

Relazione della Commissione Paritetica del
Corso di Studio in
Ingegneria Elettronica
Laurea Magistrale
Classe LM-29

- **Componenti**
 - Docente: Alessandro Busacca
 - Studente: Daniele Scirè

- **Sintesi Esecutiva**

Punti di forza, debolezza ed eventuali criticità:

- Tutti gli allievi laureati in Ingegneria Elettronica LM nei 12 mesi trovano lavoro o studiano per il dottorato;
- Il giudizio complessivo sulla qualità della didattica è ottimo, con un indice di qualità superiore al 90;
- La conoscenza della lingua inglese è priva di certificazioni riconosciute all'estero;
- La valutazione che hanno ricevuto gli allievi, a seguito degli esami, rispecchia pienamente le aspettative;
- I contenuti del sito web sono assenti al 90%; in quanto principale elemento di comunicazione con il pubblico è essenziale un aggiornamento completo e continuo;
- Il CdS dovrebbe presentarsi, oltre all'evento openDEIM, attraverso una giornata dedicata in cui si aprono agli studenti superiori i laboratori didattici con esperimenti e dimostrazioni varie per rendere tutto più interessante e divertente.

Proposte:

- Voce A
 - Chiedere al centro linguistico di ateneo una certificazione per gli allievi che sia compresa tra B1 e B2;
 - Attivare un database per i tirocini e un database (anche attraverso LinkedIn) per le consultazioni con i portatori d'interesse, oltre che con gli ex-alunni.
- Voce B

- Sarebbe il caso di compilare le schede di trasparenza anche in lingua inglese.
- Voce C
 - E' necessario avere i dati disaggregati, con largo anticipo, per segmento formativo, in modo da fornire analisi più incisive per il miglioramento della qualità;
 - Migliorare le infrastrutture e il materiale didattico a disposizione degli studenti.
- Voce D
 - Continuare a lavorare con la Scuola e con il Dipartimento di riferimento per migliorare la qualità percepita dei servizi. Dovrebbe essere potenziato il contributo che può dare il delegato alla didattica del Dipartimento.
- Voce E
 - Si suggerisce di supportare il rapporto del riesame, laddove necessario, con l'evidenza di quanto effettuato. Ad esempio, con riferimento alla promozione dell'incoming e del placement, attraverso una relazione sintetica di quanto effettuato.
- Voce F
 - Per l'anno successivo si ritiene importante la disponibilità, con largo anticipo, dei dati sui questionari studenti in forma disaggregata. Si prega il CCS di avanzare tale richiesta nelle opportune sedi.
- Voce G
 - Negli obiettivi formativi si dovrebbe fare riferimento ai curricula.
 - Nella sezione sbocchi occupazionali si dovrebbe fare riferimento ai dati dell'indagine ISTAT 2011.

- **A - Analisi e proposte su funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo**

Il laureato magistrale in Ingegneria Elettronica conosce le principali caratteristiche dei metodi e delle tecniche per il progetto dei componenti elettronici, dei sistemi elettronici, degli apparati e dei processi di fabbricazione di questi. La preparazione è completata e integrata da esperienze di laboratorio ed elementi di cultura interdisciplinare che spaziano dal settore dell'Automotive a quello dell'Energia e dell'optoelettronica.

Con riferimento al Quadro A2.a della SUA-CdS-2015, le funzioni e competenze descritte nel Quadro A2.a della Scheda SUA-Cds 2015 appaiono coerenti con gli sbocchi professionali.

Dalla SUA-CdS si evince che sono stati contattati i rappresentanti delle organizzazioni del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni sociali, quali Italtel SpA, Ordine degli Ingegneri di Palermo, Ordine degli Architetti di Agrigento, ARPA Sicilia,

Camera di Commercio di Palermo, Confindustria (Provincia di Agrigento), Confindustria (Provincia di Palermo). Gli interlocutori hanno ritenuto congrua l'offerta formativa con la legislazione vigente. Gli stessi hanno valutato l'offerta di elevato profilo culturale e pienamente rispondente alle esigenze professionali e socio-economiche del territorio e hanno espresso, pertanto, parere pienamente favorevole alla sua attuazione.

