

**Relazione della Commissione Paritetica del**  
**Corso di Studio in**  
**Ingegneria Elettronica**  
**Laurea Triennale**  
**Classe L8**

- **Componenti**

- Docente: Francesca Morales
- Studente: Giorgio Guercio

- **Sintesi Esecutiva**

Punti di forza, debolezza ed eventuali criticità (max 5 punti):

- L'attività didattica dei docenti è stata considerata buona.
- Non è molto valorizzata la possibilità di effettuare tirocini, stage ed esperienze all'estero.
- Poco adeguate le infrastrutture a disposizione (aule, attrezzature, postazioni informatiche, spazi).
- Bisogna ridurre il carico didattico e rendere più efficiente il servizio di tutoraggio.
- Un corso è stato affidato per contratto, un altro è stato affidato a docente di ruolo di SSD diverso da quello previsto per l'insegnamento.

Proposte:

- Voce A (max 2 punti)
  - Potenziare le attività di tirocinio e stage in azienda, e incrementare le possibilità di esperienze internazionali.
  - Favorire gli incontri con le organizzazioni del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni.
- Voce B (max 2 punti)
  - Sensibilizzare i docenti affinché tutti i Descrittori di Dublino siano sempre descritti, il programma del corso e l'organizzazione didattica siano sempre dettagliati, le propedeuticità (anche se solo in termini di conoscenze necessarie) sempre precisate.

- Voce C (max 2 punti)
    - Alleggerire il carico didattico e rendere più efficiente il servizio di tutoraggio.
    - Migliorare le infrastrutture.
  - Voce D (max 2 punti)
    - Effettuare delle prove in itinere che possano familiarizzare lo studente con l'esame.
  - Voce E (max 2 punti)
    - Fare clic qui per immettere testo.
    - Fare clic qui per immettere testo.
  - Voce F (max 2 punti)
    - I dati della rilevazione elaborati dalla CPDS devono essere pubblicati nel sito della Scuola.
    - Si ritiene opportuno analizzare in forma disaggregata i questionari compilati dagli studenti, pubblicare i risultati sul sito del Corso di Laurea e discuterli in riunioni a cui partecipino tutti i docenti del Corso di Laurea e i rappresentanti degli studenti.
  - Voce G (max 2 punti)
    - E' opportuno che l'accesso alle parti pubbliche della scheda SEA-CdS sia reso più semplice, inserendo, per esempio, un link già sul sito del Corso di Laurea.
    - Fare clic qui per immettere testo.
- **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 corso di laurea in Ingegneria Elettronica ha lo scopo di formare esperti nell'ambito della progettazione e produzione di componenti, circuiti e sistemi elettronici per applicazioni nei settori delle telecomunicazioni, dell'informatica, dei controlli industriali e della "autonica". Ricadono nella sfera d'interesse dell'ingegnere elettronico anche l'esercizio e manutenzione dei sistemi elettronici.

Inoltre, il corso pone le basi per un lavoro di approfondimento ed incremento del livello di specializzazione che trova risposta nella corrispondente offerta formativa di livello magistrale.

I dati relativi al numero degli immatricolati LT in Ingegneria Elettronica dell'Università di Palermo, (passati da 62 nell'anno accademico 2009/10 a 137 nell'anno accademico 2013/14) dimostrano che nel corso degli anni l'interesse verso questo corso di laurea è crescente.

Le prospettive occupazionali sono state indagate analizzando i risultati dell'indagine Stella, rivolta ai neo-laureati, e dell'indagine Vulcano, rivolta ai laureandi.

Dai dati ottenuti dalla rivelazione Stella sui laureati, risulta che circa il 45% degli intervistati prosegue gli studi; soltanto il 20% afferma di avere trovato una sistemazione lavorativa a un anno dalla laurea, ma dichiara inoltre che il titolo conseguito non è considerato condizione necessaria per l'attuale occupazione lavorativa. Il 62% non ha usufruito del servizio di orientamento allo studio e/o al lavoro; soltanto il 50% degli occupati considera il lavoro ottenuto coerente con le competenze acquisite durante il corso di studi e ritiene di avere ricevuto un'adeguata formazione professionale. Il basso tasso di occupazione a un anno della laurea è certamente il risultato della grave crisi economica che stiamo vivendo. Bisogna però notare che la figura professionale più richiesta dalle aziende e che trova facilmente sbocchi professionali coerenti con le competenze acquisite è l'ingegnere elettronico che ha conseguito la laurea magistrale; ciò spiega il basso tasso di occupazione ad 1 anno della laurea dei laureati triennali e il peso non rilevante del titolo acquisito nei confronti dell'occupazione lavorativa. Un peso maggiore dei tirocini e degli stage potrebbe agevolare l'inserimento nel mondo del lavoro e migliorare la formazione professionale.

