

Rapporto di Riesame Iniziale 2013

**Corso di laurea in Ingegneria Energetica
Classe LM30 – Ingegneria Energetica e Nucleare
Università degli Studi di Cagliari**

Denominazione del Corso di Studio: Ingegneria Energetica

Classe: LM 30

Sede: Cagliari

Gruppo di Riesame:

Prof. Ignazio Marongiu (Coordinatore CdS) – Responsabile del Riesame

Prof. Domenico Salimbeni (Docente del CdS e Responsabile QA CdS)

Prof. Alfonso Damiano (Docente del Cds)

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

Sig. Mariano Lampis (Studente)

Sig. Marco Delogu (Studente)

Il gruppo di riesame si è riunito, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni del rapporto di riesame alla luce anche della consultazione con le Parti interessate (Camera di Commercio, Ordine degli ingegneri di Cagliari, Consulta degli Ordini degli ingegneri della Sardegna, Associazione degli industriali, Confindustria, Saras srl, Akela srl e Axis srl) avvenuta a cura della facoltà il 27 novembre 2009, dei dati statistici forniti dall'Amministrazione centrale, dei dati statistici forniti da Alma Laurea, e dei dati di riscontro in possesso del Consiglio del Corso di Studi, operando nelle seguenti date:

- ⇒ **12/02/2013 (2 ore)**
 - ↳ analisi della documentazione disponibile e programmazione delle azioni future
- ⇒ **26/02/2013 (8 ore);**
- ⇒ **01/03/2013 (4 ore); 04/03/2013 (8 ore); 05/03/2013 (8 ore); 06/03/2013 (3 ore)**
 - ↳ esame ed analisi dei dati forniti dalla Direzione per le Reti e Sistemi Informatici (DRSI)
- ⇒ **07/03/2013 (3+5 ore)**

Presentato e discusso in Consiglio di Corso di Studio il: **07/03/2013**

Dati di riferimento: <http://unica2.unica.it/energetica/Datistatistici.html>

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

L'analisi dei risultati elaborati dal Gruppo di Riesame (GdR) per la stesura del relativo rapporto è stata discussa in CdS nella seduta del giorno **07/03/2013**.

Il responsabile del riesame illustra i risultati dell'elaborazione dei dati forniti dalla DRSI, di quelli riportati nei RAV degli anni scorsi, già a disposizione del CdS, e di quelli disponibili sul sito di AlmaLaurea. L'attenzione è rivolta nello specifico alle informazioni riguardanti l'ingresso, il percorso e l'uscita degli studenti, l'efficacia esterna.

Si apre una discussione puntuale sulle criticità emerse dall'esame dei dati e sulle possibili soluzioni proposte dal GdR.

Gli studenti fanno presente che alcuni colleghi sono lavoratori pur essendo iscritti a tempo pieno, in quanto sembra che i dettagli sull'iscrizione a tempo parziale non siano sufficientemente conosciuti.

Si ritiene che i crediti acquisiti negli anni di corso debbano essere riferiti a quelli acquisibili.

I problemi di maggior rilievo sono riportati nel presente documento unitamente alle relative azioni correttive votate in Consiglio.

Il Consiglio approva all'unanimità il rapporto di riesame.

A1 – L'INGRESSO, IL PERCORSO, L'USCITA DAL CdS

b – ANALISI DELLA SITUAZIONE, COMMENTO AI DATI

Scheda A1-b

Attrattività del CdS: Il corso di laurea esercita attrazione, in considerazione della collocazione geografica, quasi esclusivamente su studenti della Regione, in prevalenza residenti nella provincia di Cagliari.

Gli immatricolati provengono in genere da altri corsi di studi della stessa Facoltà di Ingegneria.

Gli istituti superiori di provenienza sono prevalentemente licei scientifici e tecnologici, con un voto di maturità abbastanza elevato: più del 50% degli iscritti alle coorti 2010 e 2011 ha conseguito un voto di maturità superiore a 90/100, anche se si registra una riduzione del voto medio di laurea.

Tutti gli iscritti hanno i requisiti sufficienti all'ammissione al primo anno (voto di laurea ≥ 92) con un voto medio pari a 95.

La coorte 2010 ha registrato in ingresso 17 studenti, 11 la coorte 2011, con un decremento del 35%. Risultato che, però, non può essere considerato significativo, in quanto basato solo su due anni.

D'altra parte le intenzioni di iscrizione da parte di studenti in possesso dei titoli necessari sono risultate 30 sia nella coorte 2010, sia nella coorte 2011: un andamento quindi costante che mostra il permanere dell'attrattività del corso.

Avanzamento carriera: Nelle coorti 2010 li studenti fuori corso risultano il 64%: un numero di iscritti certamente rilevante e da abbattere.

Nella coorte 2010, a conclusione del biennio di studi, circa il 70% degli studenti aveva acquisito un numero di crediti superiore a 76/108 raggiunto solo dal 64% degli iscritti a distanza di un anno.