Inoltre durante l'anno accademico 2014/2015 la commissione di gestione AQ avrebbe provveduto ad aggiornare le consultazioni con il seguente elenco (non esaustivo) di organizzazioni rappresentative:

- Ordine degli Ingegneri di Palermo, ARPA Sicilia, Camera di Commercio di Palermo, Confindustria (Provincia di Palermo), Italtel SpA, STMicroelectronics, Selex-Galileo s.p.a., Maxim Integrated.

I Quadri A2.a e A2.b della SUA-CdS 2015 non presentano variazioni rispetto ai corrispondenti quadri della SUA-CdS-2014.

Il CCS non ha esplicitamente affermato la necessità di aggiornare il Quadro A2.a.

Nel corso del 2014 il CCS ha attivato consultazioni delle organizzazioni rappresentative (a livello nazionale e internazionale) delle professioni e della produzione di beni e servizi; tuttavia i risultati di queste ultime consultazioni non sono stati divulgati. Si ritiene che sia necessario divulgare tali consultazioni.

La CPDS ritiene che le organizzazioni consultate nell'occasione più recente siano adeguatamente rappresentative delle professioni, delle istituzioni e della produzione di beni e servizi potenzialmente interessate ai profili professionali a cui il percorso formativo è dedicato.

Il CCS ha analizzato i risultati delle indagini più recenti VULCANO e STELLA; tuttavia non esiste evidenza documentale della attenzione che il CCS ha dedicato alla occupazione post-lauream. Si consiglia di porre maggiore attenzione su questa tematica e di strutturare iniziative, a favore degli studenti, di monitoraggio dell'occupazione post-lauream.

Punti di forza e debolezza:

- Tutti gli allievi laureati in Ingegneria Elettronica LM trovano lavoro nei 12 mesi
- L'attività sperimentale di laboratorio è incentivata in quasi tutti gli insegnamenti
- Assenza di certificazione di conoscenza della lingua inglese

Proposte:

- Chiedere al centro linguistico di ateneo una certificazione per gli allievi che sia compresa tra B1 e B2
- Attivare un database per i tirocini e un database (anche attraverso LinkedIn) per le consultazioni con i portatori d'interesse, oltre che con gli ex-alunni.

- **B - Analisi e proposte su efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento**

Il CCS nell'AA 14/15 ha valutato la adeguatezza dei requisiti di ammissione al corso di studi ai fini di una proficua partecipazione degli studenti alle attività formative previste, con particolare riferimento agli insegnamenti del 1° anno.

	Completezza e Trasparenza						Coerenza				
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M
FONDAMENTI DI CHIMICA PER LA MICROINGEGNERIA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
FISICA MATERIALI PER L'ELETTRONICA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
FISICA DEI MATERIALI PER L'ELETTRONICA E FISICA MEDICA C.I.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
DISPOSITIVI A ETEROSTRUTTURA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
DISPOSITIVI OPTOELETTRONICI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ELETTRONICA 3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ELETTRONICA APPLICATA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
FOTONICA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
MICROTECNOLOGIE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
PROGETTAZIONE AUTOMATICA DEI CIRCUITI ELETTRONICI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
LINGUA INGLESE	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
MOTORI A COMBUSTIONE INTERNA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
SISTEMI ELETTRICI PER L'ENERGIA	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
ELETTRONICA DELLE MICROONDE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
NANOELETTRONICA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
BIOFOTONICA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0

FONDAMENTI DI BIOFOTONICA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
COMUNICAZIONI OTTICHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
FONDAMENTI DI DISPOSITIVI OPTOELETTRONICI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
FONDAMENTI DI ELETTRONICA 3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
LABORATORIO DI MICROELETTRONICA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
MICROELETTRONICA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
STRUMENTAZIONE E MISURE A MICROONDE	1	1	1	1	0.5	1	1	1	1	1	1	1
ANTENNE E PROPAGAZIONE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
RETI RADIOMOBILI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
MACCHINE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
CONVERTITORI ED AZIONAMENTI ELETTRICI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
FONDAMENTI DI MICROONDE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ISTOLOGIA, ANATOMIA, BIOCHIMICA E FISIOLOGIA C.I	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Indice di Completezza e Coerenza: 0,98

L'indice di completezza e coerenza è particolarmente performante.