I dati dell'indagine Vulcano sui laureandi mostrano che l'87% è complessivamente soddisfatto del corso di studi, il 50% -se potesse tornare indietro- si iscriverebbe allo stesso corso di questo ateneo e il 25% allo stesso corso ma in un altro ateneo. Quest'ultimo dato è da mettere in relazione sia con le difficoltà organizzative dell'ateneo in generale e del corso di studi in particolare (aule, attrezzature, spazi, orientamento, mancanza di internazionalizzazione, servizi di segreteria, etc.), sia con il tessuto socio-economico siciliano che non favorisce l'inserimento nel mondo del lavoro.

E' da notare che il 75% dei laureandi non ha effettuato all'estero una parte del corso di studi, nessuno ha svolto attività di tirocino e soltanto il 12% ha svolto attività di stage; a conferma dell'analisi sui dati Stella, risulta che il 75% intende proseguire gli studi.

Dalla SUA-CdS si evince che si organizzeranno degli incontri con le organizzazioni del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni. In particolare, sono previste consultazioni con l'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.

Punti di forza e debolezza (max 3 punti):

- Non è molto valorizzata la possibilità di effettuare tirocini, stage ed esperienze all'estero.
- Il 25% dei laureati, se potesse tornare indietro, si iscriverebbe allo stesso corso ma in altro ateneo.

Proposte (max 2 punti):

- Potenziare le attività di tirocinio e stage in azienda, e incrementare le possibilità di esperienze internazionali.
- Favorire gli incontri con le organizzazioni del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni.

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

L'analisi, per il corso di laurea in esame, è stata condotta seguendo la metodologia illustrata nelle linee guida ed è sintetizzata in Tabella 1.

Tabella 1

Insegnamento	Completezza e Trasparenza						Coerenza				
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M
Chimica	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
Fisica I	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
Calcolatori Elettronici	1	0,5	0,5	1	0	1	1	1	1	1	1
Geometria	1	0,5	1	1	0	1	1	1	1	0	1
Matematica I	1	0,5	1	1	0	1	1	1	1	1	1
Lingua Inglese	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fisica II	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Elettrotecnica	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Dispositivi Elettronici	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Fondamenti di Telecomunicazioni	1	0,5	0,5	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Controlli Automatici	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Fisica Matematica	1	0,5	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
Economia Applicata all'Ingegneria	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
Elettronica 1	1	1	0,5	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Elettronica 2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
Elettronica dei Sistemi Digitali	1	0,5	0,5	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Campi Elettromagnetici	1	0,5	0,5	1	1	0	1	1	1	0	1	1
Misure Elettriche ed Elettroniche	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Si è ottenuto un indice di completezza e coerenza pari a **86**, maggiore del punteggio soglia 50. Si può quindi affermare che le schede di trasparenza sono state nel complesso redatte in maniera più che soddisfacente. Tuttavia, è necessario sensibilizzare i docenti affinché tutti i Descrittori di Dublino siano sempre descritti, il programma del corso e l'organizzazione della didattica siano sempre dettagliati, le propedeuticità (anche se solo in termini di conoscenze necessarie) sempre precisate. Non è pervenuta la scheda di trasparenza relativa all'insegnamento Lingua Inglese, corso gestito dal Centro Linguistico di Ateneo.

Elenco delle eventuali omissioni e criticità gravi:

- Non è pervenuta la scheda di trasparenza relativa all'insegnamento Lingua Inglese

Elenco delle proposte di miglioramento (max 2 punti):

- Sarebbe necessario sensibilizzare i docenti affinché tutti i Descrittori di Dublino siano sempre descritti, il programma del corso e l'organizzazione della didattica siano sempre dettagliati, le propedeuticità (anche se solo in termini di conoscenze necessarie) sempre precisate.

- **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.** Di seguito è riportata la Tabella 2, riassuntiva per il percorso in esame. Analizzando i dati si rileva una quasi totale coerenza fra l'SSD del docente e l'SSD del segmento formativo. Soltanto per il corso di Calcolatori Elettronici è stato necessario affidare l'insegnamento ad un docente esterno e per il corso di Geometria ad un docente di altro SSD. In generale, l'offerta formativa è coperta da docenti strutturati dell'ateneo di Palermo.

