

Agenzia Nazionale di Valutazione del  
sistema Universitario e della Ricerca



National Agency for the Evaluation of  
Universities and Research Institutes

## **Rapporto di Riesame Iniziale 2013**

**Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettrica  
Classe LM-28 – Ingegneria Elettrica  
Università degli Studi di Cagliari**

**Denominazione del Corso di Studio:** Ingegneria Elettrica

**Classe:** LM-28

**Sede:** Cagliari

**Gruppo di Riesame:**

Prof. Carlo Muscas (Coordinatore CdS) – Responsabile del Riesame

Dott.ssa Barbara Cannas (Docente del CdS e Responsabile QA CdS)

Dott. Gianni Celli (Docente del CdS)

Dott. Luca Gatto (Docente del CdS)

Sig. Matteo Atzori (Studente)

Sig. Giuseppe Fois (Studente)

Dott.ssa Mariana Parzeu (Tecnico Amministrativo con funzione di Coordinatore didattico di Facoltà)

Il Gruppo di Riesame si è riunito, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questo Rapporto di Riesame, operando come segue:

• **28 Febbraio 2013:**

- Analisi della scheda per il Rapporto di Riesame 2013; analisi dei dati della Banca dati dell'Ateneo forniti dalla Direzione per le Reti e i Servizi Informatici (D.R.S.I.) e confronto degli stessi con quelli riportati nei Rapporti di Autovalutazione (RAV) del Corso di Studio redatti negli anni 2010 e 2011; individuazione delle criticità.

• **01 Marzo 2013:**

- Lettura e discussione della bozza di Rapporto di Riesame.

• **06 Marzo 2013:**

- Approvazione del Rapporto di Riesame da presentare al Consiglio del Corso di Studio.

**Sintesi dell'esito della discussione con il Consiglio del Corso di Studio**

Il Rapporto di Riesame predisposto dal gruppo di lavoro è stato presentato al Consiglio del Corso di Studio nelle riunioni del 7 marzo 2013. Sono stati illustrati e discussi tutti i punti analizzati, le criticità evidenziate e le azioni correttive proposte. Il Consiglio ha approvato all'unanimità.

## **A1 – L'INGRESSO, IL PERCORSO, L'USCITA DAL CDS**

### **b – ANALISI DELLA SITUAZIONE, COMMENTO AI DATI**

**RIFERIMENTO:** [http://www.diee.unica.it/csie/riesame\\_2013/TabelleA1.pdf](http://www.diee.unica.it/csie/riesame_2013/TabelleA1.pdf)

#### **Numerosità degli studenti in ingresso (Tab. A1.a)**

Il numero degli iscritti negli ultimi tre anni è in discesa ed è ritenuto basso rispetto alle potenzialità del Corso e ai suoi sbocchi occupazionali.

Per l'A.A. 2012/2013 il numero degli iscritti al I anno può non essere definitivo, poiché i dati sono stati rilevati prima del 28 Febbraio 2013, termine ultimo per l'ammissione al I anno per gli iscritti sotto condizione.

#### **Caratteristiche degli immatricolati (Tab. A1.b)**

La maggior parte degli immatricolati proviene dalla Laurea in Ing. Elettrica. Alcune domande di iscrizione provengono da laureati in Ing. Elettronica, ma molti di questi candidati non possono poi immatricolarsi per problemi con i requisiti minimi.

La quasi totalità degli studenti è residente in Sardegna, ha un diploma di liceo scientifico o di istituto tecnico ed ha conseguito la laurea triennale presso lo stesso Ateneo. Nell'ultimo anno si osserva una diminuzione della percentuale di studenti che abbiano conseguito un'alta votazione al diploma ed alla laurea triennale.

#### **Risultati della verifica dei requisiti curriculari e della preparazione personale (Tab. A1.c)**

Gli studenti iscritti alla LM hanno acquisito i requisiti minimi richiesti e hanno dimostrato di avere una preparazione adeguata già al momento della compilazione della domanda per l'iscrizione al Corso di Laurea Magistrale.

