

Università degli studi di Cagliari

Facoltà di Ingegneria

Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica

Classe/i di appartenenza: L-8 - Ingegneria dell'Informazione

Sede/i delle attività didattiche: Via Marengo, 3 - Cagliari

Titolo rilasciato: Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica

RAPPORTO DI AUTOVALUTAZIONE a. a. 2011/2012

(completato il 13/04/2012)

Indice

Rapporto di autovalutazione

Documentazione generale

Fabbisogni e Obiettivi

Percorso formativo

Risorse

Monitoraggio

Sistema di gestione

Allegato 1 - Tabella per il riesame

Allegato 2 - Tabelle Area Monitoraggio (*versione ridotta*)

Rapporto compilato da:

- Massimo Vanzi (docente, presidente GAV)
- Giuseppe Mazzarella (docente)
- Giuliano Armano (docente)
- Mariana Parzeu (Manager Didattico)
- Francesco Dessy (rappresentante degli studenti)

vanzi@diee.unica.it
mazzarella@diee.unica.it
armano@diee.unica.it
marianaparzeu@amm.unica.it
fra.dessy@tiscali.it

Il Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica è stato disattivato. Nel contesto della ridefinizione dei Corsi di Studio avvenuta nel 2011 a seguito delle normative nazionali via via entrate in vigore, la struttura di riferimento del CdS, il Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica, ha coordinato la riprogettazione della offerta formativa gestita dal corpo docente afferente al Dipartimento stesso.

Ne è conseguita la decisione di disattivare simultaneamente la Laurea di base di Ingegneria Elettrica e la Laurea di Base in Ingegneria Elettronica, a partire dall' A.A. 2011/12.

Il nuovo Corso di Laurea in Ingegneria Elettrica ed Elettronica sostituirà i due corsi disattivati.

Per questo drastico motivo, non vengono riportate nel seguito azioni di riesame e miglioramento.

Documentazione generale

L'Università degli Studi di Cagliari opera secondo quanto indicato nello [Statuto](#) di Ateneo, promuovendo sia la *ricerca scientifica* sia *l'istruzione e la formazione degli studenti* e favorendo i rapporti con l'esterno. In particolare essa:

- è sede primaria dell'elaborazione, della trasmissione e dello sviluppo del sapere: promuove ed organizza la ricerca scientifica, provvede alla formazione culturale e professionale degli studenti, cura la formazione di coloro che intendono dedicarsi alla ricerca ed all'insegnamento e concorre allo sviluppo complessivo della società; assicura l'efficacia del processo formativo ed il suo adeguamento all'evolversi delle conoscenze attraverso uno stretto collegamento tra l'attività didattica e la ricerca scientifica (Statuto, art. 1, comma 2);
- persegue le proprie finalità istituzionali senza condizionamenti ideologici, economici e religiosi, in piena autonomia didattica, scientifica, organizzativa, finanziaria e contabile, in conformità e in attuazione dell'art. 33 della Costituzione della Repubblica Italiana e in adesione ai principi della Magna Carta delle Università europee (Statuto, art. 1, comma 6).

Essa realizza la sua autonomia ispirandosi a criteri di democraticità, competenza, sussidiarietà, economicità, individuazione di responsabilità, efficienza, efficacia e trasparenza.

Per l'organizzazione, il coordinamento e la gestione delle attività didattiche e di ricerca, l'Ateneo si articola in Facoltà e Dipartimenti. Costituiscono ulteriori articolazioni dell'Ateneo: le Classi di corso di studio, i Corsi di studio, le Aree scientifico-disciplinari, altre strutture previste dallo Statuto e dalla normativa vigente (Statuto, art. 21, comma 1).

Le Facoltà dell'Università degli Studi di Cagliari sono 11: Architettura, Economia, Farmacia, Giurisprudenza, Ingegneria, Lettere e Filosofia, Lingue e Letterature Straniere, Medicina e Chirurgia, Scienze della Formazione, Scienze Matematiche Fisiche e Naturali e Scienze Politiche ([Regolamento Didattico d'Ateneo](#)). La Facoltà di Architettura è stata istituita a decorrere dall'A.A. 2006-2007.

Le Facoltà sono le strutture primarie per il coordinamento e l'organizzazione dell'attività didattica delle Classi e dei Corsi di studio ad esse afferenti, operano con autonomia decisionale per quanto riguarda l'utilizzo delle risorse indicate nel bilancio di previsione d'Ateneo per le spese di funzionamento e della didattica ([Statuto](#), art. 22, comma 1) e sono le strutture di appartenenza per i professori e per i ricercatori.

L'organico della Facoltà di Ingegneria, alla data del 31/01/2012, è composto da 150 unità, suddiviso tra 34 professori di I fascia, 55 professori di II fascia, 57 ricercatori universitari e 4 ricercatori a tempo determinato.

Tabella 1 – Organico della Facoltà al 31/01/2012

Settore Scientifico Disciplinare	Ordinari	Associati	Ricercatori	Ricercatori a Tempo Determinato	Totale per SSD
CHIM/07			2		2
FIS/01		3	1		4
FIS/03	1				1
GEO/05		1			1
GEO/09		1	2		3
GEO/11	1	1			2
ICAR/01	1	1	2		4
ICAR/02		2	2		4
ICAR/03	1	1	2		4
ICAR/04	1	1	1		3
ICAR/05	2	4	2		8
ICAR/06		2	1		3
ICAR/07		1			1

ICAR/08	1	1	3		5
ICAR/09	1	1	2		4
ICAR/20		1			1
ICAR/22				1	1
ING-IND/08	2	2	1		5
ING-IND/09	1	2	1		4
ING-IND/11	1		1		2
ING-IND/12	1		1		2
ING-IND/13	1		1		2
ING-IND/14	2	2	1	1	6
ING-IND/15			1		1
ING-IND/16	1	1	1		3
ING-IND/17		2	1		3
ING-IND/22		1		1	2
ING-IND/24	1	3	2		6
ING-IND/25		2	1		3
ING-IND/26	1		2		3
ING-IND/27			1		1
ING-IND/28	3	3	2		8
ING-IND/29		3	1		4
ING-IND/31	1		5		6
ING-IND/32	1	1	1		3
ING_IND/33		1	2		3
ING-INF/01	3	1	1		5
ING-INF/02	1		2		3
ING-INF/03	1		2		3
ING-INF/04	1	3	1		5
ING-INF/05	2	3	2		7
ING-INF/06				1	1
ING-INF/07		2	1		3
MAT/03			1		1
MAT/05	1		1		2
MAT/07		1			1
MAT/08		1			1
MAT/09		1			1
Totale per qualifica	34	55	57	4	150

Dall'A.A. 2008/2009 è stata applicata la riforma Mussi che ha visto l'attivazione dei Corsi di Laurea (CL) secondo il D.M. 270/2004; dall'A.A. 2010/2011 è stato attivato il primo anno dei Corsi di Laurea Magistrale (CLM).

A partire dall'A.A. in corso sono attivi in Facoltà solo Corsi di Studio secondo il D.M. 270/2004; è stato attivato il primo anno del Corso di Laurea in Ingegneria Elettrica ed Elettronica, che sostituisce i due Corsi di Laurea in Ingegneria Elettronica ed Ingegneria Elettrica, dei quali sono stati attivati il secondo ed il terzo anno.

Le tabelle 1 e 2 indicano i CL e CLM attivati per l'A.A. 2011/2012 presso la Facoltà di Ingegneria con la relativa modalità di erogazione della didattica, che per tutti i corsi è in presenza e si concretizza attraverso lezioni, esercitazioni in aula o esercitazioni di laboratorio a seconda della specificità del corso.

Tabella 2 - Corsi di Laurea

CORSI DI LAUREA	ANNI DI CORSO DI ATTIVAZIONE	D.M. DI RIFERIMENTO	CLASSI DI LAUREA	MODALITA' DI EROGAZIONE DELLA DIDATTICA
-----------------	------------------------------	---------------------	------------------	-----------------------------------------

Ingegneria Civile	1°-2°-3°	D.M. 270/2004	Classe L7: Classe delle lauree in Ingegneria Civile e Ambientale	In presenza
Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	1°-2°-3°	D.M. 270/2004	Classe L7: Classe delle lauree in Ingegneria Civile e Ambientale	In presenza
Ingegneria Elettronica	2°-3°	D.M. 270/2004	Classe L8: Classe delle lauree in Ingegneria dell'Informazione	In presenza
Ingegneria Biomedica	1°-2°-3°	D.M. 270/2004	Interclasse L8 e L9: Classe delle lauree in Ingegneria dell'Informazione e Classe delle lauree in Ingegneria Industriale	In presenza
Ingegneria Elettrica ed Elettronica	1°	D.M. 270/2004	Interclasse L8 e L9: Classe delle lauree in Ingegneria dell'Informazione e Classe delle lauree in Ingegneria Industriale	In presenza
Ingegneria Chimica	1°-2°-3°	D.M. 270/2004	Classe L9: Classe delle lauree in Ingegneria Industriale	In presenza
Ingegneria Elettrica	2°-3°	D.M. 270/2004	Classe L9: Classe delle lauree in Ingegneria Industriale	In presenza
Ingegneria Meccanica	1°-2°-3°	D.M. 270/2004	Classe L9: Classe delle lauree in Ingegneria Industriale	In presenza

Tabella 3 - Corsi di Laurea Magistrale

CORSI DI LAUREA MAGISTRALE	ANNI DI CORSO DI ATTIVAZIONE	D.M. DI RIFERIMENTO	CLASSI DI LAUREA MAGISTRALE	MODALITA' DI EROGAZIONE DELLA DIDATTICA
Ingegneria Chimica e di Processo	1°-2°	D.M. 270/2004	Classe LM-22: Classe delle lauree magistrali in Ingegneria Chimica	In presenza
Ingegneria Civile	1°-2°	D.M. 270/2004	Classe LM-23: Classe delle lauree magistrali in Ingegneria Civile	In presenza
Ingegneria delle Telecomunicazioni	1°-2°	D.M. 270/2004	Classe LM-27: Classe delle lauree magistrali in Ingegneria delle Telecomunicazioni	In presenza
Ingegneria Elettrica	1°-2°	D.M. 270/2004	Classe LM-28: Classe delle lauree magistrali in Ingegneria Elettrica	In presenza
Ingegneria Elettronica	1°-2°	D.M. 270/2004	Classe LM-29: Classe delle lauree magistrali in Ingegneria Elettronica	In presenza
Ingegneria Energetica	1°-2°	D.M. 270/2004	Classe LM-30: Classe delle lauree magistrali in Ingegneria Energetica e Nucleare	In presenza
Ingegneria	1°-2°	D.M. 270/2004	Classe LM-33: Classe delle	In presenza

Meccanica			lauree magistrali in Ingegneria Meccanica	
Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	1°-2°	D.M. 270/2004	Classe LM-35: Classe delle lauree magistrali in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	In presenza

La tabella 4 riporta per ciascun CL e CLM il numero di studenti immatricolati negli ultimi tre anni accademici, comprensivi sia di quelli iscritti a tempo pieno sia di quelli iscritti a tempo parziale.

Tabella 4 - Iscritti per CL e CLM

Corsi di Laurea	Imm. A.A. 2008-09	Imm. A.A. 2009-10	Imm. A.A. 2010-11	Imm. A.A. 2011-12
Ingegneria Civile	213	241	148	117
Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	59	78	169	85
Ingegneria Elettronica	108	134	94	---
Ingegneria Biomedica	164	199	111	115
Ingegneria Elettrica ed Elettronica	---	---	---	119
Ingegneria Chimica	32	30	41	46
Ingegneria Elettrica	55	52	51	---
Ingegneria Meccanica	90	116	139	101
Corsi di Laurea Magistrale	Imm. A.A. 2008-09*	Imm. A.A. 2009-10*	Imm. A.A. 2010-11	Imm. A.A. 2011-12**
Ingegneria Chimica e di Processo	18	26	15	12
Ingegneria Civile	117	77	52	27
Ingegneria delle Telecomunicazioni	11	24	23	22
Ingegneria Elettrica	20	20	17	14
Ingegneria Elettronica	57	38	29	30
Ingegneria Energetica	29	26	22	14
Ingegneria Meccanica	29	43	25	29
Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	53	62	35	29

*si riporta il dato relativo ai Corsi di Laurea Specialistica:

** dato al 13/02/2012

Con riferimento al CdS in Ingegneria Elettronica,:

- Il contesto socio-culturale in cui esso si colloca vede innanzitutto la insularità come sua peculiarità, e spesso limite. Come conseguenza più evidente, anche se non la più importante per gli scopi di questo Rapporto di AutoValutazione (RAV), la capacità di attrazione verso il territorio risulta superiore, e simmetricamente quella verso l'esterno del territorio regionale risulta inferiore, rispetto a realtà universitarie con altra collocazione geografica. Questo porta allo sviluppo di una forte e diffusa domanda di formazione da parte degli studenti e delle famiglie sarde, domanda a cui nelle discipline della Ingegneria dell'Informazione non corrisponde una quantitativamente proporzionale esigenza proveniente dal mondo del lavoro sul territorio, la cui economia ancora si basa principalmente su settori quali quello zootecnico, agricolo e turistico. Alcune rilevanti eccezioni nel campo dell'Informatica e delle Telecomunicazioni sono tuttora insufficienti ad assorbire localmente la domanda di occupazione qualificata nel settore, e le isolate grandi realtà industriali, soprattutto del settore petrolifero, sono solo marginalmente interessate ai profili dei Laureati e dei Laureati Specialisti proposti dal CdS. Le molte iniziative promozionali della Information and Telecommunication Technology (ICT), patrocinate dalla Regione Autonoma della Sardegna, nell'ambito di piani di sviluppo regionali, nazionali ed europei, se da un lato hanno favorito esperienze di formazione avanzata, alle quali il CdS ha partecipato con impegno e convinzione, e delle quali hanno usufruito molti dei suoi studenti e laureati, dall'altro non hanno

ancora suscitato una domanda interna occupazionale congrua in termini di quantità e qualità. La propensione alla ricerca di occupazione fuori dal territorio regionale rimane quindi elevata per i laureati nelle discipline della Ingegneria della Informazione, favorita in generale dai buoni esiti maturati, in realtà industriali ed accademiche nazionali ed anche internazionali importanti, dei laureati già formati, a partire dagli anni precedenti l'ultima riforma dell'Ordinamento degli studi universitari.