L'analisi della coorte 2011 fa risaltare tale fenomeno: a fine 2012 nessuno studente della coorte 2011 presenta un numero di crediti superiore a 45.

La media di crediti acquisiti dagli studenti all'atto dell'iscrizione al secondo anno, per la coorte 2010, è pari a circa 33 sui 56 previsti (circa il 59%) con una deviazione standard di 14,8, mentre al termine del periodo previsto per la conclusione del corso di studi è di 82,7 su tutte le tipologie di attività formative sugli 89 previsti (circa il 93%), con una deviazione standard di 28,29.

Nella coorte 2011 si assiste ad un peggioramento: la media di crediti acquisiti dagli studenti all'atto dell'iscrizione al secondo anno è di circa 24,5 sui 56 previsti, con una deviazione standard di circa 11.

Abbandoni: Nella coorte 2010 si è registrato il 24% di abbandoni al primo anno e il 12% circa al secondo anno, facendo decrescere sino a 11 gli iscritti al I anno fc, con un tasso di abbandono complessivo di circa il 29% pur con iscritti tutti a tempo pieno.

Numero di Laureati: Meno del 10% della coorte 2010 si è laureato in corso, anche se i primi laureati magistrali possono aver acquisito il titolo solo a partire dal 2012 e, alla data di rilevamento, la sessione utile per conseguire il titolo non era ancora terminata.

Punti di forza: attrazione di laureati provenienti da altri corsi di Studio.

Criticità: Eterogeneità formativa in ingresso. Percentuale bassa di laureati in corso.

c – AZIONI CORRETTIVE PROPOSTE

Scheda A1-c

L'analisi dei dati evidenzia eterogeneità culturali in ingresso dovute a un percorso formativo multidisciplinare che richiede prerequisiti formativi importanti assolvibili con un periodo temporale addizionale che spiega la bassa percentuale di laureati in corso. L'analisi di voti e tempi di superamento degli esami del primo anno evidenzia punteggi mediamente elevati ma numero ridotto di studenti che superano l'esame, a conferma (graf 8 [sito del CdS](#)) che il carico didattico specifico risulta elevato a causa delle eterogeneità culturali. Ne segue un allungamento dei tempi necessari per sostenere gli esami e completare il percorso didattico.

Si ritiene quindi utile che i docenti di materie specialistiche verifichino attentamente il carico didattico rapportandolo alle reali competenze necessarie agli studenti, al fine di valutare, e commisurare alle esigenze, i carichi interno e esterno, dunque modulare in modo più adeguato il programma didattico anche tramite richiami degli argomenti fondamentali.

Appare necessario che i docenti di corsi in comune con altri CdS modulino i programmi considerando maggiormente le esigenze degli allievi energetici, e che si individuino discipline per loro più efficaci. Il Coordinatore inviterà i docenti, entro maggio, a effettuare l'analisi indicata e le correzioni conseguenti, che dovranno essergli comunicate prima dell'inizio dei rispettivi corsi. L'indicatore di efficacia dell'azione sarà l'incremento percentuale specifico degli esami sostenuti.

A2 – L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE

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

Scheda A2-b (meno di 3000 caratteri, spazi inclusi)

Opinioni degli studenti

La raccolta dati risulta adeguata, in quanto la compilazione dei questionari è resa obbligatoria all'atto di iscrizione all'esame di laurea. Pertanto, tutte le attività didattiche previste risultano monitorate, e i risultati sono riportati nel [sito della facoltà](#), e quelli elaborati dal GdR sul [sito del CdS](#).

Dai questionari raccolti nel 2011/12, emerge che l'IS degli studenti del CdS ha raggiunto il picco dell'84,85 a fronte di valori medi 67,9 di facoltà e 74,6 di ateneo. Le considerazioni fatte sull'IS e sul carico didattico sono confermate dalla percentuale di studenti frequentanti (graf 9 [sito del CdS](#)): CdS 93,9, facoltà 86,2, ateneo 85,8. Anche l'interesse per gli argomenti trattati nel CdS (graf 10 [sito del CdS](#)) risulta maggiore di quello in ateneo e in facoltà. In base a tale confronto l'unico parametro inferiore è l'indice relativo al materiale didattico disponibile (CdS 66,0, facoltà 68,2, ateneo 75,0), a conferma di quanto emerso nell'analisi della situazione in A1. Le valutazioni degli studenti sono risultate positive per tutti i corsi.

Rilevazione delle opinioni dei laureati sul processo formativo nel suo complesso

Attualmente il CdS non acquisisce direttamente rilevazioni mirate a verificare l'efficacia percepita del processo formativo nel suo complesso. Le uniche informazioni disponibili sono presenti sul sito di AlmaLaurea, che evidenzia giudizi positivi sul CdS da parte del 57,2% degli studenti e giudizi positivi sui docenti da parte dell'85,7% degli studenti.

Gli stessi dati evidenziano, con incidenza del 28,6%, una carenza delle postazioni informatiche nei servizi bibliotecari, ma è in fase di appalto la realizzazione della nuova biblioteca nella quale le postazioni sono triplicate.