#### **Numero di studenti iscritti (part-time, full time, ripetenti, regolari) (Tab. A1.d)**

Il numero degli iscritti negli ultimi tre anni è in calo ed è ritenuto basso rispetto alle potenzialità del Corso e ai suoi sbocchi occupazionali. Tutte le domande sono per il regime di studio a tempo pieno, ma gli iscritti sotto condizione che conseguono la laurea triennale dopo il 30 novembre sono iscritti d'ufficio al tempo parziale per il primo anno.

#### **Passaggi, trasferimenti, abbandoni in uscita (Tab. A1.e)**

I dati relativi alle dispersioni non appaiono preoccupanti, ma il numero esiguo non permette di identificare un trend.

#### **Andamento delle carriere degli studenti (Tab. A1.f)**

Il valore medio dei crediti acquisiti sia nel primo anno di corso che nel secondo è piuttosto basso. Occorre tenere conto del fatto che i numerosi studenti iscritti sotto condizione sono impegnati fino al mese di febbraio nel conseguimento del precedente titolo di studio. Inoltre i dati non tengono conto degli esami a scelta.

#### **Medie e deviazioni standard dei voti positivi ottenuti negli esami (Tab. A1.g)**

Dai dati relativi alla LM si rileva che le medie dei voti sono piuttosto alte e la deviazione standard è ridotta. Occorre analizzare le situazioni critiche che non appaiono nel dato aggregato.

#### **% di laureati nella durata normale e oltre la durata normale del Corso di Studio**

La LM in Ingegneria Elettrica è attiva dall' A.A. 2010/2011. Al momento della raccolta dei dati non erano ancora presenti laureati. Nel mese di Febbraio 2013 i primi due studenti hanno conseguito la LM con 110 e lode.

## c - AZIONI CORRETTIVE PROPOSTE

### Problema

Il numero degli studenti immatricolati è in calo. Ciò è dovuto, in parte, al calo di iscrizioni alla laurea triennale in Ing. Elettrica, che costituisce il maggiore serbatoio di iscritti. Inoltre gli studenti provenienti da altri corsi di studio (in particolare dalla laurea in Ing. Elettronica) trovano difficoltà nel soddisfare i requisiti di accesso.

### Azioni correttive

Il coordinatore e i componenti del CdS intensificheranno, di concerto con i docenti della laurea di base, le attività di orientamento rivolte agli studenti delle scuole superiori e delle lauree triennali.

Il CdS revisionerà i requisiti d'accesso, fatti salvi gli aspetti culturali qualificanti che caratterizzano la LM.

### Problema

Il numero di CFU maturati, benché i dati non includano quelli di tutti gli esami a scelta, è ridotto. Una causa è la presenza di numerosi studenti "iscritti sotto condizione" (ISC), i quali, impegnati nel percorso di studi precedente, non possono frequentare tutti i corsi del primo semestre del primo anno. Spesso non possono frequentare tali corsi neanche l'anno successivo, a causa della sovrapposizione con i corsi del II anno.

### Azioni correttive

Il CdS studierà un percorso che permetta allo studente ISC di conseguire la LM in due anni dal momento in cui può effettivamente seguire le lezioni. Si organizzeranno l'orario e la distribuzione dei crediti nei semestri in modo che sia possibile seguire alcune materie del primo anno durante il secondo, senza sovrapposizione tra i corsi.

## A2 – L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE

### b – ANALISI DELLA SITUAZIONE, COMMENTO AI DATI E ALLE SEGNALAZIONI

I commenti riportati dagli studenti in itinere nei questionari di valutazione sono complessivamente positivi, come riportato negli esiti delle valutazioni degli studenti pubblicati sul [sito web della Facoltà di Ingegneria](#).