- Motivazioni a supporto della attivazione e trasformazione del CdS

Il Corso deriva dalla trasformazione del precedente Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria Elettronica (ordinamento 509), a sua volta generato dalla trasformazione del precedente ordinamento quinquennale.

Storia:

La attivazione nel 1990 del Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica, da cui in seguito alla riforma (509) di cui sopra si sono sviluppati sia l'attuale CL che il CL Specialistica (CLS) in Ingegneria Elettronica ed il CLS in Ingegneria delle Telecomunicazioni, ha dato quindi risposta quindi soprattutto ad una domanda di formazione da parte degli studenti, delle loro famiglie, e delle istituzioni regionali in una prospettiva di sviluppo tecnologico della Regione. La Università di Cagliari, mettendo a disposizione le strutture esistenti nella Facoltà di Ingegneria e quelle realizzate specificamente per questa attivazione, nonché il corpo docente esistente integrato dal reclutamento soprattutto negli anni 1992 e 1994, ha risposto in modo adeguato a questa richiesta.

Criteri seguiti nella trasformazione del corso da ordinamento 509 a 270

L'applicazione degli ordinamenti conseguenti al DM 509/99 ha portato ad un miglioramento di alcuni parametri particolarmente critici quali la durata degli studi ed il tasso di abbandono. Tuttavia, ha comportato un incremento del numero di insegnamenti, e corrispondentemente una riduzione del carico didattico associato a ciascuno di essi, che, pur permettendo una formazione sufficientemente ampia nell'ambito dell'ingegneria dell'informazione ed elettronica in particolare, ha evidenziato alcune criticità riguardo la capacità di cogliere e fare propri i concetti tecnici e metodologici che sono intrinseci con l'attività di un ingegnere dell'informazione.

Pur ritenendo che, con varie difficoltà legate alla impossibilità di selezione in ingresso in un corso di studi aperto, l'impianto didattico che porta al conseguimento del titolo fosse valido, si è ritenuto opportuno cogliere l'occasione della riforma connessa all'entrata in vigore del DM 270/04, e relativi decreti collegati, per cercare di superare le criticità riscontrate.

Inoltre, poiché la trasformazione diventa un obbligo a partire dall'a.a. 2010/11, si ritiene opportuno la trasformazione della laurea di base già a partire dall'a.a. 2008/09 al fine di minimizzare, per quanto possibile, il transitorio inevitabile nel passaggio da una laurea triennale sulla base del DM 509/99 ad una laurea Magistrale secondo il DM 270/04 agli studenti che vogliono proseguire gli studi dopo il conseguimento della laurea.

Infine, con riferimento al RAV:

Il RAV è stato compilato dal GAV. Il Manager Didattico di Facoltà ha elaborato le parti comuni ad altri CdS. Il Presidente ha coordinato i lavori, consultandosi con il Presidente del CCdS.

Il coinvolgimento del personale docente ha soprattutto riguardato l'aggiornamento del materiale individuale (materiale didattico, programmi dei corsi, calendari prove, orari di ricevimento).

Il risultato della compilazione è stato quindi discusso in CCdS ([verbale n.153 del 13 Marzo 2012](#))

Il Regolamento Didattico è reperibile all'indirizzo:

<http://unica2.unica.it/servgen/page/Corsi%20di%20laurea/Elettronica/2010-11/Elettronica.pdf>

All'indirizzo :

<http://unica2.unica.it/servgen/page/Corsi%20di%20laurea/Elettronica/2008-09/Elettronica-Ord.PDF>

sono reperibili la seguente

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Le motivazioni alla base della trasformazione sono espresse in modo chiaro ed esaustivo e si ritengono adeguate.

Sono state riconsiderate le esigenze formative in relazione alle criticità riscontrate nel pregresso tenendo anche conto delle prospettive offerte in termini di figura professionale del laureato e di proseguimento degli studi. La denominazione del corso è chiara e inequivocabile nel contesto nazionale e internazionale e non pone problemi di mobilità degli studenti.

Il percorso formativo è coerente con gli obiettivi formativi specifici e con i risultati di apprendimento attesi.

La valenza del percorso formativo sul piano occupazionale è chiaramente delineata. Vengono indicati i principali campi di interesse professionale con riferimento a macrosettori di attività distinti con riferimento al lavoro dipendente e alla libera professione, specie in relazione alle specificità del sistema produttivo locale. Le possibilità di sbocco professionale sono anch'esse coerenti con gli obiettivi formativi specifici del corso di laurea e con i risultati di apprendimento attesi.

La docenza disponibile, almeno in sede di valutazione preliminare, soddisfa ampiamente i requisiti necessari. Quasi tutto il corpo docente, inoltre, sarà presumibilmente costituito da docenti di ruolo e quasi tutti inquadrati nei SSD previsti dall'ordinamento proposto. Anche le risorse di strutture didattiche, sempre in sede di valutazione preliminare, sono disponibili in misura adeguata.

La relazione tecnica del nucleo di valutazione fa riferimento alla seguente parte generale

L'offerta formativa dell'Università di Cagliari per l'a.a. 2008/2009 consta di 96 corsi di studio: 39 triennali e 24 magistrali inquadrati nel D.M. 270/04, 10 triennali e 23 specialistici inquadrati nel D.M.509/99. Rispetto alla precedente offerta, con 104 corsi di studio, 53 triennali e 51 specialistici (di cui uno già inquadrato nell'ambito del D.M. 270/04 e uno, inquadrato nel D.M. 509/99, istituito, mai attivato e ora trasformato), si è avuta la soppressione di 5 lauree triennali e di 8 specialistiche, l'attivazione di 3 nuove lauree magistrali e l'attivazione, nel quadro del D.M. 509/99, di una laurea triennale e di una specialistica presso la facoltà di medicina.

La Relazione Tecnica del Nucleo di valutazione, predisposta ai sensi del D.M. 544/07 (artt. 2, 8), si articola in tre parti distinte:

1. Analisi degli interventi attuati o programmati dall'Ateneo per la razionalizzazione e la qualificazione dell'offerta formativa;
2. Analisi degli interventi attuati o programmati dalle Facoltà per la razionalizzazione e la qualificazione dell'offerta formativa;
3. Analisi e valutazione della progettazione-riprogettazione dei corsi di studio.

Per l'analisi e la valutazione dei Corsi di studio è stata adottata una metodologia che tiene conto, oltre che del D.M. 386/07, delle indicazioni del CUN (doc. 14/11/2007), di specifiche indicazioni del CONVUI e dello stesso modello. RAD del CINECA. Lo schema di relazione è articolato in tre sezioni:

1. Analisi della progettazione delle proposte;
2. Adeguatezza e compatibilità rispetto alle risorse;
3. Relazione di sintesi del Nucleo di valutazione di Ateneo (ai fini del RAD).

La prima sezione, nella sua forma più generale, comprende nove sottosezioni che riguardano:

- 1.1. Motivazioni dell'istituzione del corso interclasse;
- 1.2. Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe;
- 1.3. Motivazioni alla base della progettata trasformazione/accorpamento di corsi già esistenti, ovvero della progettata innovazione/sostituzione;
- 1.4. Congruenza della denominazione;
- 1.5. Obiettivi formativi specifici e risultati di apprendimento;
- 1.6. Attività formative indispensabili e descrizione del corso;

- 1.7. Sbocchi occupazionali e professionali;
- 1.8. Analisi della progettazione-riprogettazione dei corsi (basata su linee guida CRUI);
- 1.9. Analisi delle azioni intraprese per l'assicurazione della qualità (basata su linee guida CRUI).

Si è ritenuto di dovere entrare nel merito delle motivazioni di cui al punto 1.3 considerando non solo gli aspetti tecnici del passaggio da D.M. 509/99 a D.M. 270/04, ma anche quelli più sostanziali (criticità rilevate nei corsi di provenienza, scelte e modifiche effettuate per il miglioramento, adozione di criteri (es. CRUI) di progettazione-riprogettazione dei corsi (approfonditi anche nei punti 1.8 e 1.9). In merito alla qualità l'espressione del Nucleo è la stessa per tutti i CdS poiché tutte le Facoltà (e i CdS) hanno aderito al progetto Campus-Unica di assicurazione della qualità della formazione, avviato dall'Ateneo di Cagliari nel giugno 2006 in collaborazione con la CRUI.

Si è anche dato rilievo alla valenza della denominazione dei corsi (punto 1.4) in termini di chiarezza, inequivocità e riconoscibilità del titolo di studio, anche ai fini della mobilità degli studenti.

Altri aspetti approfonditi (punti 1.5-1.7) sono gli obiettivi formativi specifici, i risultati di apprendimento, la coerenza del percorso formativo con la denominazione del corso e con i risultati di apprendimento, i requisiti per l'accesso al corso, gli sbocchi occupazionali e professionali, ecc.

La seconda sezione riguarda una analisi preliminare della adeguatezza delle risorse di docenza e di strutture. La loro valutazione in questa fase è approssimativa e si basa essenzialmente sulle dichiarazioni dei Presidi e sulle informazioni tratte dalla "Procedura Nuclei2007".

nonché la seguente

Sintesi della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni

L'incontro tra l'Università e i rappresentanti delle Organizzazioni del mondo del Lavoro, dei Servizi e della Produzione per la presentazione dell'Offerta Formativa dell'Ateneo cagliaritano, ha avuto luogo il 15 gennaio 2008, presso il Rettorato.

Alla riunione hanno presenziato l'ANCI Sardegna - l'Associazione degli Industriali - l'API Sarda - la Camera di Commercio, Industria e Artigianato - il Consorzio Sardegna Ricerche - i Segretari Territoriali CGIL, CISL, UIL, CSA-CISAL.

Tutti i presenti hanno espresso parere favorevole sull'Offerta Formativa complessiva proposta dall'Università di Cagliari.

Successivamente il giorno 17 gennaio 2008, presso la Facoltà, ha avuto luogo una riunione fra tutti i Corsi di Laurea e l'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Cagliari. Nella riunione è stata presentata l'Offerta Formativa complessiva della Facoltà di Ingegneria. Anche l'Ordine degli Ingegneri ha ritenuto l'Offerta Formativa, nella formulazione proposta, rispondente alle esigenze del territorio ed ha espresso, conseguentemente, parere favorevole.

Peraltro è da rilevare che tutti i Corsi di Laurea, in tutte le fasi dei lavori, hanno consultato i settori produttivi di loro specifico interesse, confrontandosi sulla costruzione della nuova Offerta Formativa e trovando gli interlocutori di cui sopra pienamente consenzienti sulle proposte avanzate.

All'indirizzo

https://ateneo.cineca.it/off270/web/corso_2011.php?id_corso=1291098&anno=2011&ambiente=off

si riporta la

1. *previsione dell'utenza sostenibile esposta in Off.F: Utenza sostenibile 150*

All'indirizzo

http://www.unica.it/UserFiles/File/Utenti/gmelis/Regolamento_Tasse_2011_2012.pdf

si riporta il *Regolamento tasse e contributi universitari*, A.A. 2011/12

Area A

Fabbisogni e Obiettivi

Il Corso di Studio deve stabilire, con il contributo delle organizzazioni rappresentative del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni, obiettivi formativi specifici del Corso coerenti con la missione della struttura di appartenenza e con gli obiettivi formativi qualificanti della/e classe/i di appartenenza e definire sbocchi professionali e occupazionali e/o relativi alla prosecuzione degli studi per i quali preparare i laureati e risultati di apprendimento attesi negli studenti alla fine del processo formativo coerenti tra di loro e con gli obiettivi formativi specifici stabiliti.

Requisito per la qualità A1

Sbocchi e fabbisogni formativi espressi dal mondo del lavoro

Il CdS deve identificare, attraverso studi e consultazioni dirette, gli sbocchi professionali e occupazionali previsti per i laureati e i fabbisogni formativi, in termini di risultati di apprendimento, espressi dalle organizzazioni rappresentative del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni, con particolare riferimento a quelle del contesto socio-economico e produttivo di riferimento per il CdS.

Documentazione A1

Organizzazioni rappresentative del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni consultate

Nella precedente Documentazione Generale si riporta la sintesi della consultazione a cui hanno partecipato ANCI Sardegna - l'Associazione degli Industriali - l'API Sarda - la Camera di Commercio, Industria e Artigianato - il Consorzio Sardegna Ricerche - i Segretari Territoriali CGIL, CISL, UIL, CSA-CISAL.

Modalità e tempi della consultazione

15 gennaio 2008, presso il Rettorato.

La modalità di consultazione è stata la presentazione dapprima della storia del Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica (sintetizzato in questo RAV nella Documentazione Generale al paragrafo: *Motivazioni a supporto della attivazione e trasformazione del CdS*) seguito dalla presentazione e discussione di una proposta di Ordinamento Didattico.

...

Esiti delle consultazioni

Sbocchi professionali e occupazionali

Come per tutte le lauree in ingegneria è prevista la possibilità di esercitare la libera professione come "Ingegnere Junior" dopo aver superato un esame di Stato ed essersi iscritti all'Albo professionale.

Poiché l'ingegneria dell'informazione pervade oramai gran parte, se non praticamente tutte, le attività sia di produzione industriale che dei servizi, la figura dell'ingegnere dell'informazione non è strettamente associata alle imprese operanti nella così detta Information and Communication Technology (ICT), ma può trovare collocazione anche nelle strutture tecniche di servizio di varie industrie ed imprese, nonché nella pubblica amministrazione.

Infatti oramai tutte le attività industriali, e non solo, prevedono l'utilizzo di sistemi elettronici per la gestione, Stampato il 22/04/2008 l'elaborazione e la trasmissione delle informazioni, i quali richiedono la presenza e/o l'intervento costante o saltuario di specialisti.