Tabella 2

Insegnamento	SSD	CFU	Docente	SSD Docente	Tipologia Copertura
Chimica	CHIM/07	6	PALMISANO	CHIM/07	CD
Fisica I	FIS/03	12	MORALES	FIS/03	CD
Calcolatori Elettronici	ING-INF/05	12	VELLA		AFFED
Geometria	MAT/03	6	VALENTI	MAT/02	CD
Matematica I	IUS/12	15	RUSSO	MAT/05	CD
Lingua Inglese		3			
Fisica II	FIS/01	6	SPAGNOLO	FIS/01	CD
Elettrotecnica	ING-IND/31	9	ROMANO	ING-IND/31	CD
Dispositivi Elettronici	ING-INF/01	9	BUSACCA	ING-INF/01	CD
Fondamenti di Telecomunicazioni	ING-INF/03	9	MANGIONE	ING-INF/03	CDA
Controlli Automatici	ING-INF/04	12	ALONGE	ING-INF/04	CD
Fisica Matematica	MAT/07	12	BAGARELLO	MAT/07	CD
Economia Applicata all'Ingegneria	ING-IND/35	9	ABBATE	ING-IND/35	CD
Elettronica 1	ING-INF/01	12	LULLO	ING-INF/01	CD
Elettronica 2	ING-INF/01	6	ARNONE	ING-INF/01	CD
Elettronica dei Sistemi Digitali	ING-INF/01	6	GIACONIA	ING-INF/01	CD
Campi Elettromagnetici	ING-INF/02	9	CINO	ING-INF/02	CD
Misure Elettriche ed Elettroniche	ING-INF/07	9	CATALIOTTI	ING-INF/07	CD

**Analisi ex-post.** Sono stati analizzati i risultati ottenuti tramite il questionario sottoposto agli studenti. I dati forniti sono in forma aggregata, fornendo soltanto una valutazione complessiva del corso di studio; non si ha così la possibilità di evidenziare le eventuali criticità di un corso particolare e attuare le misure atte a risolverle.

I questionari sono distinti per tipologia di frequenza delle lezioni: questionari di tipo **A**, per studenti che hanno frequentato; questionari di tipo **B** per studenti che NON hanno frequentato.

Le tabelle seguenti riportano i dati delle rilevazioni effettuate fino all'appello autunnale del corrente anno accademico.

Sono stati raccolti 741 questionari di tipo A e 71 questionari di tipo B.

Per quasi tutte le domande le risposte non date sono meno del 20%; poiché le risposte non date non possono essere ritenute positive e/o negative, si è seguita l'indicazione di considerare una soglia minima di accettabilità pari a 70.

Tabella 3 – Questionari di tipo A

NUMERO PROGRESSIVO	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?	73	670
2	IL CARICO DI STUDIO DELL'INSEGNAMENTO È PROPORZIONATO AI CREDITI ASSEGNATI?	73	672
3	IL MATERIALE DIDATTICO (INDICATO E DISPONIBILE) E' ADEGUATO PER LO STUDIO DELLA MATERIA?	78	668
4	LE MODALITA' DI ESAME SONO STATE DEFINITE IN MODO CHIARO?	89	672
5	GLI ORARI DI SVOLGIMENTO DI LEZIONI, ESERCITAZIONI E ALTRE EVENTUALI ATTIVITÀ DIDATTICHE SONO RISPETTATI?	92	683
6	IL DOCENTE STIMOLA/MOTIVA L'INTERESSE VERSO LA DISCIPLINA?	83	667
7	IL DOCENTE ESPONE GLI ARGOMENTI IN MODO CHIARO?	81	676
8	LE ATTIVITÀ DIDATTICHE INTEGRATIVE (ESERCITAZIONI, TUTORATI, LABORATORI, ETC...), OVE ESISTENTI, SONO UTILI ALL'APPRENDIMENTO DELLA MATERIA? (selezionare "non rispondo" se non pertinente)	85	556

9	L'INSEGNAMENTO E' STATO SVOLTO IN MANIERA COERENTE CON QUANTO DICHIARATO SUL SITO WEB DEL CORSO DI STUDIO?	91	614
10	IL DOCENTE E' REPERIBILE PER CHIARIMENTI E SPIEGAZIONI?	91	626
11	E' INTERESSATO/A AGLI ARGOMENTI TRATTATI NELL'INSEGNAMENTO?	87	686

Gli Indici di Qualità riportati in Tabella 3, essendo tutti maggiori di 70, mostrano un livello certamente sufficiente.

