente della scheda SUA-CdS, così come i dati relativi all'occupabilità, che sono invece riassunti nel quadro C2 della stessa scheda SUA-CdS.

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

Considerate le criticità osservate dalla Commissione AQ, gli interventi correttivi proposti sono considerati adeguati. Le azioni intraprese dal Corso di Laurea si sono rivelate efficaci.

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

Un evidente risultato positivo delle azioni intraprese è costituito dal progressivo aumento delle immatricolazioni al CdL. Il numero programmato locale, infatti, è aumentato da 150 nell'A.A. 2016/17 a 200 nell'A.A. 2019/20, ed ogni anno il numero di immatricolati è prossimo al valore massimo.

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

- Dalla scheda relativa all'Opinione degli studenti sulla didattica (Anno rilevazione 2020/21) risulta che mediamente uno studente su tre suggerisce di aumentare l'attività di supporto didattico, di fornire più conoscenze di base, di migliorare il coordinamento con altri insegnamenti, di fornire in anticipo il materiale didattico e migliorarne la qualità, e di inserire prove d'esame intermedie: azioni mirate al miglioramento di questi aspetti potrebbero essere intraprese o sostenute dal 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**

La parte pubblica della Scheda SUA-CdS relativa al CdL L9 Ing. Meccanica disponibile sul sito University:

<https://www.universitaly.it/index.php/scheda/sua/52072#3>

riporta in maniera completa e corretta la maggior parte delle informazioni necessarie (a studenti, a famiglie e a stakeholder in generale) e utili a chiarire gli obiettivi della formazione, il piano formativo e l’ambiente di apprendimento. Si rilevano parzialmente incomplete le informazioni fornite nei seguenti quadri a causa di link interrotti: quadro B1, quadro B2.a, quadro B4 e quadro B5.

**E.2 Proposte:**

Completare la scheda SUA-CdS in tutti i quadri, correggendo i collegamenti interrotti.

**QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento.**