La seguente tabella è stata compilata riferendosi limitatamente agli insegnamenti per i quali sono state riscontrate incompletezze. Gli aspetti per i quali sono stati rilevate incompletezze sono indicati con una croce e sono esplicitati nella colonna "note".

Difetti di completezza delle schede degli insegnamenti

Denominazione	A	B	C	D	E	Note
SISTEMI ELETTRICI PER L'ENERGIA					X	L'insegnamento non presenta alcuna indicazione sulla propedeuticità
STRUMENTAZIONE E MISURE A MICROONDE					X	Nonostante non siano indicate propedeuticità, si ritiene che siano necessarie conoscenze di base di elettromagnetismo e delle microonde per affrontare lo studio di questa materia

Elenco delle eventuali omissioni e criticità gravi:

- Dove è stato assegnato un punteggio pari a zero è dovuto al fatto che non risultano presenti le voci nelle schede di trasparenza degli insegnamenti.

Elenco delle proposte di miglioramento:

- Sarebbe il caso di compilare le schede di trasparenza anche in lingua inglese
- **C - Analisi e proposte sull'attività didattica dei docenti, i metodi di trasmissione delle conoscenze e delle abilità, i materiali e gli ausili didattici, i laboratori, le aule, le attrezzature, siano efficaci per raggiungere gli obiettivi di apprendimento al livello desiderato**

Analisi ex-ante.

E' di seguito riportata la tabella riassuntiva per il percorso di studio:

Analizzando i dati si rileva una quasi totale coerenza fra l'SSD del docente e l'SSD del segmento formativo. Soltanto in un caso, in particolare per il segmento formativo di LINGUA INGLESE, non si verifica tale allineamento e questo è dovuto alla necessità di affidare a docente esterno il carico didattico in questione. La materia è affidata ad un lettore e la scelta sembra appropriata.

Si segnala che l'SSD BIO/16 non è rappresentato da un docente di quel settore.

In generale, l'offerta formativa è coperta da docenti strutturati dell'ateneo di Palermo.

Insegnamento	SSD	CFU	Docente	SSD Docente	Tipologia Copertura
FONDAMENTI DI CHIMICA PER LA MICROINGEGNERIA	CHIM/07	6	PALMISANO	CHIM/07	CD
FISICA MATERIALI PER L'ELETTRONICA	FIS/03	6	PERSANO ADORNO	FIS/03	CD
DISPOSITIVI A ETEROSTRUTTURA	ING-INF/01	9	CUSUMANO	ING-INF/01	CD
DISPOSITIVI OPTOELETTRONICI	ING-INF/01	6	MOSCA	ING-INF/01	CD
ELETTRONICA 3	ING-INF/01	9	GIACONIA	ING-INF/01	CDA
ELETTRONICA APPLICATA	ING-INF/01	9	LULLO	ING-INF/01	CD
FOTONICA	ING-INF/01	9	CALI'	ING-INF/01	CD
MICROTECNOLOGIE	ING-INF/01	6	CALI'	ING-INF/01	CD
PROGETTAZIONE AUTOMATICA	ING-INF/01	6	CALANDRA	ING-INF/01	CD