L' *"ATTIVITA' DIDATTICA DEI DOCENTI"* è stata considerata decisamente buona (domande 5, 6, 7 e 10), raggiungendo indici di qualità talvolta superiori a 90, ma comunque sempre maggiori di 80.

Anche il *"CONTENUTO E ORGANIZZAZIONE DEL CORSO"* (domande 1, 2, 3, 4, 8, 9 e 11) è da ritenersi soddisfacente, anche se è da notare il livello appena sopra soglia per la domande 1 e 2, relative rispettivamente alle conoscenze preliminari e al carico di studio.

Si può migliorare l'indice di qualità relativo alle conoscenze preliminari sensibilizzando maggiormente i docenti e gli studenti sulle necessarie e opportune propedeuticità. Il carico di studio, che anche dai dati Vulcano risulta "decisamente sostenibile" solo dal 25% degli intervistati, può essere reso meno pesante, oltre che rimodulando i corsi, fornendo un efficiente servizio di tutoraggio.

Tabella 4 – Questionari di tipo B

NUMERO PROGRESSIVO	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?	63	57
2	IL CARICO DI STUDIO DELL'INSEGNAMENTO È PROPORZIONATO AI CREDITI ASSEGNATI?	67	59
3	IL MATERIALE DIDATTICO (INDICATO E DISPONIBILE) E' ADEGUATO PER LO STUDIO DELLA MATERIA?	60	60
4	LE MODALITA' DI ESAME SONO STATE DEFINITE IN MODO CHIARO?	69	56

5	IL DOCENTE E' EFFETTIVAMENTE REPERIBILE PER CHIARIMENTI E SPIEGAZIONI?	82	59
6	E' INTERESSATO AGLI ARGOMENTI TRATTATI NELL'INSEGNAMENTO?	87	67

Le risposte degli studenti non frequentati, riportati in Tabella 4, mostrano un livello di qualità decisamente insufficiente, evidenziando tuttavia la buona disponibilità dei docenti (domanda 5) e l'interesse per gli argomenti trattati (domanda 6).

Le tabelle seguenti, ottenute elaborando i questionari degli studenti, danno dei suggerimenti per migliorare la qualità della didattica offerta.

Tabella 5 – Questionari di tipo A

	SUGGERIMENTI	% SI	NUMERO RISPOSTE AL NETTO DELLE NULLE*
1	ALLEGGERIRE IL CARICO DIDATTICO COMPLESSIVO	48%	555
2	AUMENTARE L'ATTIVITA' DI SUPPORTO DIDATTICO	69%	586
3	FORNIRE PIU' CONOSCENZE DI BASE	63%	578
4	ELIMINARE DAL PROGRAMMA ARGOMENTI GIA' TRATTATI IN ALTRI INSEGNAMENTI	18%	583
5	MIGLIORARE IL COORDINAMENTO CON ALTRI INSEGNAMENTI	57%	538
6	MIGLIORARE LA QUALITA' DEL MATERIALE DIDATTICO	54%	549
7	FORNIRE IN ANTICIPO IL MATERIALE DIDATTICO	62%	530
8	INSERIRE PROVE D'ESAME INTERMEDIE	55%	527
9	ATTIVARE INSEGNAMENTI SERALI O NEL FINE SETTIMANA	11%	563

Tabella 6 – Questionari di tipo B

	SUGGERIMENTI	% SI	NUMERO RISPOSTE AL NETTO DELLE NULLE*
1	ALLEGGERIRE IL CARICO DIDATTICO COMPLESSIVO	44%	52
2	AUMENTARE L'ATTIVITA' DI SUPPORTO DIDATTICO	73%	51
3	FORNIRE PIU' CONOSCENZE DI BASE	66%	47
4	ELIMINARE DAL PROGRAMMA ARGOMENTI GIA' TRATTATI IN ALTRI INSEGNAMENTI	39%	51
5	MIGLIORARE IL COORDINAMENTO CON ALTRI INSEGNAMENTI	61%	49
6	MIGLIORARE LA QUALITA' DEL MATERIALE DIDATTICO	63%	51
7	FORNIRE IN ANTICIPO IL MATERIALE DIDATTICO	60%	50
8	INSERIRE PROVE D'ESAME INTERMEDIE	67%	49
9	ATTIVARE INSEGNAMENTI SERALI	22%	50

Analizzando i dati della Tabella 5, circa il 73% degli studenti sente il bisogno di una maggiore attività di tutoraggio; oltre il 60% di avere più conoscenze di base, di migliorare il coordinamento con gli altri insegnamenti, fornire in anticipo e migliorare la qualità del materiale didattico, inserire prove di esami intermedie; il 50% chiede di alleggerire il carico didattico; soltanto il 18% ritiene che ci sia sovrapposizione di argomenti fra le materie, per cui la richiesta di maggior coordinamento può essere intesa come coordinamento dei tempi e delle modalità di erogazione degli insegnamenti.