Il panorama industriale sardo può consentire buone opportunità occupazionali in quanto hanno sede in Sardegna: una delle maggiori società italiane di telecomunicazioni (Tiscali), la maggiore raffineria del Mediterraneo (Saras), un parco scientifico-tecnologico che si sta sviluppando sull'asse ICT e Biotecnologie (Polaris), una serie di società con attività nell'ambito della Ingegneria dell'Informazione.

La formazione ad ampio spettro e non focalizzata sulle realtà industriali sarde consente al laureato in ingegneria elettronica di proporsi presso società con sede al di fuori della Sardegna.

L'ampia formazione di base consente, specie agli ingegneri più qualificati e preparati, di ricoprire, con l'avanzare della carriera, ruoli gestionali anche di rilevante responsabilità.

Di conseguenza, le parti concordano anche la adeguatezza dei seguenti

Obiettivi formativi (qualificanti della classe)

I laureati nei corsi di laurea della classe devono:

- conoscere adeguatamente gli aspetti metodologico-operativi della matematica e delle altre scienze di base ed essere capaci di utilizzare tale conoscenza per interpretare e descrivere i problemi dell'ingegneria;
- conoscere adeguatamente gli aspetti metodologico-operativi delle scienze dell'ingegneria, sia in generale sia in modo approfondito relativamente a quelli di una specifica area dell'ingegneria dell'informazione nella quale sono capaci di identificare, formulare e risolvere i problemi utilizzando metodi, tecniche e strumenti aggiornati;
- essere capaci di utilizzare tecniche e strumenti per la progettazione di componenti, sistemi, processi;
- essere capaci di condurre esperimenti e di analizzarne e interpretarne i dati;
- essere capaci di comprendere l'impatto delle soluzioni ingegneristiche nel contesto sociale e fisico-ambientale;
- conoscere le proprie responsabilità professionali ed etiche;
- conoscere i contesti aziendali e la cultura d'impresa nei suoi aspetti economici, gestionali e organizzativi;
- conoscere i contesti contemporanei;
- avere capacità relazionali e decisionali;
- essere capaci di comunicare efficacemente, in forma scritta e orale, in almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano;
- possedere gli strumenti cognitivi di base per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze.

I laureati della classe saranno in possesso di conoscenze idonee a svolgere attività professionali in diversi ambiti, anche concorrendo ad attività quali la progettazione, la produzione, la gestione ed organizzazione, l'assistenza delle strutture tecnico-commerciali, l'analisi del rischio, la gestione della sicurezza in fase di prevenzione ed emergenza, sia nella libera professione che nelle imprese manifatturiere o di servizi e nelle amministrazioni pubbliche. In particolare, le professionalità dei laureati della classe potranno essere definite in rapporto ai diversi ambiti applicativi tipici della classe. A tal scopo i curricula dei corsi di laurea della classe si potranno differenziare tra loro, al fine di approfondire distinti ambiti applicativi.

Valutazione

Adeguatezza:

- delle organizzazioni rappresentative del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni consultate;
- delle modalità e dei tempi della consultazione;

ai fini della identificazione degli sbocchi professionali e occupazionali e dei fabbisogni formativi espressi dal mondo del lavoro.

Punti di forza

Consultazioni abbastanza recenti. Numerosità delle parti consultate

Aree da Migliorare

Formalizzazione delle consultazioni. Istituzione del Comitato di Indirizzo

Adeguatezza degli sbocchi professionali e occupazionali e dei fabbisogni formativi identificati ai fini della definizione degli obiettivi formativi specifici del CdS, degli sbocchi professionali e occupazionali per i quali preparare i laureati e dei risultati di apprendimento attesi negli studenti alla fine del processo formativo.

Punti di forza

Pertinenza delle parti consultate con gli sbocchi occupazionali del CdS. Conseguente affidabilità e completezza delle indicazioni ricevute.

Aree da Migliorare

Programmazione ulteriori incontri

Valutazione sintetica del requisito per la qualità

Consultazioni abbastanza estese, pertinenti ed efficaci. Va programmata una consultazione periodica e/o la istituzione del Comitato di Indirizzo.

Requisito per la qualità A2

Obiettivi formativi specifici

Gli obiettivi formativi specifici devono essere coerenti con la missione della struttura di appartenenza, con gli obiettivi formativi qualificanti della/e classe/i di appartenenza del CdS e con gli sbocchi professionali e occupazionali e i fabbisogni formativi espressi dal mondo del lavoro.

Documentazione

Obiettivi formativi specifici

Il corso di laurea magistrale in ingegneria elettronica assume come propri obiettivi formativi specifici quelli individuati dall'incontro con le Parti riportato al precedente Requisito per la Qualità A1, e li ufficializza nel [RAD](#).

Il Corso di Laurea è stato, da sempre, impostato ad ampio spettro per un duplice ordine di motivi. Da una parte i campi di impiego dei relativi laureati sono soggetti ad una evoluzione tecnologica molto rapida, che si riflette anche nelle attività di progettazione standard di pertinenza di un ingegnere junior, dall'altra la situazione locale del mercato del lavoro è essa stessa in evoluzione e non presenta alcuna polarizzazione delle attività.

Ovvia conseguenza di tale impostazione è stata quella di attivare, nell'ambito della L509/99, un solo corso di laurea nella classe 09, da cui discende il corso di laurea attuale, che ne mantiene l'impostazione. Tale impostazione è funzionale a garantire una formazione nei settori classici dell'ingegneria dell'informazione tale da permettere sia una certa flessibilità in ambito lavorativo che un accesso relativamente semplice a diverse lauree magistrali specifiche.

Gli *obiettivi formativi specifici* del corso di laurea sono pertanto anch'essi ad ampio spettro.

I laureati nel corso di laurea in Ingegneria Elettronica dell'Università di Cagliari devono:

- Avere un'ampia formazione di base riguardo le metodologie utilizzate per analizzare e risolvere i problemi tipici dell'ingegneria Elettronica, Informatica e delle Telecomunicazioni, e dell'ingegneria dell'informazione in generale.
- Avere la capacità di integrare gli aspetti tecnici e le soluzioni delle varie branche dell'ingegneria dell'informazione.
- Avere una conoscenza della lingua inglese sufficiente ad affrontare una discussione tecnica e le elementari attività di vita quotidiana, nonché a comprendere testi tecnici in lingua inglese necessari per l'aggiornamento professionale.
- Avere la capacità valutare gli impatti economici e sociali delle attività tipiche dell'ingegneria dell'informazione.
- Avere le competenze necessarie per poter affrontare un corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica, Informatica, delle Telecomunicazioni, e in generale dell'Ingegneria dell'Informazione.

Per ottenere tali obiettivi il corso prevede al primo anno gli insegnamenti relativi alle scienze di base (Matematica, Fisica, Chimica ed Informatica) eventualmente integrati con un insegnamento o modulo di tipo più tecnico. Per consentire una mobilità degli studenti anche tra le varie classi dell'ingegneria, la gran parte degli insegnamenti del primo anno sono comuni a tutti i corsi della Facoltà.

Il secondo anno è dedicato alle materie ingegneristiche di base per l'ingegneria dell'informazione, volto a sviluppare principalmente le capacità di analisi dei problemi tecnici degli studenti. Possono essere previsti anche alcuni moduli, al secondo semestre, che introducono le problematiche tipiche dell'ingegneria legate alle fasi di progettazione e valutazione tecnico-economica.

Il terzo anno è volto a far maturare la professionalità ingegneristica del laureando con un certo numero di

insegnamenti tipici degli ambiti dell'ingegneria elettronica e delle telecomunicazioni. Inoltre sono previsti gli insegnamenti a scelta dello studente volti a far esprimere e far maturare pienamente e consapevolmente gli interessi e le capacità dei laureandi.

Valutazione

Coerenza degli obiettivi formativi specifici del CdS con la missione della struttura di appartenenza, con gli obiettivi formativi qualificanti della/e classe/i di appartenenza e con gli sbocchi professionali e occupazionali e i fabbisogni formativi espressi dal mondo del lavoro.

Punti di forza Coerenza completa
Aree da Migliorare

Valutazione sintetica del requisito per la qualità

Gli obiettivi formativi specifici del CdS risultano perfettamente coerenti con la missione della Facoltà di Ingegneria della Università di Cagliari e con le indicazioni espresse dalle parti consultate.

Requisito per la qualità A3

Sbocchi per i quali preparare i laureati

Gli sbocchi professionali e occupazionali e/o relativi alla prosecuzione degli studi per i quali preparare i laureati devono essere coerenti con gli obiettivi formativi specifici del CdS e con gli sbocchi professionali e occupazionali espressi dal mondo del lavoro.

Documentazione

Sbocchi professionali e occupazionali

(v [RAD](#))

In particolare, per la Laurea in Ingegneria Elettronica, si riporta:

I principali sbocchi occupazionali previsti (*omissis*) sono:
(*omissis*)

- area dell'ingegneria elettronica: imprese di progettazione e produzione di componenti, apparati e sistemi elettronici ed optoelettronici; industrie manifatturiere, settori delle amministrazioni pubbliche ed imprese di servizi che applicano tecnologie ed infrastrutture elettroniche per il trattamento, la trasmissione e l'impiego di segnali in ambito civile, industriale e dell'informazione;

(*omissis*)

Va inteso altresì come sbocco occupazionale la possibilità di accesso ai Corsi di Laurea Magistrale.

Valutazione

Coerenza degli sbocchi professionali e occupazionali per i quali preparare i laureati con gli obiettivi formativi specifici del CdS e con gli sbocchi professionali e occupazionali espressi dal mondo del lavoro.

Punti di forza Coerenza completa
Aree da Migliorare

Valutazione sintetica del requisito per la qualità

Sbocchi professionali coerenti con gli Obiettivi formativi sopra indicati, e con gli sbocchi professionali e occupazionali espressi dal mondo del lavoro.

Requisito per la qualità A4

Risultati di apprendimento attesi

I risultati di apprendimento, intesi come conoscenze, capacità e comportamenti attesi negli studenti alla fine del processo formativo, devono essere coerenti con gli obiettivi formativi specifici del CdS, con gli sbocchi per i quali preparare i laureati stabiliti, con i fabbisogni formativi espressi dal mondo del lavoro e con i risultati di apprendimento di altri CdS della stessa tipologia.

Documentazione

Risultati di apprendimento attesi

espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio (DM 16/03/2007, art. 3, comma 7)

(v [RAD](#):

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

Il laureato in Ingegneria Elettronica avrà acquisito la conoscenza:

- 1) degli aspetti metodologico-operativi della matematica e delle scienze naturali correlate all'ingegneria elettronica, e dell'ingegneria dell'informazione in generale;
- 2) degli aspetti metodologici-operativi di base delle seguenti discipline caratterizzanti per l'ingegneria dell'informazione: elettronica, misure elettriche ed elettroniche, campi elettromagnetici, sistemi per l'elaborazione dell'informazione, telecomunicazioni, automatica, ad un livello che consenta di comprendere l'innovazione tecnologica nel settore;
- 3) degli aspetti metodologici-operativi di discipline di tipo ingegneristico di particolare interesse per l'ingegneria dell'informazione, ed elettronica in particolare;
- 4) degli aspetti economico/sociali di base correlati alla professione dell'ingegnere;
- 5) degli aspetti specifici di almeno un ambito dell'ingegneria dell'informazione utili nelle applicazioni di maggiore rilevanza.

Le conoscenze relative ai punti 1)-4) vengono principalmente acquisite durante i primi due anni di corso mediante insegnamenti di base, caratterizzanti ed affini organizzati con una sequenza temporale che, implementando una naturale propedeuticità, consente di sviluppare una adeguata capacità di comprensione dei fenomeni e dei sistemi che permette di interpretare correttamente l'osservazione del mondo reale e l'influenza di soluzioni ed opere ingegneristiche.

Le conoscenze specifiche indicate al punto 5) vengono principalmente acquisite durante l'ultimo anno di corso attraverso insegnamenti ed attività opzionali che consentono allo studente di valorizzare le proprie attitudini ed interessi.

Oltre che attraverso le prove di esame relative ai vari insegnamenti, la acquisizione delle conoscenze e delle capacità di comprensione potrà anche essere verificata attraverso relazioni e/o colloqui durante attività tecnico/pratiche.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)

Il laureato in Ingegneria Elettronica avrà sviluppato:

- 1) la capacità di applicare le conoscenze di matematica e delle altre scienze di base per interpretare e descrivere i problemi dell'ingegneria dell'informazione, ed elettronica in particolare;
- 2) la capacità di comprendere i risultati di simulazioni e/o sviluppi formali al fine di risolvere problemi ingegneristici tipici nel settore dell'ingegneria dell'informazione, in modo particolare nel campo dell'elettronica;
- 3) la capacità di applicare le proprie competenze sia per individuare soluzioni a problemi ingegneristici standard sia per giustificare, sostenere ed argomentare le proprie scelte tecniche nell'ambito della professione di ingegnere dell'informazione.

Tali capacità vengono sviluppate in particolar modo negli insegnamenti caratterizzanti del secondo e terzo anno

attraverso la discussione e l'esame di casi concreti, nonché durante eventuali attività tecnico/pratiche volte all'inserimento nel mondo del lavoro.

Autonomia di giudizio (making judgements)

Il Laureato triennale sarà in grado di formulare una propria valutazione e/o giudizio sulla base della interpretazione dei dati disponibili, nonché individuare e raccogliere i dati aggiuntivi necessari per conseguire una maggiore certezza riguardo temi specifici dell'ingegneria dell'informazione, ed elettronica in particolare. Questo si esprimerà attraverso la capacità del saper fare, del saper prendere iniziative e decisioni nella consapevolezza dei rischi, tenendo conto oltre che degli aspetti tecnici anche di quelli economici e sociali.

Oltre che mediante gli insegnamenti specifici volti all'apprendimento delle tecniche di acquisizione e trattamento di dati e segnali, tali capacità sarà sviluppata durante tutto il corso degli studi attraverso l'integrazione tra gli insegnamenti.