Sono frequentate regolarmente il 75% delle lezioni dal 94,0% degli allievi. Il 67,0% degli allievi ritiene che il carico didattico sia commisurato ai crediti formativi. Questo giudizio, peraltro, non smentisce le considerazioni fatte nella sezione A1 (graf 8 [sito del CdS](#)).

Il voto medio degli esami è di 26,5/30 mentre il voto medio di laurea è piuttosto alto (110,4/110), probabilmente a seguito del livello elevato delle tesi finali.

Il ritardo medio della laurea è di 1,6 anni, con indice di ritardo del 78%. dati delle valutazioni dei singoli corsi della LM non sono resi pubblici. Lo sono solo quelli aggregati, dai quali non è possibile individuare criticità specifiche.

Il numero di sedi estere convenzionate per il programma Erasmus è esiguo soprattutto per la lingua inglese, a causa della limitata disponibilità di convenzioni con dipartimenti di energetica di madrelingua inglese.

I laboratori didattici appaiono formalmente carenti, ma sono presenti corsi di progettazione nei quali la maggior parte del tempo è dedicata all'attività pratica. La carenza dei laboratori didattici dipende dall'assenza di investimenti in questo settore, cui sta provvedendo il rettorato con finanziamenti regionali già stanziati.

c – AZIONI CORRETTIVE

Scheda A2-c

Azioni correttive proposte

I dati delle valutazioni dei singoli corsi non sono resi pubblici

Il Presidente richiederà entro maggio a tutti i docenti del CdS l'autorizzazione a pubblicare sul sito le schede di valutazione. Saranno rese pubbliche tutte quelle dei docenti che daranno il proprio consenso.

In questo modo sarà possibile individuare in modo puntuale le eventuali criticità.

Numero esiguo delle sedi estere convenzionate per il programma Erasmus

Predisposizione di un programma unico a livello di Dipartimento per gli accordi Erasmus al fine di ottimizzare l'offerta agli studenti e consentire anche a quelli della LM in ingegneria energetica di concorrere per le sedi offerte dai CdS del dipartimento, molte delle quali con uso della lingua inglese. È incaricato di questo punto il prof. Alfonso Damiano, in qualità di referente Erasmus del CdS, che riferirà nel prossimo Consiglio.

Laboratori didattici carenti

Si è deciso che nel prossimo Manifesto l'attività pratica progettuale nei corsi di progettazione sarà evidenziata sotto la dizione di laboratorio.

È in fase di attivazione un laboratorio interfacoltà per la Didattica e l'alta formazione in Ingegneria e Architettura (Progetto LIDIA).

A3 – L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO

b – ANALISI DELLA SITUAZIONE, COMMENTO AI DATI

Scheda A3-b

Consultazioni con le parti interessate del mondo del lavoro: l'ultimo incontro ufficiale tra l'università e i rappresentanti delle organizzazioni del mondo del lavoro ha avuto luogo nel novembre 2009, in occasione dell'istituzione dei nuovi corsi di laurea magistrale in Ingegneria.

Monitoraggio Occupazionale: I risultati delle statistiche di ingresso dei laureati in ingegneria energetica sono estremamente positivi. Come si rileva dai dati di AlmaLaurea riportati sul [sito del CdS](#), l'80% dei laureati ha incominciato a lavorare dopo tre mesi dalla laurea, tutti nell'industria privata, e il tasso di occupazione stabile è del 75%. Il 40% ha dichiarato che il titolo maturato è stato molto efficace per l'ingresso nel lavoro e per le attività lavorative, mentre un altro 40% ha dichiarato che è stato abbastanza efficace.

Il CdS non ha a disposizione dati propri, ed ha stabilito che i relatori di tesi mantengano i contatti via e-mail con i propri laureati al fine di monitorare lo stato occupazionale.

Rilevazione delle opinioni dei datori di lavoro sulla preparazione dei laureati: non risulta ancora formalizzato il monitoraggio delle opinioni dei datori di lavoro riguardante l'adeguatezza della preparazione dei laureati.

Punti di forza:

L'elevato livello occupazionale dei laureati in tempi relativamente brevi dimostra che la spendibilità del titolo acquisito è ottima.

Aree da Migliorare:

Rapporti sistematici con le aziende

Conoscenza dell'opinione dei datori di lavoro circa l'adeguatezza della preparazione dei laureati

c – AZIONI CORRETTIVE PROPOSTE

Scheda A3-c

Il CdS concentrerà la sua azione per migliorare i rapporti con le aziende

Azioni correttive proposte

- 1) Migliorare la comunicazione del CdS verso le aziende.
- 2) Incrementare il numero di aziende con le quali attivare tirocini formativi.

Entrambe le attività saranno messe in atto dal Coordinatore del CdS che riferirà al termine dell'A.A. al Consiglio.

Come indicatore dell'efficacia delle azioni messe in atto sarà utilizzato il numero di nuove aziende disponibili ad attivare tirocini formativi e il numero di tesi di laurea sviluppate in collaborazione con aziende.