DEI CIRCUITI ELETTRONICI					
LINGUA INGLESE	L-LIN/12	6	BURKET	N.D.	AFFEB
MOTORI A COMBUSTIONE INTERNA	ING-IND/08	9	PIPITONE	ING-IND/08	CD
SISTEMI ELETTRICI PER L'ENERGIA	ING-IND/33	9	IPPOLITO	ING-IND/33	CD
ELETTRONICA DELLE MICROONDE	ING-INF/01	9	CALANDRA	ING-INF/01	CDA
NANOELETTRONICA	ING-INF/01	9	MACALUSO	ING-INF/01	CD
BIOFOTONICA	ING-INF/01	6	ARNONE	ING-INF/01	CD
COMUNICAZIONI OTTICHE	ING-INF/01	6	BUSACCA	ING-INF/01	CD
FONDAMENTI DI DISPOSITIVI OPTOELETTRONICI	ING-INF/01	6	MOSCA	ING-INF/01	CD
FONDAMENTI DI ELETTRONICA 3	ING-INF/01	6	GIACONIA	ING-INF/01	CDA
LABORATORIO DI MICROELETTRONICA	ING-INF/01	6	GIACONIA	ING-INF/01	CDA
MICROELETTRONICA	ING-INF/01	6	GIACONIA	ING-INF/01	CD
STRUMENTAZIONE E MISURE A MICROONDE	ING-INF/01	6	LIVRERI	ING-INF/01	CD
ANTENNE E PROPAGAZIONE	ING-INF/02	6	CINO	ING-INF/02	CDA
RETI RADIOMOBILI	ING-INF/03	6	TINNIRELLO	ING-INF/03	CD
MACCHINE	ING-IND/08	9	BECCARI	ING-IND/08	CD
CONVERTITORI ED AZIONAMENTI ELETTRICI	ING-IND/32	9	RICCO GALLUZZO	ING-IND/32	CD
FONDAMENTI DI MICROONDE	ING-INF/02	9	STIVALA	ING-INF/02	CD
ISTOLOGIA, ANATOMIA, BIOCHIMICA E FISILOGIA C.I.	BIO/16, BIO/10, BIO/09	12	SARDO, EMANUELE	BIO/9, BIO/10	CD

Analisi ex-post.

L'analisi ex-post è stata condotta analizzando i risultati ottenuti tramite il questionario sottoposto agli studenti. I dati disponibili sono in forma aggregata, sia riguardo l'articolazione in percorsi di studio, sia riguardo i segmenti formativi. Si fornirà, pertanto, una valutazione complessiva della qualità del corso di studio. I questionari sono distinti per tipologia di frequenza delle lezioni: questionario di tipo A, per studenti che hanno frequentato; questionari di tipo B, per studenti che NON hanno frequentato. Le tabelle seguenti riportano i risultati ottenuti dalle rilevazioni effettuate fino all'appello autunnale del corrente anno accademico. In particolare, sono stati raccolti un totale di n° 130 questionari di tipo A, e un totale di n° 23 questionari di tipo B.

Per nulle si intende la modalità di risposta "non rispondo".

TABELLA QUESTIONARIO TIPO A

	DOMANDE	INDICE DI QUALITA'	NUMERO RISPOSTE AL NETTO DELLE NULLE*
1	LE CONOSCENZE PRELIMINARI POSSEDUTE SONO RISULTATE SUFFICIENTI PER LA COMPrensIONE DEGLI ARGOMENTI PREVISTI NEL PROGRAMMA D'ESAME?	90	127
2	IL CARICO DI STUDIO DELL'INSEGNAMENTO È PROPORZIONATO AI CREDITI ASSEGNATI?	85	129
3	IL MATERIALE DIDATTICO (INDICATO E DISPONIBILE) È ADEGUATO PER LO STUDIO DELLA MATERIA?	84	128
4	LE MODALITÀ DI ESAME SONO STATE DEFINITE IN MODO CHIARO?	92	128
5	GLI ORARI DI SVOLGIMENTO DI LEZIONI, ESERCITAZIONI E ALTRE EVENTUALI ATTIVITÀ DIDATTICHE SONO RISPETTATI?	95	126
6	IL DOCENTE STIMOLA/MOTIVA L'INTERESSE VERSO LA DISCIPLINA?	85	126
7	IL DOCENTE ESPONE GLI ARGOMENTI IN MODO CHIARO?	86	122
8	LE ATTIVITÀ DIDATTICHE INTEGRATIVE (ESERCITAZIONI, TUTORATI, LABORATORI, ETC...), OVE ESISTENTI, SONO UTILI ALL'APPRENDIMENTO DELLA MATERIA? (selezionare "non rispondo" se non pertinente)	94	108
9	L'INSEGNAMENTO È STATO SVOLTO IN MANIERA COERENTE CON QUANTO DICHIARATO SUL SITO WEB DEL CORSO DI STUDIO?	93	121
10	IL DOCENTE È REPERIBILE PER CHIARIMENTI E SPIEGAZIONI?	94	115
11	È INTERESSATO/A AGLI ARGOMENTI TRATTATI NELL'INSEGNAMENTO?	93	128