Indicazioni simili si ricavano dalla Tabella 6 relative ai non frequentanti, che rispetto ai frequentanti mostrano un maggior bisogno dell'attività di tutoraggio e della necessità di attivare insegnamenti serali (certamente utili per gli studenti lavoratori)

La valutazione sui "MATERIALI E GLI AUSILI DIDATTICI, I LABORATORI, LE AULE, LE ATTREZZATURE" è stata ottenuta dai dati ricavati dall'indagine Vulcano.

Abbastanza positivo è il giudizio su alcuni servizi: il 75% circa dei laureandi ritiene abbastanza positivi i servizi di biblioteca, sufficientemente adeguato il materiale didattico. Meno soddisfacenti risultano le aule, (ritenute "spesso adeguate" solo dal 62% degli intervistati), gli spazi dedicati allo studio individuale (adeguati per il 37%) , le postazioni informatiche (idonee soltanto per il 50%), le attrezzature per le attività didattiche (adeguate soltanto per il 25%).

Punti di forza e debolezza (max 3 punti):

- L'attività didattica dei docenti è stata considerata decisamente buona.
- Poco adeguate le infrastrutture a disposizione (aule, attrezzature, postazioni informatiche, spazi).
- Un corso è stato affidato per contratto, un altro è stato affidato a un docente di ruolo di un SSD diverso da quello previsto per l'insegnamento.

Proposte (max 2 punti):

- Sensibilizzare i docenti sulle opportune propedeuticità, alleggerire il carico didattico ed implementare un efficiente servizio di tutoraggio.
- Migliorare le infrastrutture.

- **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.

L'analisi è riportata in Tabella 7.

Tabella 7

Insegnamento	Prova in Itinere	A	B	C	D	E
Chimica	NO	Scritto	Scritto	Scritto	Scritto	Scritto
Fisica I	NO	Scritto e orale				
Calcolatori Elettronici	NO	Scritto e orale				
Geometria	NO	Scritto e orale				
Matematica I	NO	Scritto e orale				
Lingua Inglese	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Fisica II	NO	Scritto e orale				
Elettrotecnica	NO	Scritto e orale				
Dispositivi Elettronici	SI	Scritto e orale				
Fondamenti di Telecomunicazioni	NO	Scritto e orale				
Controlli Automatici	NO	Scritto e orale				
Economia applicata all'Ingegneria	NO	Scritto e orale				
Elettronica 1	NO	Scritto e orale				
Elettronica 2	NO	Scritto e orale				
Elettronica dei Sistemi Digitali	NO	Prova pratica e orale				
Campi Elettromagnetici	NO	Scritto e orale				
Misure Elettriche ed Elettroniche	NO	Prova pratica e orale				

**Analisi ex-post.** L'analisi ex-post è stata effettuata utilizzando il questionario degli studenti e l'indagine Vulcano sui laureandi. Dal questionario redatto dai laureandi, risulta che solo il 12 % ritiene che i

risultati degli esami rispecchino sempre l'effettiva preparazione, mentre il 75% ritiene che ciò sia verificato per più della metà degli esami sostenuti; il 50 % ritiene l'organizzazione degli esami soddisfacente e il 37% soddisfacente per più della metà degli esami sostenuti. L'indice di qualità per la domanda "*le modalità di esami sono state definite in modo chiaro*", come si ricava dal questionario degli studenti, mostra un valore pari a 89 per gli studenti che frequentano e 69 per quelli che non frequentano: poiché la soglia di accettabilità è pari a 70, nel primo caso la risposta è pienamente soddisfacente mentre nel secondo si è leggermente sotto soglia. Abbastanza positiva è considerata la supervisione della prova finale, come si evince dai dati dell'indagine Vulcano: il 63% degli intervistati ritiene decisamente adeguato il supporto per la preparazione della prova finale e il 13 % abbastanza adeguato.