In particolare, si evince che l'indice di soddisfazione (IS) complessivo per la Laurea Magistrale in Ingegneria Elettrica si è mantenuto negli ultimi due anni accademici (media nei 4 semestri pari a 78.4) sempre al di sopra sia della media dei corsi della Facoltà di Ingegneria (67.9) sia della media dei corsi dell'intero Ateneo di Cagliari (74.6). Anche da un'analisi più dettagliata delle risposte degli studenti alle singole domande dei questionari di valutazione non emergono particolari criticità e gli indici di soddisfazione specifici restano sempre superiori alle medie della Facoltà di Ingegneria e generalmente superiori alle medie di Ateneo.

L'indice di soddisfazione più basso è relativo al carico di studio. Nel primo semestre dell'a.a. 2010/2011 poco più del 36% degli studenti lo ritenevano non proporzionato ai crediti assegnati. Tuttavia, si può notare che nei semestri successivi si è manifestato un trend in netto miglioramento, che ha ridotto la percentuale di studenti non soddisfatti a circa il 21%.

Altri punti per i quali sono state registrate risposte non soddisfacenti degli studenti, in percentuali comprese tra il 10% e il 20%, hanno interessato l'adeguatezza delle infrastrutture didattiche (aule di lezione e locali e attrezzature per attività didattiche integrative).

I giudizi sull'esperienza universitaria espressi dai neolaureati ([http://www.diee.unica.it/csie/riesame\\_2013/TabelleA2.pdf](http://www.diee.unica.it/csie/riesame_2013/TabelleA2.pdf)), rilevati da [AlmaLaurea](#), sono anch'essi positivi, con un'altissima soddisfazione dei laureati, manifestata dalla percentuale degli intervistati che si riscriverebbe allo stesso corso nello stesso Ateneo.

I dati raccolti da AlmaLaurea tra i neolaureati evidenziano una tendenza all'eccessiva durata del corso di studi. Si fa notare, però, che questo risultato è ancora relativo a coloro che hanno conseguito la Laurea Specialistica nel 2011 e non tengono conto della ristrutturazione del corso di studi avvenuta con l'attivazione, proprio nel 2010/2011, della Laurea Magistrale, che è stata progettata anche con l'obiettivo di limitare tale durata.

I rappresentanti degli studenti segnalano l'esigenza di aumentare il numero delle sedi consorziate per il Programma Erasmus, in particolare sedi di lingua inglese.

### c – AZIONI CORRETTIVE

#### Problema

Il numero di sedi consorziate che partecipano al Programma Erasmus è limitato, in particolare per i programmi in lingua inglese.

#### Azione correttiva

Il CdS parteciperà alla predisposizione di un programma unico a livello di Dipartimento per gli accordi Erasmus, in modo da ottimizzare l'offerta agli studenti e consentire anche agli studenti della Laurea Magistrale in Ingegneria Elettrica di concorrere per le sedi offerte dagli altri corsi di studio, molte delle quali caratterizzate da programmi in lingua inglese.

#### Problema

I laboratori didattici appaiono carenti.

#### Azione correttiva

Alcuni docenti del CdS hanno partecipato attivamente alla predisposizione di un nuovo Laboratorio Interfacoltà per la Didattica e l'alta formazione in Ingegneria ed Architettura (Progetto LIDIA) che dovrebbe essere operativo già dal secondo semestre del corrente anno accademico. Il corso di studi si è impegnato a sostenere anche economicamente lo sviluppo e la manutenzione del laboratorio.