	DOMANDE	INDICE DI QUALITA'	NUMERO RISPOSTE AL NETTO DELLE NULLE*
1	LE CONOSCENZE PRELIMINARI POSSEDUTE SONO RISULTATE SUFFICIENTI PER LA COMPRESIONE DEGLI ARGOMENTI PREVISTI NEL PROGRAMMA D'ESAME?	71	20
2	IL CARICO DI STUDIO DELL'INSEGNAMENTO È PROPORZIONATO AI CREDITI ASSEGNATI?	63	20
3	IL MATERIALE DIDATTICO (INDICATO E DISPONIBILE) E' ADEGUATO PER LO STUDIO DELLA MATERIA?	70	20
4	LE MODALITA' DI ESAME SONO STATE DEFINITE IN MODO CHIARO?	79	21
5	IL DOCENTE E' EFFETTIVAMENTE REPERIBILE PER CHIARIMENTI E SPIEGAZIONI?	84	16
6	E' INTERESSATO AGLI ARGOMENTI TRATTATI NELL'INSEGNAMENTO?	90	22

TABELLA QUESTIONARIO TIPO B

Suggerimenti estratti dal questionario di tipo A:

Suggerimenti estratti dal questionario di tipo B:

	SUGGERIMENTI	% SI	NUMERO RISPOSTE AL NETTO DELLE NULLE*
1	ALLEGGERIRE IL CARICO DIDATTICO COMPLESSIVO	17	106
2	AUMENTARE L'ATTIVITA' DI SUPPORTO DIDATTICO	40	105
3	FORNIRE PIU' CONOSCENZE DI BASE	29	107
4	ELIMINARE DAL PROGRAMMA ARGOMENTI GIA' TRATTATI IN ALTRI INSEGNAMENTI	14	109
5	MIGLIORARE IL COORDINAMENTO CON ALTRI INSEGNAMENTI	41	107
6	MIGLIORARE LA QUALITA' DEL MATERIALE DIDATTICO	49	111
7	FORNIRE IN ANTICIPO IL MATERIALE DIDATTICO	48	102
8	INSERIRE PROVE D'ESAME INTERMEDIE	12	109
9	ATTIVARE INSEGNAMENTI SERALI O NEL FINE SETTIMANA	5	108

	SUGGERIMENTI	% SI	NUMERO RISPOSTE AL NETTO DELLE NULLE*
1	ALLEGGERIRE IL CARICO DIDATTICO COMPLESSIVO	47	15
2	AUMENTARE L'ATTIVITA' DI SUPPORTO DIDATTICO	64	14
3	FORNIRE PIU' CONOSCENZE DI BASE	43	14
4	ELIMINARE DAL PROGRAMMA ARGOMENTI GIA' TRATTATI IN ALTRI INSEGNAMENTI	33	15
5	MIGLIORARE IL COORDINAMENTO CON ALTRI INSEGNAMENTI	71	14
6	MIGLIORARE LA QUALITA' DEL MATERIALE DIDATTICO	75	16
7	FORNIRE IN ANTICIPO IL MATERIALE DIDATTICO	67	15
8	INSERIRE PROVE D'ESAME INTERMEDIE	20	15
9	ATTIVARE INSEGNAMENTI SERALI	6	16

Si può riscontrare un livello di qualità buona (tutti gli item sono sopra 80) nelle varie dimensioni rilevate dall'indagine compiuta. In particolare, per quanto riguarda la dimensione "ATTIVITA' DIDATTICA DEI DOCENTI", che può identificarsi nelle domande 5, 6, 7, 9 e 10, si rileva un livello dell'indice di qualità pari o superiore a 85, il che suggerisce una qualità media del docente più che buona. Si consideri, tuttavia, che questo risultato è aggregato e non permette di distinguere fra i vari segmenti formativi. Per quanto riguarda la percezione della qualità relativa alla dimensione "CONTENUTO E ORGANIZZAZIONE DEL CORSO" (domande 1,2,3,8,9 e 11) si rileva un indice di qualità comparabile a quello relativo alla "ATTIVITA' DIDATTICA DEI DOCENTI". Per quanto poco significative, va annotato che le valutazioni fatte dagli allievi non frequentanti risultano poco inferiori rispetto a quelle dei frequentanti. Riguardo i suggerimenti raccolti tramite i questionari, le richieste maggiori si concentrano sulle domande 2, 5, 6 e 7, con più del 40% degli studenti che riconosce l'esigenza di migliorare la qualità e la fornitura del materiale didattico e il supporto alla didattica. Rispetto all'anno scorso si è potuto registrare un miglioramento di quest'indice; tuttavia lo si ritiene ancora migliorabile.