Punti di forza e debolezza (max 3 punti):

- Le modalità di esami sono definite in modo chiaro e l'organizzazione degli esami soddisfacente
- La supervisione della prova finale adeguata
- Gli studenti ritengono che i risultati degli esami spesso non rispecchiano l'effettiva preparazione

Proposte (max 2 punti):

- Effettuare delle prove in itinere che possano familiarizzare lo studente con l'esame.

- **E - Verificare che al Riesame annuale conseguano efficaci interventi correttivi sui Corsi di Studio negli anni successivi**

Si è analizzato il rapporto del Riesame prodotto dal CCS LT in Ingegneria Elettronica e si sono esaminati gli interventi migliorativi posti in essere a seguito delle raccomandazioni mosse dalla CPDS.

- Poiché era stato evidenziato un eccesso di carico didattico, è stata parzialmente riformulata l'offerta formativa, in particolare in relazione ai contenuti di Matematica, ed è stato realizzato un coordinamento dei contenuti relativi alle catene didattiche pertinenti.
- Il CCS ha stabilito che per la prova finale lo studente potrà scegliere tra la presentazione e discussione di un elaborato breve (non oltre 20 cartelle) e la partecipazione ad una prova scritta.
- Per migliorare ed aumentare il numero di esercitazioni sperimentali, come sollecitato dalla CPDS, è stato siglato un accordo di collaborazione con una primaria azienda di strumentazione elettronica che ha fornito in comodato gratuito per 9 mesi un set completo di strumentazione da

banco, ampliando e rinnovando così la strumentazione elettronica in dotazione dei laboratori didattici

- Per migliorare la manutenzione delle aule e delle attrezzature, il Coordinatore del CCS ha provveduto a inoltrare richiesta di miglioramento delle condizioni delle aule e dei laboratori presso i Dipartimenti che avevano la responsabilità delle aule e dei laboratori.
- Per incrementare il numero di tirocini e stage, il coordinatore, coadiuvato dal delegato ai tirocini, sta provvedendo alla messa a punto di un elenco di aziende potenzialmente interessate ai futuri laureati e sta istruendo un gruppo di lavoro stabile quale "osservatorio per l'occupazione".

- **F - Verificare che i questionari relativi alla soddisfazione degli studenti siano efficacemente gestiti, analizzati, utilizzati**

I questionari relativi alla soddisfazione degli studenti sono uno strumento necessario non solo per valutare la qualità della didattica offerta, ma anche e soprattutto per migliorare l'offerta formativa fornita. I giudizi degli studenti, e le eventuali insoddisfazioni manifestate, vanno considerati come critiche costruttive.

Nell'anno in corso i dati relativi ai questionari studenti sono stati forniti alla CPDS in forma aggregata. Come già fatto notare, in questa maniera i dati forniscono soltanto una valutazione complessiva del corso di studio: non si ha quindi così la possibilità di valutare i singoli insegnamenti ed evidenziare le eventuali criticità che un corso può presentare, così da potere mettere in atto in grado di misure risolverle.

E' auspicabile che per le future analisi i dati dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti vengano forniti in tempo e in forma disaggregata.

Proposte:

- I dati della rilevazione elaborati dalla CPDS devono essere pubblicati nel sito della Scuola.
  - Si ritiene opportuno analizzare in forma disaggregata i questionari compilati dagli studenti, pubblicare i risultati sul sito del Corso di Laurea e discuterli in riunioni a cui partecipino tutti i docenti del Corso di Laurea e i rappresentanti degli studenti.
- **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 verificato se le parti non riservate della scheda SUA-CdS siano state pubblicate e siano accessibili. Quanto è pubblico della scheda è scheda è liberamente e totalmente reperibile all'indirizzo:

<http://www.universitaly.it/index.php/public/schedaCorso/anno/2013/corso/1504102>

La pubblicazione è certamente aggiornata, riportando i dati del 2014. In essa sono contenute informazioni sia quantitative che qualitative che descrivono in modo imparziale gli obiettivi formativi del corso di laurea, i requisiti di ammissione, il modo in cui questo si articola, l'elenco degli insegnamenti, l'articolazione della prova finale per il conseguimento del titolo, l'elenco dei docenti di riferimento, dei tutor e dei rappresentanti degli studenti, gli sbocchi occupazionali. Link al sito web del corso di laurea consentono di ottenere ulteriori informazioni che non fossero presente nella scheda.

Proposte:

- E' opportuno che l'accesso alle parti pubbliche della scheda SEA-CdS sia reso più semplice, inserendo, per esempio, un link già sul sito del Corso di Laurea.