## **A3 – L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO**

### **b – ANALISI DELLA SITUAZIONE, COMMENTO AI DATI**

#### **Statistiche di ingresso dei laureati nel mercato del lavoro**

Il CdS effettua l'analisi dei dati [Almalaurea](http://www.diee.unica.it/csie/riesame_2013/TabelleA3.pdf) relativi alla collocazione nel mondo del lavoro delle diverse coorti degli studenti ([http://www.diee.unica.it/csie/riesame\\_2013/TabelleA3.pdf](http://www.diee.unica.it/csie/riesame_2013/TabelleA3.pdf)). Questi dati vengono anche presentati annualmente dal coordinatore del CdS agli studenti iscritti alla laurea triennale, come elemento di orientamento per la scelta della Laurea Magistrale. Poiché la Laurea Magistrale è iniziata con la coorte 2010/2011, i dati disponibili riguardano studenti che hanno conseguito la Laurea Specialistica. Si ritiene tuttavia che questi dati siano significativi anche per la Laurea Magistrale, dal momento che quest'ultima è stata definita, nei contenuti, in continuità col percorso di studi attivo precedentemente.

I dati Almalaurea sono estremamente positivi, con riferimento sia alla collocazione nel mondo del lavoro, sia all'efficacia e all'utilità della laurea conseguita, sia alla soddisfazione dei laureati.

#### **Contatti documentati con enti o imprese per attività di stage o tirocinio**

Il CdS promuove la partecipazione a tirocini formativi, presso aziende del settore operanti sul territorio nazionale e comunitario, con l'obiettivo di far conoscere agli studenti il mondo del lavoro e orientare le loro future scelte professionali. Le effettive opportunità di tirocinio formativo sono rinnovate nel tempo e sono legate alla disponibilità delle aziende ospitanti. Le attività di formazione all'esterno vengono in prevalenza gestite direttamente dai docenti tutor del CdS, secondo procedure codificate e disponibili nel sito web alla pagina <http://www.diee.unica.it/csie/tirocini.php>.

Gli iscritti alla Laurea Magistrale, in quanto in possesso di laurea triennale, possono usufruire dei servizi offerti dallo [Sportello Placement di Ateneo](#), tra i quali figura il supporto all'attivazione di un tirocinio formativo e di orientamento. Tali attività vengono, a seguito di presentazione di piano di studi personale, riconosciute nel percorso formativo della Laurea Magistrale. Il numero di studenti che partecipano a stage e tirocini formativi dovrebbe tuttavia essere incrementato.

L'efficacia percepita per i periodi di formazione all'esterno viene valutata solo informalmente e qualitativamente attraverso colloqui con i docenti del CdS. Tuttavia, il numero ridotto di studenti iscritti al corso di studi consente di avere una visione sufficientemente completa di questo aspetto, da cui emerge come tutti gli studenti che hanno seguito un percorso formativo all'esterno abbiano definito questa esperienza positiva per la loro formazione professionale.

Non sono disponibili pareri, da parte degli enti ospitanti, sulla preparazione degli studenti.

### **c – AZIONI CORRETTIVE PROPOSTE**

#### **Problema**

Il numero di studenti che partecipano a stage e tirocini formativi all'esterno dovrebbe essere incrementato.

#### **Azione correttiva**

Il CdS incentiverà ulteriormente questo aspetto del processo formativo fornendo, sia durante lo svolgimento delle lezioni sia tramite informative divulgate attraverso il sito web del corso di studi, maggiori dettagli sui tirocini stessi, oltre che, laddove possibile, incrementando il numero delle aziende in convenzione. Si promuoverà con maggiore efficacia la possibilità di stage da effettuarsi all'estero, nell'ambito del programma Erasmus Placement, presso imprese o centri di formazione e di ricerca in uno dei paesi europei partecipanti al programma.

#### **Problema**

Manca un feedback, da parte delle aziende che ospitano i tirocinanti, sulla preparazione degli studenti che partecipano alle attività di stage o tirocinio e sull'efficacia dell'attività svolta.

**Azione correttiva**

Il CdS avvierà la valutazione dell'efficacia delle attività di stage o tirocinio degli studenti facendo compilare, sia agli studenti che alle aziende ospitanti, un opportuno modulo di valutazione ex post.