Punti di forza e debolezza:

- Il giudizio complessivo sulla qualità della didattica è ottimo;
- Le infrastrutture a disposizione risultano poco adeguate;
- L'azione di supporto alla redazione della prova finale è molto buona.

Proposte:

- E' necessario avere, in tempo, i dati disaggregati per segmento formativo in modo da fornire analisi più incisive per il miglioramento della qualità; per quanto riguarda la materia con valutazioni molto negative, varrebbe la pena che si insediassero una commissione presieduta dal presidente del CdS, paritetica (3 docenti e 3 studenti) per capire, con il collega docente della materia e con gli allievi di magistrale, quali siano i vari problemi e per trovare le possibili soluzioni.

- Migliorare le infrastrutture e il materiale didattico a disposizione degli studenti.
- **D - Analisi e proposte sui metodi di esame. Verificare che questi consentano di accertare correttamente i risultati ottenuti in relazione ai risultati di apprendimento attesi**

Analisi ex-ante. 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 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.

Dall'analisi delle schede di trasparenza si evidenzia come la gran parte degli insegnamenti utilizzino metodologie di esame tali da consentire l'accertamento della conoscenza di tutti gli obiettivi formativi.

Analisi ex-post. Al fine di verificare che gli studenti percepiscano la corretta comunicazione in tema di accertamento della conoscenza, è stata eseguita un'analisi dei questionari studenti relativamente alla domanda "le modalità dell'esame sono state definite in modo chiaro?". Oltre il 92% degli studenti fornisce una risposta positiva a questa domanda, evidenziando una corretta modalità di comunicare le modalità di accertamento della conoscenza.

Punti di forza e debolezza:

- E' di tutta evidenza che la valutazione che hanno ricevuto gli allievi rispecchi le aspettative.

Proposte:

- Continuare a lavorare con la Scuola e con il Dipartimento di riferimento per migliorare la qualità di questi servizi, anche igienici.
- **E - Verificare che al Riesame annuale conseguano efficaci interventi correttivi sui Corsi di Studio negli anni successivi**

Si è proceduto all'analisi del rapporto del riesame prodotto dal CCS LM in Ingegneria Elettronica.

Con riferimento al punto "1 - L'INGRESSO, IL PERCORSO, L'USCITA DAL CDS", si evidenzia che:

Di seguito sono elencate le osservazioni, critiche e suggerimenti esposti nella Relazione della CPDS 2014 che sono state prese in considerazione dalla commissione AQ del corso di studio in occasione del Rapporto di Riesame 2015. Per inciso, la CPDS ritiene adeguata l'attenzione che la commissione AQ ha dedicato alla Relazione CPDS 2014.

Obiettivo n. 1: Compilazione delle schede di trasparenza anche in lingua inglese.

Obiettivo n. 2: Migliorare la qualità dei servizi.

Obiettivo n. 3: Attività di divulgazione di risultati di incoming e placement.

Obiettivo n. 4: Miglioramento delle presentazioni del Corso di Laurea del documento della SUA-CdS.

Di seguito sono elencate, per obiettivo, le iniziative che sono state proposte dalla Commissione AQ al CCS nel Rapporto di Riesame 2015.

Obiettivo n. 1:

Richiedere ai docenti del CdS la compilazione delle schede in lingua inglese.

Obiettivo n. 2:

Portare all'attenzione del Dipartimento di afferenza ed alla struttura di raccordo i problemi evidenziati, in relazione all'adeguatezza delle aule e dei servizi comuni, delle aule informatiche e degli spazi di studio individuale.

Obiettivo n. 3:

Realizzazione di relazioni divulgative sui risultati annuali ottenuti.

Obiettivo n. 4:

Aggiornamento della SUA-CdS.

Di seguito sono elencate, per obiettivo, le iniziative o interventi correttivi che sono stati intrapresi dal CCS a seguito della approvazione del Rapporto di Riesame 2015.