La verifica della maturità e autonomia di giudizio viene effettuata con continuità dai docenti durante il percorso formativo attraverso gli esami. In particolare gli insegnamenti che prevedono una significativa componente progettuale consentono attraverso esercitazioni, tesine e/o attività di laboratorio di valutare la capacità di giudizio autonomo dello studente.

Abilità comunicative (communication skills)

Il Laureato triennale deve sapere comunicare in maniera efficace le proprie idee e proposte di soluzione, nonché informazioni sia tecniche che di carattere generale, agli interlocutori. Saprà scegliere la forma ed il mezzo di comunicazione adeguati all'interlocutore, sia specialista che non specialista. Questo si esprimerà attraverso la capacità di utilizzare correttamente sia il linguaggio tecnico che quello formale e di saper esemplificare in maniera chiara e semplice i concetti e le tematiche tipiche dell'ingegneria dell'informazione, ed elettronica in particolare.

Egli sarà capace di comunicare efficacemente, in forma scritta e orale, in inglese, oltre che in italiano.

Le abilità comunicative in ingresso, il cui livello minimo si considera certificato dal conseguimento del titolo di studi di scuola media superiore, vengono sviluppate attraverso l'attività didattica dei docenti che, utilizzando varie forme di comunicazione, costituiscono un esempio di comunicazione efficace. Alcuni insegnamenti di matematica del primo anno forniscono, inoltre, gli strumenti tecnici per una comunicazione formale ed univoca.

Gli esami di profitto, prevedendo nel complesso sia prove scritte che orali, costituiscono sia uno stimolo a sviluppare entrambe le principali forme di espressione che una occasione di verifica del conseguimento delle stesse.

La prova di conoscenza della lingua inglese attesta il raggiungimento del livello B1 secondo la classificazione europea.

Capacità di apprendimento (learning skills)

Il Laureato in Ingegneria Elettronica avrà sviluppato la capacità di apprendimento che sono necessarie ad un ingegnere per aggiornarsi con continuità rispetto all'evoluzione della scienza e della tecnica nel campo dell'ingegneria dell'informazione. Egli avrà sviluppato la capacità di attingere a diverse fonti bibliografiche, sia in italiano che in inglese, al fine di acquisire nuove competenze.

Il Laureato in Ingegneria Elettronica avrà la capacità di apprendimento necessaria ad intraprendere studi successivi, come corsi di Laurea Magistrale nell'ambito dell'ingegneria dell'informazione, ed Elettronica in particolare.

Dando per acquisita una minima capacità di apprendimento certificata dal conseguimento del titolo di studi di scuola media superiore, il suo sviluppo riguardo a tematiche tipiche dell'ingegneria dell'informazione viene ottenuto stimolando l'utilizzo di più testi di riferimento per la preparazione delle prove di esame, ed eventualmente, per alcuni insegnamenti e per la prova finale, mediante modalità di verifica che prevedono la redazione di un elaborato su casi non trattati durante i corsi.

Inoltre, per favorire tale obiettivo, il Corso di Studi può organizzare seminari specifici su temi di interesse per un ingegnere dell'informazione.

La verifica della capacità di apprendimento è contestuale alla verifica delle competenze durante le prove di esame.

NELLA SUCCESSIVA AREA B VENGONO INTRODOTTE DUE TABELLE DOVE, CON RIFERIMENTO ALLA PROGETTAZIONE DEL PERCORSO FORMATIVO, SI DA EVIDENZA DELLA CORRELAZIONE TRA PERCORSO FORMATIVO, OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO E ESIGENZE DI FORMAZIONE.

Confronto con i risultati di apprendimento di altri CdS

Non disponibile

Valutazione

Coerenza dei risultati di apprendimento attesi con gli obiettivi formativi specifici del CdS, con gli sbocchi per i quali preparare i laureati, con i fabbisogni formativi espressi dal mondo del lavoro espressi dal mondo del lavoro e con i risultati di apprendimento di altri CdS della stessa tipologia.

Punti di forza

Coerenza completa tra risultati di apprendimento attesi, obiettivi formativi e sbocchi occupazionali (v. anche area B)

Aree da Migliorare

Confronto con i risultati di apprendimento di altri CdS della stessa tipologia.

Valutazione sintetica del requisito per la qualità

Coerenza completa tra risultati di apprendimento attesi, obiettivi formativi e sbocchi occupazionali.
Occorre attivare il confronto con altri CdS.

Area B

Percorso formativo

Il Corso di Studio deve assicurare agli studenti attività formative che conducano, tramite contenuti, metodi e tempi adeguatamente progettati e pianificati, ai risultati di apprendimento attesi e garantire, tramite appropriate modalità di verifica, un corretto accertamento dell'apprendimento.

Requisito per la qualità B1

Requisiti di ammissione

I requisiti di ammissione al CdS devono essere adeguati ai fini di una proficua partecipazione degli studenti alle attività formative previste, in particolare nel primo anno di corso.

Documentazione

Conoscenze e/o capacità richieste per l'ammissione e attività formative propedeutiche

All'indirizzo <http://unica2.unica.it/servgen/page/Corsi%20di%20laurea/Elettronica/2010-11/Elettronica.pdf> si trovano le seguenti indicazioni.

Per essere ammessi al Corso di laurea, oltre che essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore (o di altro titolo conseguito all'estero riconosciuto idoneo).

E' richiesto altresì il possesso o l'acquisizione di un'adeguata preparazione iniziale: le conoscenze richieste sono le seguenti.

Matematica

Aritmetica ed algebra: proprietà e operazioni sui numeri. Valore assoluto. Potenze e radici. Logaritmi ed esponenziali. Calcolo letterale. Operazioni sui polinomi. Equazioni e disequazioni algebriche di primo e secondo grado. Sistemi di equazioni di primo grado.

Geometria: segmenti ed angoli: loro misura e proprietà. Rette e piani. Luoghi geometrici notevoli. Proprietà delle principali figure geometriche piane e relative lunghezze ed aree. Proprietà delle principali figure geometriche solide e relativi volumi ed aree della superficie.

Geometria analitica e funzioni numeriche: coordinate cartesiane. Il concetto di funzione. Equazioni di rette e di semplici luoghi geometrici. Grafici delle funzioni elementari. Calcoli con l'uso dei logaritmi.

Trigonometria: grafici e proprietà delle funzioni seno, coseno e tangente. Le funzioni e le principali formule trigonometriche.

Fisica e Chimica.

Meccanica: grandezze scalari e vettoriali, concetto di misura di una grandezza fisica; le unità di misura; definizione di grandezze fisiche fondamentali.

Termodinamica: concetti di temperatura, calore, calore specifico, dilatazione dei corpi, nozioni elementari sui principi della termodinamica.

Elettromagnetismo: nozioni elementari d'elettrostatica (legge di Coulomb, campo elettrostatico e condensatori) e di magnetostatica (intensità di corrente, legge di Ohm e campo magnetostatico).

Struttura della materia: conoscenza generale della struttura di atomi e molecole; nozioni elementari sui costituenti dell'atomo e sulla tavola periodica degli elementi; simbologia chimica e significato delle formule e delle equazioni chimiche.

Per l'accertamento di tali conoscenze, tutti coloro che intendono iscriversi al primo anno del Corso di laurea in Ingegneria Elettronica dovranno sostenere una prova di accesso agli studi. Se la verifica non dà risultato positivo sono previsti obblighi formativi aggiuntivi (OFA) che lo studente deve soddisfare durante il primo anno di corso, secondo le modalità previste nel presente [Regolamento](#). Sono esentati dalla prova di accesso gli studenti già iscritti ai Corsi di laurea delle Facoltà di Ingegneria che presenteranno istanza di passaggio.

Gli Organi di governo della Facoltà possono, su domanda, esentare dalla prova di ingresso anche studenti provenienti da altri Corsi di laurea di tipo tecnico-scientifico.

Per ulteriori informazioni riguardo i termini e le modalità di iscrizione condizionata si rimanda al Manifesto generale degli Studi A.A. 2011/2012 consultabile al seguente indirizzo:

<http://www.unica.it/pub/7/show.jsp?id=15604&iso=-2&is=7>.

[Modalità di verifica del possesso delle conoscenze e/o capacità richieste per l'ammissione e](#)

Criteria per l'assegnazione di specifici obblighi formativi aggiuntivi, relative attività formative di recupero e modalità di verifica del loro soddisfacimento

Gli studenti che nell'AA 2010/11 intendono iscriversi ai Corsi di laurea della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Cagliari, oltre ad essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore (o di altro titolo conseguito all'estero riconosciuto idoneo), devono sostenere obbligatoriamente due prove:

1. la prova di accesso, volta ad accertare il livello di preparazione di base;
2. la prova di conoscenza linguistica, volta ad accertare il livello di conoscenza della lingua inglese.

Per partecipare alle prove di accesso e di conoscenza linguistica occorre presentare domanda di iscrizione on-line, che è la sola procedura consentita. La modalità, i termini e la documentazione necessaria per la presentazione della domanda di iscrizione alla prova di accesso e di conoscenza della lingua inglese sono riportate nel Manifesto generale degli studi dell'Università di Cagliari e sono disponibili nei servizi on-line per gli studenti del sito dell'Ateneo.

Gli Organi di governo della Facoltà possono, su domanda, esentare dalla prova di ingresso anche studenti provenienti da altri corsi di laurea di tipo tecnico-scientifico.

La prova accesso consiste in 80 quesiti, così strutturati nel libretto dei quiz che verrà distribuito agli studenti: o la logica articolata in: (a) successioni di numeri e/o di figure, disposte secondo ordinamenti che devono essere individuati; (b) proposizioni seguite da cinque affermazioni di cui una soltanto è logicamente deducibile dalle premesse contenute nella proposizione di partenza; o la comprensione verbale in cui sono presentati alcuni brani tratti da testi di vario genere, seguiti da una serie di domande, le cui risposte devono essere dedotte esclusivamente dal contenuto dei brani; o la matematica sia con quesiti intesi a verificare le conoscenze del candidato (matematica 1), cioè se egli possieda le nozioni di matematica ritenute fondamentali; sia con quesiti tesi a verificare le competenze dell'aspirante (matematica 2), cioè come egli sappia usare le nozioni che possiede; o le scienze fisiche e chimiche, per valutare conoscenze e competenze del candidato, ma i cui quesiti sono presentati in modo indistinto: alcuni richiedono il possesso di conoscenze di base, mentre gli altri richiedono anche capacità applicative.

Le prove avranno luogo il 1 settembre 2010, ore 10,00, nelle aule della Facoltà di Ingegneria. I candidati si dovranno presentare nelle aule assegnate alle ore 8:30 con la ricevuta della domanda di iscrizione e dell'avvenuto pagamento della tassa prevista, un documento di riconoscimento valido e una penna nera. A ciascun quesito sono associate cinque risposte, delle quali solo una è esatta. Nella prova di verifica, per ogni quesito l'individuazione della risposta esatta comporta l'attribuzione di un punto, una risposta sbagliata la sottrazione di 1/4 di punto. Per i quesiti ai quali non venga data risposta non viene assegnato alcun punteggio o penalizzazione di sorta.

La graduatoria sarà basata sul Voto Normalizzato, così come definito dal Consorzio Interuniversitario per l'accesso agli Studi di Ingegneria e Architettura (CISIA), ottenuto prendendo in considerazione il rapporto tra il punteggio parziale con i 10 migliori punteggi di ogni sezione e calcolando un voto complessivo in una scala da 0 a 100.

Gli studenti che otterranno un punteggio di almeno 25/100 verranno regolarmente ammessi all'immatricolazione.

Gli altri studenti che otterranno un punteggio inferiore al minimo stabilito (25/100) dovranno iscriversi obbligatoriamente a tempo parziale e verranno loro attribuiti obblighi formativi aggiuntivi in misura di 30 crediti.

A conclusione della prova di verifica inizierà la prova di conoscenza linguistica.

La prova di conoscenza linguistica, invece, si riterrà superata se lo studente avrà acquisito 52 punti con i seguenti punteggi minimi nei tre livelli:

- livello I° principiante - almeno 16 punti,
- livello II° elementare - almeno 14 punti,
- livello III° intermedio - almeno 12 punti.

Agli studenti che superano con esito positivo la prova di conoscenza della lingua inglese verranno attribuiti i 3 crediti relativi all'idoneità linguistica previsti dal percorso formativo.

La prova è valida anche se è sostenuta presso un altro Ateneo, purché inserito nel circuito CISIA.

La prova è unica e non potrà essere sostenuta in altra data e/o sostituita con analoghe prove in altre Facoltà (solo gli studenti che hanno svolto la prova in una delle sedi del circuito CISIA possono immatricolarsi presso

tutte le altre sedi che adottano la stessa procedura, richiedendo la convalida del test svolto).
La Facoltà indicherà in un momento successivo le attività didattiche riservate agli studenti del primo anno che si iscriveranno a tempo parziale necessarie per l'azzeramento dei debiti formativi, come pure di quelle che verranno riconosciute all'interno del percorso formativo ai fini della carriera accademica.

Valutazione

Adeguatezza:

- dei requisiti curriculari e della preparazione personale richiesti per l'ammissione, ai fini di una proficua partecipazione degli studenti alle attività formative previste, in particolare nel primo anno di corso;
- delle modalità di verifica dell'adeguatezza della preparazione personale;

Punti di forza

I requisiti curriculari, la preparazione personale richiesta e le modalità di verifica appaiono adeguate.

Aree da Migliorare

...

Valutazione sintetica del requisito per la qualità

I Requisiti di ammissione appaiono ben definiti, coerenti con gli obiettivi formativi. La verifica di adeguatezza appare efficace.

Requisito per la qualità B2

Progettazione del percorso formativo

Il piano di studio e le caratteristiche degli insegnamenti e delle altre attività formative devono essere coerenti con gli obiettivi formativi qualificanti della/e classe/i di appartenenza eventualmente stabiliti in proposito e adeguati ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi, e le modalità di verifica dell'apprendimento devono garantire un corretto accertamento dell'apprendimento degli studenti.