Obiettivo n. 1:

Il Coordinatore, coadiuvato dai delegati per la internazionalizzazione e della didattica, provvederà ad elaborare una scheda tipo da far compilare in lingua inglese ai docenti. Tale scheda dovrà essere adatta alla successiva pubblicazione sul sito web del CdS.

Obiettivo n. 2:

Il Coordinatore formulerà presso il Consiglio di Dipartimento e della Scuola Politecnica richieste volte ad inserire all'ordine del giorno della discussione punti su tali problematiche.

Obiettivo n. 3:

Il Coordinatore, coadiuvato dal delegato per la internazionalizzazione, provvederà a fornire una relazione sintetica dalla quale si evincono i risultati annuali relativi alla promozione dell'incoming e del placement.

Obiettivo n. 4:

Il Coordinatore si farà carico di un rinnovamento dei contenuti della SUA-CdS per tenere conto anche delle numerose innovazioni apportate nel corso del precedente A.A.

Di seguito è elencato lo stato di attuazione delle iniziative.

Obiettivo n.1: le schede trasparenza sono ancora solo in italiano.

Obiettivo n.2: la qualità dei servizi ancora non è sufficiente.

Obiettivo n.3: non sono state ancora fornite relazioni annuali su incoming e placement.

Obiettivo n.4: non sono stati apprezzati miglioramenti nel document SUA-CDS

Con riferimento al punto "A2 – L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE", si evidenzia che:

Di seguito sono elencate le osservazioni, critiche e suggerimenti esposti nella Relazione della CPDS 2014 che sono state prese in considerazione dalla commissione AQ del corso di studio in occasione del Rapporto di Riesame 2015. Per inciso, la CPDS ritiene adeguata l'attenzione che la commissione AQ ha dedicato alla Relazione CPDS 2014.

Obiettivo n. 1: Qualificazione Corsi di Inglese.

Obiettivo n. 2: Miglioramento delle infrastrutture ed il materiale didattico.

Obiettivo n. 3: Miglioramento performance su singoli insegnamenti.

Di seguito sono elencate, per obiettivo, le iniziative che sono state proposte dalla Commissione AQ al CCS nel Rapporto di Riesame 2015.

Obiettivo n. 1:

Chiedere al CLA iniziative coordinate interne o esterne per il conseguimento della certificazione.

Obiettivo n. 2:

Portare all'attenzione del Dipartimento di afferenza ed alla struttura di raccordo i problemi evidenziati, in relazione all'adeguatezza delle aule e dei servizi comuni, delle aule informatiche e degli spazi di studio individuale.

Obiettivo n. 3:

Il CICS sensibilizzerà i docenti di pertinenza cercando con loro di analizzare e dare soluzione ai punti di criticità.

Di seguito sono elencate, per obiettivo, le iniziative o interventi correttivi che sono stati intrapresi dal CCS a seguito della approvazione del Rapporto di Riesame 2015.

Obiettivo n. 1:

Il Coordinatore, coadiuvato dal docente dell'insegnamento, porteranno alla discussione e successiva delibera del CICS la 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.

Obiettivo n. 2:

Il Coordinatore formulerà presso il Consiglio di Dipartimento e della Scuola Politecnica richieste volte ad inserire all'ordine del giorno della discussione punti su tali problematiche. Il Coordinatore inoltre solleciterà inoltre i docenti a migliorare la fruibilità del materiale didattico pertinente, ove necessario.

Obiettivo n. 3:

Per raggiungere tale obiettivo il CICS costituirà gruppo di lavoro formato dai docenti della catena didattica di pertinenza. Il gruppo analizzerà la natura dei problemi che portano ad una bassa percezione di chiarezza evidenziando se vi sia la necessità di un più stretto coordinamento fra gli insegnamenti. Il Coordinatore solleciterà anche l'adesione al programma sperimentale di mentoring.

Di seguito è elencato lo stato di attuazione delle iniziative.

Obiettivo n.1: ancora non sono stati attivate procedure per l'accreditamento di una certificazione per la conoscenza della lingua inglese.

Obiettivo n.2: la qualità dei servizi ancora non è sufficiente, mentre il materiale didattico fornito sembra che sia stato migliorato, sebbene ancora non sia ritenuto dagli allievi sufficiente.

Obiettivo n.3: mancando i dati disaggregate, la valutazione *ex-post* non è stata possibile.