Descrittori / Attività	Matematica 1 (C.I)	Matematica 2	Fisica 1	Fisica 2	Chimica	Fondamenti di informatica 1	Fondamenti di informatica 2	Calcolatori elettronici	Matematica applicata	Elettrotecnica per elettronici	Analisi e controllo dei sistemi dinamici (C.I)	Fisica dei semiconduttori	Dispositivi elettronici	Economia ed organizzazione aziendale	Misure elettroniche	Elettronica	Progettazione di sistemi digitali	Campi elettromagnetici	Telecomunicazioni (C.I)	Laboratorio di elaborazione numerica	Attività per l'inserimento nel mondo del lavoro	Attività a scelta dello studente	Prova finale	
	A – Conoscenza e capacità di comprensione																							
Conoscenza degli aspetti metodologico-operativi della matematica e delle scienze naturali correlate all'Ingegneria Elettronica, e dell'Ingegneria della Informazione in generale	X	X	X	X	X				X			X												
Conoscenza degli aspetti metodologici-operativi di base delle seguenti discipline caratterizzanti per l'Ingegneria dell'Informazione: elettronica, misure elettriche ed elettroniche, campi elettromagnetici, sistemi per l'elaborazione dell'informazione, telecomunicazioni, automatica, ad un livello che consenta di comprendere l'innovazione tecnologica nel settore;						X	X	X		X	X		X		X	X	X	X	X	X				
Conoscenza degli aspetti metodologici-operativi di discipline di tipo ingegneristico di particolare interesse per l'Ingegneria dell'Informazione, ed elettronica in particolare;							X				X				X	X	X	X	X		X	X	X	
Conoscenza degli aspetti economico/sociali di base correlati alla professione dell'ingegnere;														X							X			
Conoscenza degli aspetti specifici di almeno un ambito dell'Ingegneria dell'Informazione utili nelle applicazioni di maggiore rilevanza.																					X	X	X	
B – Capacità applicative																								
Capacità di applicare le conoscenze di matematica e delle altre scienze di base per interpretare e descrivere i problemi dell'Ingegneria dell'Informazione, ed Elettronica in particolare;	X	X	X	X	X				X			X												
Capacità di comprendere i risultati di simulazioni e/o sviluppi formali al fine di risolvere problemi ingegneristici tipici nel settore dell'Ingegneria dell'Informazione, in modo particolare nel campo dell'elettronica;				X		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	
Capacità di applicare le proprie competenze sia per individuare soluzioni a problemi ingegneristici standard sia per giustificare, sostenere ed argomentare le proprie scelte tecniche nell'ambito della professione di ingegnere dell'informazione.						X	X			X					X	X	X	X	X		X	X	X	
C – Autonomia di giudizio																								
Capacità del saper fare, del saper prendere iniziative e decisioni nella consapevolezza dei rischi, tenendo conto oltre che degli aspetti tecnici anche di quelli economici e sociali.											X			X	X	X	X	X	X		X	X	X	
D – Abilità nella comunicazione																								
Capacità di utilizzare correttamente sia il linguaggio tecnico che quello formale e di saper esemplificare in maniera chiara e semplice i concetti e le tematiche tipiche dell'Ingegneria dell'Informazione, ed elettronica in particolare.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	
E – Capacità di apprendere																								
Capacità di approfondire anche in autonomia gli aspetti di maggior rilevanza per la successiva attività lavorativa o per la prosecuzione degli studi nella Laurea Magistrale e per mantenersi sempre aggiornato sugli sviluppi normativi, scientifici e tecnologici.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

Documentazione

Comportamenti

Il Manifesto degli Studi viene predisposto dalla Commissione Manifesto del CdS, che riferisce al CCdS.

Il Consiglio di CdS discute e approva il manifesto (Verbale n.149 del 7 giugno 2011)

<http://www.diee.unica.it/it/csieo/verbali/Verbeo149.pdf>

Il Manifesto degli Studi del CdS viene quindi esaminato ed approvato dal Consiglio di Facoltà

[Verbale CdF](#) n.1286 dell'8 Giugno 2011.

I piani di studio individuali vengono invece esaminati dalla Commissione Piani di Studio, che riferisce a sua volta al CCdS.

Il Consiglio di CdS discute e approva i piani di studio individuali. Si vedano ad esempio i verbali 149 sopra citato e il verbale 150 del 20 Luglio 2011.

<http://www.diee.unica.it/it/csieo/verbali/Verbeo150.pdf>

Non esiste ad oggi la formalizzazione del trasferimento delle pratiche dalle due Commissioni citate al CdS, e viene quindi lasciata alla verbalizzazione delle riunioni del CCdS, come sopra indicato, la documentazione relativa alla approvazione del Manifesto degli Studi e dei piani di Studio individuali.

Il coordinamento didattico non è ad oggi formalizzato, e viene lasciato alla iniziativa dei docenti di insegnamenti per i quali il coordinamento risulti opportuno.

Descrizione del percorso formativo

All'indirizzo <http://unica2.unica.it/servgen/page/Corsi%20di%20laurea/Elettronica/2008-09/Elettronica-Ord.PDF> si trovano le seguenti indicazioni.

Attività formative di base

ambito disciplinare	settore	CFU
Matematica, informatica e statistica	MAT/03 Geometria MAT/05 Analisi matematica MAT/08 Analisi numerica	20 - 29
Fisica e chimica	CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie FIS/01 Fisica sperimentale	18 - 24

Totale crediti riservati alle attività di base (da DM min 36)

38 - 53

Note relative alle attività di base

Gli insegnamenti di base sono orientati a fornire allo studente la formazione nelle scienze di base necessaria a poter affrontare efficacemente lo studio delle materie più strettamente ingegneristiche, nonché un approccio sistematico alla risoluzione dei problemi tecnico-scientifici.

Attività formative caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU
Ingegneria elettronica	ING-INF/01 Elettronica ING-INF/02 Campi elettromagnetici ING-INF/07 Misure elettriche ed elettroniche	28 - 44
Ingegneria informatica	ING-INF/04 Automatica ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni	22 - 42
Ingegneria delle telecomunicazioni	ING-INF/02 Campi elettromagnetici ING-INF/03 Telecomunicazioni	10 - 24

Totale crediti riservati alle attività caratterizzanti

60 - 110

Note relative alle attività caratterizzanti

Un numero di crediti congruo per gli ambiti dell'ingegneria elettronica, informatica e delle telecomunicazioni permette una preparazione di base ampia nel settore dell'ingegneria dell'informazione. Essa è funzionale a conseguire le capacità di autoapprendimento e la flessibilità necessarie per lavorare in

un settore altamente dinamico quale quello della così detta Information and Communication Technology. Inoltre la presenza di range relativamente ampi consente l'acquisizione di competenze professionali specifiche in almeno un settore, tra quelli selezionati, dell'ingegneria dell'informazione.

Attività formative affini ed integrative

gruppo	settore	CFU
A11	FIS/03 Fisica della materia MAT/07 Fisica matematica MAT/08 Analisi numerica MAT/09 Ricerca operativa	4 - 11
A12	ING-IND/35 Ingegneria economico-gestionale SECS-P/07 Economia aziendale SECS-P/08 Economia e gestione delle imprese SECS-P/10 Organizzazione aziendale	5 - 6
A13	ING-IND/13 Meccanica applicata alle macchine ING-IND/31 Elettrotecnica ING-IND/32 Convertitori, macchine e azionamenti elettrici ING-IND/33 Sistemi elettrici per l'energia ING-INF/06 Bioingegneria elettronica e informatica	9 - 21

Totale crediti per le attività affini ed integrative

18 - 33

Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe (ING-IND/13, ING-IND/31, ING-IND/32, ING-IND/35, ING-INF/06, FIS/03, MAT/07, MAT/08, MAT/09)

I settori ING-IND/13, ING-IND/31, ING-IND/32, ING-IND/35 e ING-INF/06 sono inclusi, dal decreto sulle classi, in ambiti caratterizzanti non selezionati in quanto non previsti dal profilo del laureato che si vuole formare; tuttavia, si ritiene che insegnamenti facenti capo a tali SSD siano integrativi alla formazione di un ingegnere elettronico con un ampio spettro di competenze. In particolare si ritiene che le discipline di base SSD del ING-IND/31 concorrano efficacemente alla formazione ingegneristica riguardo la teoria dei circuiti.

Il settore FIS/03 è incluso, dal decreto sulle classi, tra i SSD di base; tuttavia, si ritiene che, riguardo al profilo di laureato che si intende formare, insegnamenti in questo settore costituiscano più uno strumento per l'approfondimento delle conoscenze nell'ambito dei dispositivi elettronici piuttosto che un corso di base per i vari insegnamenti caratterizzanti.

Ai settori MAT/07, MAT/08 e MAT/09, inclusi tra i SSD di base, fanno riferimento anche insegnamenti che integrano le conoscenze matematiche di un ingegnere dell'informazione, e che possono risultare utili in alcune applicazioni.

Altre attività formative (D.M. 270 art.10 §5)

ambito disciplinare	CFU	
A scelta dello studente (art.10, comma 5, lettera a)	12 - 18	
Per la prova finale e la lingua straniera (art.10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	6 - 7
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	2 - 5
Ulteriori attività formative (art.10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	0 - 5
	Abilità informatiche e telematiche	0 - 5
	Tirocini formativi e di orientamento	0 - 6
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	2 - 5
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali (art.10, comma 5, lettera e)	0	

Totale crediti riservati alle altre attività formative

22 - 51

Note relative alle altre attività

I range relativamente ampi consentono allo studente, che intendesse prepararsi all'ingresso nel mondo del lavoro in maniera specifica, di svolgere delle attività di tirocinio e stage efficaci in tal senso.

CFU totali per il conseguimento del titolo (range 138 - 247)

180

Piano di studio, con l'indicazione della sequenza delle attività formative e delle eventuali propedeuticità, e caratteristiche degli insegnamenti e delle altre attività formative

All'Art.7 del Regolamento Didattico, riportato all' indirizzo

<http://unica2.unica.it/servgen/page/Corsi%20di%20laurea/Elettronica/2008-09/Elettronica-Ord.PDF>

vengono indicati i dettagli dei Percorsi Formativi.

1° anno – 1° semestre

INSEGNAMENTO	SSD	TAF	CFU	ORE
Corso integrato: Matematica 1 -Modulo: Analisi matematica - Modulo: Geometria e algebra	MAT/05 MAT/03	A A	5 7	50 70
Fisica 1	FIS/01	A	8	80
Chimica	CHIM/07	A	6	60
Prova lingue inglese (1)		E	3	
Totale crediti 1° anno – 1° semestre			29	

1° anno – 2° semestre

INSEGNAMENTO	SSD	TAF	CFU	ORE
Matematica 2	MAT/05	A	9	90
Fisica 2	FIS/01	A	7	70
Fondamenti di informatica 1	ING-INF/05	B	6	60
Fondamenti di informatica 2	ING-INF/05	B	6	60
Totale crediti 1° anno – 2° semestre			28	

2° anno – 1° semestre

INSEGNAMENTO	SSD	TAF	CFU	OR E
Calcolatori elettronici	ING-INF/05	B	5	50
Elettrotecnica per elettronici	ING-IND/31	C	9	90
Matematica applicata	MAT/08	A	6	60
Corso integrato: Analisi e controllo dei sistemi dinamici -Modulo: Analisi dei sistemi	ING-INF/04	B	6	60
Un laboratorio di elaborazione numerica (2)	Sem. -Stage	F	2	
Un laboratorio a scelta (2)	Sem. -Stage	F	2	
Totale crediti 2° anno – 1° semestre			30	

2° anno – 2° semestre

INSEGNAMENTO	SSD	TAF	CFU	ORE
Corso integrato: Analisi e controllo dei sistemi dinamici - Modulo: Controlli automatici	ING-INF/04	B	6	60
Economia applicata all'Ingegneria	ING-IND/35	C	6	60
Corso integrato: Fisica dei dispositivi elettronici -Modulo: Fisica dei semiconduttori -Modulo: Dispositivi elettronici	FIS/03 ING- INF/01	C B	5 4	50 40
Misure elettroniche	ING-INF/07	B	9	90
Totale crediti 2° anno – 2° semestre			30	

3° anno – 1° semestre

INSEGNAMENTO	SSD	TAF	CFU	ORE
Campi elettromagnetici	ING-INF/02	B	8	80
Progettazione di sistemi digitali	ING-INF/01	B	8	80
Corso integrato: Telecomunicazioni -Modulo: Teoria dei segnali -Modulo: Reti di telecomunicazione	ING-INF/03 ING-INF/03	B B	6 4	60 40
Scelta libera (2)		D	6	60
Totale crediti 3° anno – 1° semestre			26-28	

3° anno – 2° semestre

INSEGNAMENTO	SSD	TAF	CFU	ORE
Elettronica	ING-INF/01	B	8	80
Scelta libera (2)		D	12	120
Laboratori e attività per l'inserimento nel mondo del lavoro (2)	Sem. -Stage	F	5	
Prova Finale		E	6	
Totale crediti 3° anno – 2° semestre		31		

- (1) I crediti formativi universitari relativi alla prova di lingua inglese potranno essere acquisiti:~ superando il test della prova di orientamento linguistica all'inizio dell'anno accademico,~ superando il test di piazzamento di livello B1-preintermedio-presso il Centro Linguistico d'Ateneo,~ presentando opportuna certificazione che attesti la conoscenza della lingua inglese di livello adeguato rilasciata da scuole/enti accreditati.
- (2) La scelta dei relativi crediti formativi deve essere coerente con il percorso formativo dello studente e deve avere l'approvazione vincolante del Consiglio di Corso di Studio

All'indirizzo riportato, a tutti i corsi evidenziati in **colore blu** corrispondono collegamenti ipertestuali alle caratteristiche degli insegnamenti e delle altre attività formative, nonché il CV e l'orario di ricevimento di ogni docente..

Caratteristiche della prova finale

All'indirizzo <http://unica2.unica.it/servgen/page/Corsi%20di%20laurea/Elettronica/2008-09/Elettronica-Ord.PDF> si riportano le seguenti Caratteristiche della prova finale (DM 270/04, art 11, comma 3-d)

La prova finale prevede la discussione di un lavoro individuale sia nell'ambito di una partecipazione ad attività di ricerca o progettazione sia a valle di corsi e tirocinii di congruo impegno.

Può prevedere o meno un elaborato (tesi).

La prova può essere sostenuta anche in lingua inglese.

Adeguatezza del percorso formativo ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi

Sempre all'indirizzo

<http://unica2.unica.it/servgen/page/Corsi%20di%20laurea/Elettronica/2010-11/Elettronica.pdf> si può trovare la seguente tabella, dove tuttavia sono stati corretti alcuni errori di denominazione di alcuni insegnamenti, si sono inseriti i codici OF-X per indicare gli Obiettivi Formativi specifici ed utilizzarli come riferimento nella successiva tabella sulla corrispondenza tra Esigenze Formative e Obiettivi Formativi specifici.

Valutazione

Coerenza dei comportamenti del CdS con i comportamenti attesi, con riferimento a:

- definizione di un piano di studio coerente con gli obiettivi formativi qualificanti della/e classe/i di appartenenza eventualmente stabiliti in proposito;
- approvazione del piano di studio da parte di un ulteriore organo oltre a quello costituito dai soli docenti del CdS;
- approvazione delle caratteristiche degli insegnamenti e delle altre attività formative da parte di un organo del CdS o della struttura di appartenenza;
- presenza di formali modalità di coordinamento didattico.

Punti di forza

Coerenza del Manifesto degli Studi e controllo di coerenza sui Piani di Studio individuali con gli obiettivi formativi individuati. Approvazione del Manifesto degli Studi da parte del Consiglio di Facoltà.

Aree da Migliorare

Approvazione formale delle caratteristiche dei singoli insegnamenti da parte del CdS

Modalità formali di coordinamento didattico

Completezza e omogeneità delle informazioni accessibili via web sugli insegnamenti e sui docenti (alcune sono ancora reperibili solo alle pagine personali dei docenti all'indirizzo http://www.diee.unica.it/it/personale_idx.html, invece che sul sito del Manifesto e/o del regolamento didattico precedentemente più volte riportati.

Adeguatezza del piano di studio e delle caratteristiche degli insegnamenti e delle altre attività formative ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi.

Punti di forza

Spettro sufficientemente ampio di CFU destinati o destinabili ad attività pratiche e di attività formative all'esterno.

Aree da Migliorare

carico didattico percepito un po' superiore a quanto atteso.

Materiale didattico non sempre percepito come adeguato.

Adeguatezza delle modalità di verifica dell'apprendimento degli studenti ai fini del corretto accertamento del livello del loro apprendimento.

Punti di forza

La presenza di varie modalità di verifica (scritta, orale, mediante elaborati individuali) consente di valutare, nel complesso, il livello di apprendimento a vari livelli.

Aree da Migliorare

Maggiore organicità concordata delle modalità di valutazione.

Valutazione sintetica del requisito per la qualità

La Progettazione del percorso formativo appare coerente con gli obiettivi di apprendimento individuati, e bene impostata nella documentazione.

Va completata la documentazione e la sua accessibilità per alcuni insegnamenti, soprattutto del secondo anno.

Il coordinamento didattico, che pure ha luogo spontaneamente tra i docenti, andrebbe formalizzato.

La percezione sul carico didattico e la qualità del materiale didattico dovrà essere considerata in un'ottica di miglioramento.

Requisito per la qualità B3

Pianificazione e controllo dello svolgimento del percorso formativo

Lo svolgimento del percorso formativo deve essere pianificato in modo da favorire il conseguimento dei risultati di apprendimento attesi nei tempi previsti, secondo un processo graduale e attività tra loro coerenti e coordinate. Inoltre il CdS deve tenere sotto controllo lo svolgimento delle attività formative, ai fini della verifica della corrispondenza con quanto progettato e pianificato.

Documentazione

Pianificazione dello svolgimento del percorso formativo

[Calendario e orario delle lezioni](#)

Prove di verifica dell'apprendimento:

Sono previsti tre periodi d'esame, uno al termine di ogni semestre e uno di recupero nel mese di settembre. Per ogni disciplina sono previsti tre appelli nei primi due periodi e due appelli nel terzo periodo.

Il primo appello di ogni periodo di esami deve iniziare almeno una settimana dopo la fine delle lezioni dei singoli corsi. Tra due appelli successivi nell'ambito del medesimo periodo devono intercorrere almeno due settimane.

È facoltà di ciascun docente prevedere un numero di appelli maggiore rispetto ai minimi obbligatori, purché entro i periodi previsti per gli esami.

Per gli studenti iscritti fuori corso e ripetenti sono previsti ulteriori appelli durante lo svolgimento delle lezioni.

Documento di riferimento: Regolamento di Facoltà (approvato nel C.F. del 20/10/2004)

[Calendario prove di verifica dell'apprendimento e composizione delle commissioni per la verifica dell'apprendimento](#)

[Calendario prove finali](#)

Norme relative alla carriera degli studenti

Le norme relative alla carriera degli studenti sono riportate nel [Regolamento sulle carriere degli studenti](#)

Un punto critico è dato dalla scarsa corrispondenza tra progresso amministrativo della carriera e progresso formativo. In particolare, risulta possibile per uno studente che, al limite, non abbia acquisito crediti durante il primo anno il passaggio formale al secondo anno.

Controllo della corrispondenza dello svolgimento delle attività formative con quanto progettato e pianificato

Non vengono attuati controlli in itinere, ad esempio sul rispetto dell'orario o sulla compilazione dei registri delle lezioni.

Sui controlli ex-post, l'unico formalizzato è quello che deriva dai questionari [CNVSU](#).

Riguardo ai registri, il miglioramento della attività di controllo è atteso dalla introduzione imminente della loro compilazione online.

Valutazione

Adeguatezza della pianificazione dello svolgimento del percorso formativo ai fini del conseguimento dei risultati di apprendimento attesi nei tempi previsti.

Punti di forza

Le norme relative alla carriera degli studenti sono chiaramente indicate e accessibili

Conoscenze preliminari percepite adeguate (v. questionari [CNVSU](#).)

Aree da Migliorare

Corrispondenza tra progresso amministrativo e progresso formativo (regole per il passaggio all'anno successivo)

Attività di controllo in itinere ed ex-post della erogazione

Carico percepito come eccessivo (v. questionari [CNVSU](#).)

Coerenza tra pianificazione dello svolgimento e svolgimento del percorso formativo.

Punti di forza

Percezione molto positiva su rispetto degli orari e reperibilità dei docenti per chiarimenti e spiegazioni

Aree da Migliorare

Valutazione sintetica del requisito per la qualità

Buona pianificazione. Documentazione da completare ove incompleta (singoli insegnamenti)

Da migliorare i controlli

Considerare i motivi della percezione negativa sulla preparazione in ingresso

Area C

Risorse

Il Corso di Studio deve disporre di personale docente, infrastrutture (aule per lo svolgimento delle lezioni, spazi studio, laboratori e aule informatiche, biblioteche), servizi di contesto (di orientamento, assistenza e supporto nei confronti degli studenti) e accordi di collaborazione adeguati al raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi e in grado di facilitare la progressione nella carriera degli studenti.

Requisito per la qualità C1

Personale docente e di supporto alla didattica

Il personale docente e di supporto alla didattica deve essere adeguato, in quantità e qualificazione, a favorire il conseguimento dei risultati di apprendimento attesi.

Documentazione

Comportamenti

Alcuni docenti dei corsi di studio in ingegneria elettronica hanno partecipato alla iniziativa del Laboratorio Didattico Calaritano (LCD) promossa, a partire dall'a.a. 2008/09, dal Centro per la Qualità dell'Ateneo (<http://centroqualita.unica.it/index.php?id=120#c119>). In Particolare, nell'a.a. 2010-2011 il corso di Laurea in Ingegneria Elettronica hanno aderito, col secondo e terzo anno, al programma di sperimentazione volto alla verifica sperimentale degli strumenti sviluppati nell'anno precedente per mettere in atto un processo di didattica di qualità al fine di verificarne l'utilizzabilità e l'efficacia (<http://centroqualita.unica.it/index.php?id=144>). I seguenti docenti hanno partecipato e contribuito in varie forme alla sperimentazione sia come utilizzatori non esperti che come attori del processo di revisione e pertanto hanno potuto e potranno giovare dell'esperienza anche in tale

contesto:

Docente	Ruolo nel LDC
Prof.ssa Annalisa BONFIGLIO	Utilizzatore non esperto
Prof. Luciano COLOMBO	Utilizzatore non esperto
Prof.ssa Alessandra FANNI	Utilizzatore non esperto
Prof. Alessandro GIUA	Utilizzatore non esperto
Prof. Giovanni MARTINES	Utilizzatore e partecipe del processo di revisione
Prof. Giuseppe MAZZARELLA	Utilizzatore e partecipe del processo di revisione
Prof. Carlo MUSCAS	Utilizzatore non esperto
Ing. Cristian PERRA	Utilizzatore non esperto
Prof. Luigi RAFFO	Utilizzatore non esperto
Prof. Giuseppe RODRIGUEZ	Utilizzatore non esperto
Prof. Fabio ROLI	Utilizzatore non esperto
Prof. Elio USAI	Docente esperto
Prof.ssa Giuseppina USAI	Utilizzatore non esperto

I criteri di selezione del personale docente esterno hanno fatto riferimento, fino al I semestre dell'A.A. in corso al [regolamento](#) di Ateneo concernente l'attribuzione di incarichi di insegnamento.

A partire dal corrente Anno Accademico, l'Ateneo ha emanato, con DR. N.257 del 31/01/12, un nuovo [regolamento relativo al conferimento di incarichi di insegnamento e tutorato](#). È stato inoltre emanato il [regolamento per le assunzioni a tempo determinato di ricercatori "a contratto"](#) in linea con la nuova figura prevista dalla legge 240/2010 (D.R. n. 105 del 24/11/11).

La Facoltà di Ingegneria ha emanato i bandi necessari per la copertura dei posti vacanti, pubblicandoli nell'apposita sezione del sito della Facoltà, e ha condotto le procedure relative alla selezione dei docenti.

Bandi I semestre: [Bando Copertura insegnamenti vacanti II semestre](#)

[Bando Contratti di insegnamento A.A. 2011-12 – Fondi Facoltà di Ingegneria](#)

[Bando Contratti di insegnamento A.A. 2011-12 – Fondi DIEE](#) (Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica)

Bandi II semestre: [Bando Contratti di insegnamento A.A. 2011-12 – Fondi Facoltà di Ingegneria](#)

[Bando Contratti di insegnamento A.A. 2011-12 – Fondi DIEE](#) (Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica)

Personale docente

Nominativo docente	Qualifica	SSD	Tempo pieno / Tempo definito	Denominazione Corso di Laurea	Denominazione Insegnamento	SSD Insegnamento	Copertura	Anni	Carico didattico	Crediti	Garante CdS*
Bonfiglio Annalisa	A	ING-INF/01	Tempo Pieno	Ingegneria Elettronica	Modulo: Dispositivi elettronici (Corso Integrato: Fisica dei dispositivi elettronici)	ING-INF/01	I	da più di 3 A.A.	140+20 (GAV)	14	si
				Ingegneria Biomedica	Corso Integrato: Bioelettronica	ING-INF/01 ING-INF/06	I	09/10 10/11 11/12			
Bongiovanni Giovanni Luigi Carlo	A	FIS/01	Tempo Pieno	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio – Ingegneria Elettrica ed Elettronica	Fisica 1	FIS/01	I	da più di 3 A.A. (in vari CdS)	150	15	
				Ingegneria Biomedica – Ingegneria Elettrica ed Elettronica	Fisica 2	FIS/01	I	da più di 3 A.A. (in vari CdS)			
Colombo Luciano	O	FIS/03	Tempo Pieno	Ingegneria Elettronica	Modulo: Fisica dei semiconduttori (Corso Integrato. Fisica dei dispositivi elettronici)	FIS/03	I	09/10 10/11 11/12	110	11	
				L. M. Ingegneria Elettronica	Nanoelettronica	FIS/03	I	10/11 11/12			
Crespo Alonso Miriam	C			Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio – Ingegneria Elettrica ed Elettronica	Chimica	CHIM/07	C	11/12	60	6	
Crisponi Guido	O	CHIM/01		riallineamento 2011-12 - Tutti i corsi	Chimica	CHIM/01	AF	11/12	70	7	
Fanni Alessandra	O	ING-IND/31	Tempo Pieno	Ingegneria Elettrica - Ingegneria Elettronica	Elettrotecnica	ING-IND/31	I	da più di 3 A.A.	120	12	si
Giua Alessandro	O	ING-INF/04	Tempo Pieno	Ingegneria Elettronica – Ingegneria Elettrica	Modulo: Analisi dei sistemi (Corso Integrato: Analisi e controllo dei sistemi dinamici)	ING-INF/04	I	da più di 3 A.A.	110	11	
				L. M. Ingegneria Elettronica	Modulo: Automi e Reti di Petri (Corso Integrato: Sistemi dinamici ad eventi e non lineari)	ING-INF/04	I	da più di 3 A.A.			
Marchesi Michele	O	ING-INF/05	Tempo Pieno	Ingegneria Biomedica – Ingegneria Elettrica ed Elettronica	Modulo: Elementi di informatica (Corso Integrato: Sistemi di elaborazione dell'informazione)	ING-INF/05	I	11/12	110	11	si
				L. M. Ingegneria	Modulo: Ingegneria del	ING-INF/05	I	da più di 3			