Con riferimento al punto "A3 – L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO" si evidenzia che:

Di seguito sono elencate le osservazioni, critiche e suggerimenti esposti nella Relazione della CPDS 2014 che sono state prese in considerazione dalla commissione AQ del corso di studio in occasione del Rapporto di Riesame 2015. Per inciso, la CPDS ritiene adeguata l'attenzione che la commissione AQ ha dedicato alla Relazione CPDS 2014.

Obiettivo n. 1: Miglioramento delle relazioni con portatori d'interesse.

Di seguito sono elencate, per obiettivo, le iniziative che sono state proposte dalla Commissione AQ al CCS nel Rapporto di Riesame 2015.

Obiettivo n. 1:

Attivazione Database per consultazioni con portatori d'interesse.

Di seguito sono elencate, per obiettivo, le iniziative o interventi correttivi che sono stati intrapresi dal CCS a seguito della approvazione del Rapporto di Riesame 2015.

Obiettivo n. 1:

Il CICS, in coordinamento con il Dipartimento, avvierà rapporti di monitoraggio continuo con i portatori di interesse, anche utilizzando social network di carattere professionale.

Di seguito sono elencate, per obiettivo, le iniziative o interventi correttivi che sono stati intrapresi dal CCS a seguito della approvazione del Rapporto di Riesame 2015.

Obiettivo n.1: non sono stati ancora apprezzati sensibili miglioramenti su questo aspetto

Si evidenzia che il rapporto del riesame è stato redatto come richiesto dalla CPDS.

Il CCS, nel corso del 2014 o 2015, non ha discusso gli esiti della rilevazione dell'opinione degli studenti relativi all'AA 13/14, o almeno, non l'ha verbalizzato.

Sintesi e Proposte

Punti di forza:

- Il CdS effettua il riesame con consapevolezza e segue le indicazioni della CPDS.

Punti di debolezza:

- Nessuno.

Proposte

- Si suggerisce di supportare il rapporto del riesame, laddove necessario, con l'evidenza di quanto effettuato. Ad esempio, con riferimento alla promozione dell'incoming e del placement, attraverso una relazione sintetica di quanto effettuato.
- **F - Verificare che i questionari relativi alla soddisfazione degli studenti siano efficacemente gestiti, analizzati, utilizzati**

Nel presente documento si è evidenziato 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.

Attualmente, presso il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica gli studenti compilano due tipologie di questionari:

- I questionari sulla modalità di organizzazione e conduzione del singolo insegnamento;
- I questionari di customer satisfaction somministrati ai laureandi.

Nell'anno in corso il dato relativo ai questionari studenti è stato fornito alla CPDS in forma aggregata. Come più volte evidenziato ciò ha limitato fortemente la capacità di analisi della CPDS in quanto non è stato possibile effettuare un'analisi puntuale delle risposte degli studenti sui singoli insegnamenti.

Proposte:

- Per l'anno successivo si ritiene importante la disponibilità dei dati sui questionari studenti in forma disaggregata con largo anticipo. Si prega il CCS di avanzare tale richiesta nelle opportune sedi
- **G - Verificare che l'istituzione universitaria renda effettivamente disponibili al pubblico, mediante una pubblicazione regolare e accessibile delle parti pubbliche della SUA-CdS, informazioni aggiornate, imparziali, obiettive, quantitative e qualitative, su ciascun Corso di Studio offerto**

Si è proceduto all'analisi della scheda SUA-CdS pubblicata su www.university.it.

Le informazioni evidenziate nella SUA-CdS sono corrette e disponibili.

Si rileva solo quanto segue:

- Il corso di studi in breve può essere descritto con maggiori dettagli e si potrebbe fare riferimento alle competenze tecniche specialistiche che vengono impartite.
- Il Quadro A1 è troppo retrodatato e le intenzioni che sono descritte dovrebbero essere attuate dalla commissione di gestione AQ.
- Negli obiettivi formativi si dovrebbe fare riferimento ai curricula.
- Nella sezione sbocchi occupazionali si dovrebbe fare riferimento ai dati dell'indagine ISTAT 2011.
- Non viene evidenziato che una parte dell'offerta potrebbe essere erogata in lingua inglese.