				Elettronica	software (Corso Integrato: Fondamenti di Informatica 3)			A.A.			
Marcialis Gianluca	R	ING-INF/05	Tempo Pieno	Ingegneria Elettronica	Calcolatori elettronici	ING-INF/05		11/12	50	5	
Marras Monica	R	MAT/05	Tempo Pieno	riallineamento 2011-12 - Tutti i corsi	Modulo: Analisi matematica (Corso Integrato: Matematica 1)	MAT/05		da più di 3 A.A. (in vari CdS)	50	5	
Martines Giovanni	O	ING-INF/01	Tempo Pieno	Ingegneria Elettronica	Elettronica	ING-INF/01	I	da più di 3 A.A.	140	14	si
				Ingegneria Elettrica	Elettronica	ING-INF/01	I	10/11 11/12			
Matzeu Paola Maria	R	MAT/03	Tempo Pieno	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio – Ingegneria Elettrica ed Elettronica	Modulo: Geometria e algebra (Corso Integrato: Matematica 1)	MAT/03		da più di 3 A.A. (in vari CdS)	140	14	
				Ingegneria Civile – Ingegneria Chimica	Modulo: Geometria e algebra (Corso Integrato: Matematica 1)	MAT/03		da più di 3 A.A. (in vari CdS)			
Mazzarella Giuseppe	O	ING-INF/02	Tempo Pieno	Ingegneria Elettronica	Campi elettromagnetici	ING-INF/02	A	09/10 10/11 11/12	180+20 (GAV)	18	
				Ingegneria Biomedica	Modulo: Compatibilità elettromagnetica (Corso Integrato: Fondamenti di ingegneria dell'informazione)	ING-INF/02	I	09/10 10/11 11/12			
				L. M. Ingegneria delle Telecomunicazioni – L.M. Ingegneria Elettronica	Telerilevamento e diagnostica elettromagnetica	ING-INF/02	I	da più di 3 A.A.			
Mei Carlo	C			riallineamento 2011-12 - Tutti i corsi	Modulo: Geometria e algebra (Corso Integrato: Matematica 1)	MAT/03	C	11/12	70	7	
Muscas Carlo	A	ING-INF/07	Tempo Pieno	Ingegneria Elettronica	Misure elettroniche	ING-INF/07	A	da più di 3 A.A.	180+20 (GAV)	18	
				L. M. Ingegneria Elettrica	Misure per l'Energia Elettrica	ING-INF/07	I	10/11 11/12			
Perra Cristian	C			Ingegneria Elettronica	Corso Integrato: Telecomunicazioni	ING-INF/03	C	10/11 11/12	100	10	
Piro Vernier Stella	O	MAT/05	Tempo Pieno	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio – Ingegneria Elettrica ed Elettronica	Modulo: Analisi matematica (Corso Integrato: Matematica 1)	MAT/05	I	da più di 3 A.A. (in vari CdS)	230	23	
				Ingegneria Biomedica – Ingegneria Elettrica ed Elettronica	Matematica 2	MAT/05	I	da più di 3 A.A. (in vari CdS)			
				Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio – Ingegneria Meccanica	Matematica 2	MAT/05	A	da più di 3 A.A. (in vari CdS)			
Raffo Luigi	O	ING-INF/01	Tempo Pieno	Ingegneria Elettronica	Progettazione di sistemi digitali	ING-INF/01	A	10/11 11/12	180+20 (GAV)	18	

				Ingegneria Biomedica	Corso Integrato: Progettazione di strumentazione elettromedicale	ING-INF/01 ING-INF/06	I	08/09 09/10 10/11 11/12			
Rodriguez Giuseppe	A	MAT/08	Tempo Pieno	Ingegneria Elettronica – Ingegneria Elettrica	Matematica applicata	MAT/08	I	09/10 10/11 11/12	120	12	si
				Ingegneria Biomedica	Matematica applicata	MAT/08	I	09/10 10/11 11/12 (in altri CdS)			
Roli Fabio	O	ING-INF/05	Tempo Pieno	Ingegneria Biomedica – Ingegneria Elettrica ed Elettronica	Modulo: Calcolatori elettronici (Corso Integrato: Sistemi di elaborazione dell'informazione)	ING-INF/05	I	11/12	100	10	
				L. M. Ingegneria delle Telecomunicazioni	Modulo: Riconoscimento di forme (Corso Integrato: Applicazioni multimediali)	ING-INF/05	I	11/12			
Siotto Giampaolo	A	ING-IND/28	Tempo Pieno	Ingegneria Elettronica	Economia applicata all'ingegneria	ING-IND/35	I	11/12	110	11	
				Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	Economia applicata all'ingegneria	ING-IND/35	I	10/11 11/12			
Usai Elio	A	ING-INF/04	Tempo Pieno	Ingegneria Elettronica – Ingegneria Elettrica	Modulo: Controlli automatici (Corso integrato: Analisi e controllo dei sistemi dinamici)	ING-INF/04	I	da più di 3 A.A.	170	17	si
				L. M. Ingegneria Elettrica	Analisi e Controllo dei sistemi multivariabili	ING-INF/04	A	09/10 10/11			
				L. M. Ingegneria Elettronica	Modulo: Sistemi di controllo avanzati (Corso Integrato: Sistemi dinamici ad eventi e non lineari)	ING-INF/04	I	10/11 11/12			

* per il nuovo CdS in Ingegneria Elettrica ed Elettronica

LEGENDA:

Qualifica

- O: professore ordinario
- A: professore associato
- R: ricercatore
- RTD: ricercatore a tempo determinato
- C: contrattista

Copertura

- I: compito istituzionale
- A: affidamento
- S: supplenza
- C: contratto
- AF: altra Facoltà

NB: Non viene indicata la tipologia di copertura per i ricercatori, in quanto la didattica frontale non rientra fra i loro compiti istituzionali

CV e orario di ricevimento dei docenti

All'Art.7 del Regolamento Didattico, riportato all' indirizzo

<http://unica2.unica.it/servgen/page/Corsi%20di%20laurea/Elettronica/2011-12/ElettronicaLM.pdf>

come indicato al precedente punto "Pianificazione del Percorso Formativo" del requisito B2, sono accessibili le informazioni sui CV e gli orari di ricevimento dei docenti.

Come indicato in precedenza, il materiale va completato per quegli insegnamenti le cui schede non sono ancora disponibili online.

Personale di supporto alla didattica

Cognome	Nome	Qualifica	Insegnamento	Ore	Attività svolta
Ciuti	Andrea	Tutor didattico	Fisica 1	60	Assistenza studenti durante le esercitazioni; ricevimento studenti
Loi	Roberto	Tutor didattico	Modulo: Analisi Matematica	60	Assistenza studenti durante le esercitazioni; ricevimento studenti
Mei	Carlo	Tutor didattico	Modulo: Geometria e Algebra	50	Assistenza studenti durante le esercitazioni; ricevimento studenti
Piras	Federica	Tutor didattico	Chimica	45	Assistenza studenti durante le esercitazioni; ricevimento studenti
Angius	Valentina	Tutor didattico	Corso integrato: Telecomunicazioni	40	Assistenza studenti durante le esercitazioni; ricevimento studenti
Deias	Luisa	Tutor didattico	Campi Elettromagnetici	32	Assistenza studenti durante le esercitazioni; ricevimento studenti
Marcias	Laura	Tutor didattico	Matematica Applicata	42	Assistenza studenti durante le esercitazioni; ricevimento studenti
Mereu	Gianluca	Tutor didattico	Corso integrato: Analisi e controllo dei sistemi dinamici	48	Assistenza studenti durante le esercitazioni; ricevimento studenti
Puddu	Roberto	Tutor didattico	Calcolatori Elettronici	20	Assistenza studenti durante le esercitazioni; ricevimento studenti

Valutazione

Coerenza dei comportamenti del CdS con i comportamenti attesi, con riferimento a:

- presenza di opportunità di potenziamento delle capacità di insegnamento dei docenti;
- definizione di criteri di selezione o di scelta del personale docente esterno.

Evidenziare i punti di forza e le aree da migliorare relativi al criterio di valutazione in considerazione.

Punti di forza

Laboratorio Didattico Caralitano

Aree da Migliorare

Programmazione della partecipazione al Laboratorio per tutti i docenti del CdS

Adeguatezza del personale docente, in quantità e qualificazione (anche con riferimento al CV), ai fini del conseguimento dei risultati di apprendimento attesi.

Punti di forza

Il personale docente risulta adeguato. Il carico didattico, espresso in CFU appare mediamente di 11 CFU per docente, e quindi ben adeguato.

Tutti i docenti sono di ruolo.

All'indirizzo <http://unica2.unica.it/servgen/page/Corsi%20di%20laurea/Elettronica/2010-11/Elettronica.pdf> già ripetutamente riportato, nelle schede dei singoli insegnamenti viene riportato anche il CV dei docenti ed una selezione delle loro pubblicazioni.

La percezione degli studenti (v. questionari [CNVSU](#).) sulla qualità dei docenti è positiva, e superiore alla media di Facoltà.

Aree da Migliorare

significativo numero di Ricercatori incaricati di insegnamenti.

Non vi sono dati sulla o adeguatezza percepita della supervisione allo svolgimento dell'elaborato per la prova finale.

Adeguatezza qualitativa del personale di supporto alla didattica ai fini del conseguimento dei risultati di apprendimento attesi.

Punti di forza

Aree da Migliorare

Nonostante la percezione di un supporto alla didattica di apprezzabile qualità (v. questionari [CNVSU](#).), NON vi è personale di supporto alla didattica.

Lo sviluppo attività integrative avrà un forte impulso con il Progetto "Laboratori didattici di polo ad alto contenuto tecnologico e scientifico", finanziato dalla Regione Sardegna, dove, per il polo ingegneristico, la struttura di riferimento assume il nome di LIDIA (Laboratorio Interfacoltà per la Didattica e l'alta formazione in Ingegneria ed Architettura).

Il 10 agosto è stata stipulata la convenzione tra l'Amministrazione regionale e le due università sarde. Per l'Università di Cagliari è stata stipulata la convenzione n. 4 del 10/08/2010 (in presenza del prorettore Prof. Piccaluga), dando così vita a reciproci obblighi e diritti.

sull'area riservata del sito è disponibile il documento relativo all'accordo con la regione.

<http://www.unica.it/pub/41/show.jsp?id=14464&iso=845&is=41>

Valutazione sintetica del requisito per la qualità

Vi è una qualità di base dei docenti superiore alla media, nella percezione degli studenti. La produzione scientifica testimonia la qualità oggettiva.

Vi sono iniziative avviate (LDC, LIDIA) di alto profilo per la formazione di docenti e studenti.

Ad oggi mancano attività integrative avviate e formalizzate.

Requisito per la qualità C2

Infrastrutture

Le infrastrutture, con le relative dotazioni e/o attrezzature, devono essere adeguate, quantitativamente e qualitativamente, allo svolgimento delle attività formative previste e devono consentire di mettere in atto i metodi didattici stabiliti.

Documentazione

Aule

Elenco:

B0

B1

Collegamento ipertestuale al sito in cui sono riportate le informazioni: [Aule Facoltà di Ingegneria](#)

Spazi studio

- Gli spazi di studio sono tutti di Facoltà, e consistono nelle aule
- E

- H
- F

Le informazioni su questi spazi sono reperibili al link precedente [Aule Facoltà di Ingegneria](#)

Laboratori e aule informatiche

- Aula informatica d'Ateneo Ingegneria

Le informazioni su questa aula sono reperibili al link precedente [Aule Facoltà di Ingegneria](#)

Il CdS non dispone di laboratori propri. Tuttavia, gli studenti del CdS che devono svolgere tesi di laurea o progetti per i singoli insegnamenti, hanno a disposizione i laboratori dei vari gruppi di ricerca, che in tal senso hanno in parte anche una valenza didattica. I laboratori sono gestiti dagli strutturati dei vari gruppi: docenti, assegnisti dottorandi.

Nome laboratorio	AutoLab: Laboratorio di Automatica	
Indirizzo	DIEE, pad. B, via Is Maglias	
Gestione *	Gruppo di Automatica del DIEE	
Attrezzature / Apparecchiature / Equipaggiamenti	1server (Linux), 6 PC, 1 stampante, oscilloscopio, sensori e trasduttori, vari componenti elettronici, Lego Mindstorm, modello in scala di gru a portale, mano robotica.	
N. postazioni di lavoro		8
N. studenti per postazione		2
N. ore settimanali a disposizione per gli insegnamenti del CdS		60
Orario di accesso / modalità d'accesso / modalità di utilizzazione delle attrezzature	8:00-20:00 dal lunedì al venerdì / accessibile agli studenti in presenza di strutturati.	

Nome laboratorio	DEALab: Laboratorio di Dispositivi Elettronici Avanzati	
Indirizzo	DIEE, pad. B, via Is Maglias	
Gestione *	Gruppo di Elettronica del DIEE	
Attrezzature / Apparecchiature / Equipaggiamenti	PC, 2 Microscopi ottici, Glove box per lavorare in atmosfera controllata, Agilent 4155 per la caratterizzazione elettrica dei dispositivi elettronici, Keithley per la caratterizzazione elettrica dei dispositivi elettronici, 4182 Misuratore RLC, Cappa chimica, Tavolo antivibrante, bilancia di precisione, pH-meter, Gold sputter, Carbon Coater, Evaporatore termico, Forno da laboratorio, 2 armadi per la conservazione di acidi e sostanze infiammabili, Bromografo per fotolitografia, Frigorifero per la conservazione di prodotti chimici.	
N. postazioni di lavoro		na (*)
N. studenti per postazione		na (*)
N. ore settimanali a disposizione per gli insegnamenti del CdS		60
Il laboratorio viene impiegato per lo svolgimento degli elaborati di gruppo all'interno del corso di Dispositivi Elettronici Avanzati e per le esercitazioni dello stesso		
Orario di accesso / modalità d'accesso / modalità di utilizzazione delle attrezzature	7:00-23:00 dal lunedì al venerdì. / accessibile agli studenti dalle 8:00-20:00 dal lunedì al venerdì in presenza di strutturati	

(*) Non si applica.

Nome laboratorio	EOLAB: Laboratorio di Microelettronica	
Indirizzo	DIEE, pad. B, via Is Maglias	
Gestione *	Gruppo di Elettronica del DIEE	
Attrezzature / Apparecchiature / Equipaggiamenti	2 PC, 5 workstation, 1 oscilloscopio, 1 analizzatore di stati logici, 1 stazione saldante, 1 trapano a colonna, 8 schede FPGA Xilinx, 26 schede DSP Texas Instruments, 5 hub ethernet.	
N. postazioni di lavoro		16
N. studenti per postazione		1
N. ore settimanali a disposizione per gli insegnamenti del CdS		60
Orario di accesso / modalità d'accesso / modalità di utilizzazione delle attrezzature	8:00-20:00 dal lunedì al venerdì / accessibile agli studenti in presenza di strutturati.	

Nome laboratorio	InfoLab	
Indirizzo	DIEE, pad. B, via Is Maglias	
Gestione *	Gruppo di Sistemi di Elaborazione delle Informazioni del DIEE	
Attrezzature / Apparecchiature / Equipaggiamenti	4 workstation (Linux), 1 server (Linux), 8 PC (6 Linux, 2 Windows).	
N. postazioni di lavoro		15
N. studenti per postazione		1
N. ore settimanali a disposizione per gli insegnamenti del CdS		55
Orario di accesso / modalità d'accesso / modalità di utilizzazione delle attrezzature	8:30-19:30 dal lunedì al venerdì / accessibile agli studenti in presenza di strutturati.	

Nome laboratorio	Laboratorio di Campi Elettromagnetici	
Indirizzo	DIEE, pad. B, via Is Maglias	
Gestione *	Gruppo di Campi Elettromagnetici del DIEE	
Attrezzature / Apparecchiature / Equipaggiamenti	4 PC, 1 Network analyzer HP 8720C	
N. postazioni di lavoro		4
N. studenti per postazione		1
N. ore settimanali a disposizione per gli insegnamenti del CdS		45
Orario di accesso / modalità d'accesso / modalità di utilizzazione delle attrezzature	8:30-13:00 e 15:00-19:30 dal lunedì al venerdì / accessibile agli studenti in presenza di strutturati.	

Nome laboratorio	Laboratorio di Compatibilità Elettromagnetica "EMC"	
Indirizzo	DIEE, pad. B, via Is Maglias	
Gestione *	Gruppo di Convertitori Macchine ed Azionamenti del DIEE	
Attrezzature / Apparecchiature / Equipaggiamenti	Sistema automatizzato per l'esecuzione di prove di full compliance per la certificazione europea delle apparecchiature elettriche ed elettroniche. Catena di strumenti (analizzatore+sonde) per la misura in situ di elettrosmog sia in bassa che in alta frequenza.	
N. postazioni di lavoro		4
N. studenti per postazione		2
N. ore settimanali a disposizione per gli insegnamenti del CdS		40
A disposizione per le esercitazioni dei corsi di: Elettronica Industriale di Potenza I –II; Compatibilità Elettromagnetica nei sistemi Energetici.		
Orario di accesso / modalità d'accesso / modalità di utilizzazione delle attrezzature	Accessibile agli studenti solo durante le esercitazioni dei corsi sotto la supervisione di un docente	

Nome laboratorio	Laboratorio di Convertitori Macchine ed Azionamenti Elettrici	
Indirizzo	DIEE, pad. A, via Marengo, 3	
Gestione *	Gruppo di Convertitori Macchine ed Azionamenti del DIEE	
Attrezzature / Apparecchiature / Equipaggiamenti	Sistema di saldatura e dissaldatura ad aria calda per SMD e componenti tradizionali; 2 oscilloscopi digitali; 1 analizzatore di stati logici; 3 generatori di segnale; 4 multimetri da banco; 2 sistemi di sviluppo dspace basati rispettivamente su piattaforma dsp Texas e Power Pc; 2 sistemi di sviluppo DSP Texas per il controllo azionamenti elettrici; 1 sistema di sviluppo Analog Device.	
N. postazioni di lavoro		6
N. studenti per postazione		2
N. ore settimanali a disposizione per gli insegnamenti del CdS		40
A disposizione per le esercitazioni dei corsi di: Azionamenti Elettrici per l'Automazione I-II; Macchine Elettriche I-II; Elettronica Industriale di Potenza I –II.		
Orario di accesso / modalità d'accesso / modalità di utilizzazione delle attrezzature	Accessibile agli studenti solo durante le esercitazioni dei corsi sotto la supervisione di un docente	

Nome laboratorio	Laboratorio di Elettrotecnica	
Indirizzo	DIEE, pad. A, via Marengo, 3	
Gestione *	Gruppo di Elettrotecnica del DIEE	
Attrezzature / Apparecchiature / Equipaggiamenti	7 PC, 1 sistema integrato di movimentazione e acquisizione immagini per la diagnosi di circuiti stampati (prototipo sperimentale), 1 stampante laser monocromatica.	
N. postazioni di lavoro		7
N. studenti per postazione		1
N. ore settimanali a disposizione per gli insegnamenti del CdS A disposizione per tesisti e per svolgimento delle tesine per i corsi di: Circuiti non lineari e caos; Progettazione assistita di dispositivi elettromagnetici (PADEM); Circuiti ed algoritmi per il trattamento dei segnali (CATS).		32,5
Orario di accesso / modalità d'accesso / modalità di utilizzazione delle attrezzature	9:30-13:00 e 15:00-18:00 dal lunedì al venerdì / accessibile agli studenti in presenza di strutturati.	

Nome laboratorio	Laboratorio Misure	
Indirizzo	DIEE, pad. A, via Marengo 3	
Gestione *	Gruppo di Misure Elettriche ed Elettroniche del DIEE	
Attrezzature / Apparecchiature / Equipaggiamenti	4 PC con schede di acquisizione dati, 4 Oscilloscopi digitali, 1 Oscilloscopio analogico, Multimetri, Generatori di segnale, Componentistica elettronica.	
N. postazioni di lavoro		4
N. studenti per postazione		2/3
N. ore settimanali a disposizione per gli insegnamenti del CdS Nel laboratorio si svolge il corso Strumentazione Virtuale e le esercitazioni di Misure Elettroniche		50
Orario di accesso / modalità d'accesso / modalità di utilizzazione delle attrezzature	9:00-19:00 dal lunedì al venerdì / accessibile agli studenti in presenza di strutturati.	

Nome laboratorio	MCLab	
Indirizzo	DIEE, pad. A, via Marengo 3	
Gestione *	Gruppo di Telecomunicazioni del DIEE	
Attrezzature / Apparecchiature / Equipaggiamenti	3 PC, 2 router wireless, 4 switch.	
N. postazioni di lavoro		6
N. studenti per postazione		1
N. ore settimanali a disposizione per gli insegnamenti del CdS		55
Orario di accesso / modalità d'accesso / modalità di utilizzazione delle attrezzature	8:30-19:30 dal lunedì al venerdì / accessibile agli studenti in presenza di strutturati.	

Inoltre, presso il Centro linguistico d'Ateneo è possibile sostenere il test di valutazione delle competenze linguistiche e conseguire certificazioni internazionali (es. DELF - Diplôme d'Etudes en Langue Française, il DALF - Diplôme Approfondi en Langue Française, TOEFL -Test for English as a Foreign Language). Per il CLA è anche attivo un servizio di tutorato (<http://cla.unica.it>).

Il DIEE dispone di una aula informatica (Laboratorio A) presso il pad. B, in via Is Maglias. Tale aula è a disposizione dei docenti per attività di esercitazione, mediante registrazione sulla rete intranet del DIEE.

Nome aula	Laboratorio A DIEE	
Indirizzo	DIEE, pad. B, via Is Maglias	
Gestione	Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica	
Apparecchiature informatiche e dotazioni di software disponibili	12 PC. Software: MATLAB, Comsol, e altri software specifici per la didattica dei corsi.	

N. postazioni di lavoro	13	
N. studenti per postazione	1	
Orario di accesso / modalità d'accesso / modalità di utilizzazione delle attrezzature	Utilizzo per esercitazioni e seminari/Accesso limitato in presenza del docente responsabile del corso	

Biblioteche

Biblioteca Distretto Tecnologico

Sezioni / punti di servizio:

- [Facoltà di Ingegneria](#)
- [Architettura](#)
- [Georingegneria e Tecnologie Ambientali](#)
- [Ingegneria Chimica e Materiali](#)
- [Ingegneria Meccanica](#)
- [Ingegneria Strutturale](#)
- [Ingegneria del Territorio - Geologia Applicata e Geofisica Applicata e Trasporti](#)
- [Ingegneria del Territorio - Urbanistica](#)

Valutazione

Adeguatezza delle infrastrutture, con le relative dotazioni e/o attrezzature, allo svolgimento delle attività formative previste con i metodi didattici stabiliti.

Evidenziare i punti di forza e le aree da migliorare relativi al criterio di valutazione in considerazione, anche con riferimento ai risultati relativi ai seguenti indicatori:

Aule

- rapporto tra numero complessivo di posti a sedere nelle aule a disposizione della Facoltà e studenti iscritti alla Facoltà potenziali utilizzatori;
- adeguatezza percepita delle aule e delle relative dotazioni e attrezzature.

Spazi studio

- rapporto tra numero complessivo di posti a sedere negli spazi per lo studio individuale a disposizione della Facoltà e studenti iscritti alla Facoltà in corso;
- adeguatezza percepita degli spazi studio;
- adeguatezza percepita del numero di postazioni informatiche a disposizione degli studenti.

Laboratori e Aule informatiche

- adeguatezza percepita dei laboratori e delle aule informatiche e delle relative dotazioni e attrezzature.

Biblioteche

- adeguatezza percepita delle biblioteche, delle relative dotazioni e dei relativi servizi.

Punti di forza

La capienza e le dotazioni delle aule sono adeguate alle esigenze, e vengono così percepite in media dagli studenti (v. questionari [CNVSU](#).)

Aree da Migliorare

Non vi sono riscontri specifici sulla percezione della adeguatezza, separatamente, degli spazi di studio, delle aule informatiche, delle biblioteche.

Valutazione sintetica del requisito per la qualità

Adeguatezza generale. Percezione mediamente buona. Manca dettaglio nella rilevazione delle opinioni degli studenti.

Requisito per la qualità C3

Servizi di contesto e Accordi di collaborazione

I servizi di orientamento, assistenza e supporto devono essere tali da facilitare l'apprendimento e la progressione nella carriera degli studenti. In particolare, gli accordi con Enti pubblici e/o privati per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno e con Atenei di altri Paesi per la mobilità internazionale degli studenti devono essere adeguati, quantitativamente, al numero di studenti potenzialmente coinvolti o interessati, e qualitativamente, al conseguimento dei risultati di apprendimento attesi.

Documentazione

Servizio segreteria studenti

Servizio segreteria studenti: <http://people.unica.it/segreteriastudentiingegneria/>

Servizio orientamento in ingresso

Il [servizio di orientamento](#) in ingresso è gestito a livello centrale dalla Direzione della Didattica e dell'Orientamento dell'Ateneo e mira a fornire tutte le informazioni necessarie per orientarsi al meglio alle scelte universitarie.

Fra le principali attività svolte, il servizio si occupa di organizzare annualmente le giornate di orientamento, occasione di presentazione dell'offerta formativa dell'Ateneo cagliaritano agli studenti del quarto e del quinto anno degli istituti di istruzione secondaria di tutto il territorio regionale sardo.

Quest'anno la [manifestazione](#) si è svolta dal 22 al 25 febbraio.

Servizio orientamento e tutorato in itinere

Ruolo	Nominativi	Attività svolte	Dati di risultato
Tutor di orientamento	Desogus Francesco Michela Farci	Assistenza e supporto studenti iscritti al I anno dei corsi di laurea	-----
Coordinatore Didattico	Parzeu Mariana	Orientamento, assistenza e supporto agli studenti iscritti ai corsi di laurea e laurea magistrale della Facoltà Assistenza iscrizione on line agli appelli e gestione problematiche relative al libretto elettronico Monitoraggio carriere universitarie	-----
Segreteria di Presidenza di Facoltà	Tronci Urano (coordinatore amministrativo) Lusso Elsa (responsabile di Presidenza)	Orientamento, assistenza e supporto agli studenti iscritti ai corsi di laurea e laurea magistrale della Facoltà	-----

Ruolo	Nominativi	Attività svolte	Dati di risultato
Tutor ex DM 198/2003	Battaglia Enzo	Nuovo sito CdS	Prima release di test
Tutor ex DM 198/2003	Maiorca Davide	Docum.verb.CdS. Scan allegati fino al n.150	Completato fino a verbale n.81

Servizio svolgimento di periodi di formazione all'esterno

All'indirizzo http://www.diee.unica.it/it/didattica_idx.html si riportano le informazioni sulla organizzazione del servizio, la sua regolamentazione e la modulistica.

La seguente tabella riassume i risultati del servizio.

ENTE	N.tirocini A.A. 2007/08	N.tirocini A.A. 2008/09	N.tirocini A.A. 2009/10	N.tirocini A.A. 2010/11
Agenzia RAS per le entrate Cagliari				
Akhela SRL - Uta	1			
Axis - Polaris - Pula				
Azienda Ospedaliera - Brotzu - Cagliari				
Bekaert Sardegna S.p.A.			1	1
Centre National d'Etudes Spatiales di Toulouse			1	
Centre National d'Etudes Spatiales (CNES) – Parigi (Francia)		1		
CRS4 - Polaris - Pula	2			
CRS4: laboratorio Geoweb & Mobile User Experience			1	
DIEE - Università di Cagliari	3	3	1	3
E.ON Italia – Milano		1		
E.ON SpA			1	
Easy Network s.r.l.			1	
Ecos Consult Sarda S.r.l.			1	
Ecos Srl	1			
Elianto Srl – Cagliari		1		
ESA-ESRIN			1	1
Fabbrica italiana di capsule - Assemini				
Faticoni Spa - Cagliari				
HAL Software S.n.c.			1	1
Imperial College di Londra				1
INAF-Osservatorio Astronomico di Cagliari- loc. Poggio dei Pini		1		
Intecs S.r.l.				1
Laore Sardegna			1	
Laore Sardenga – Cagliari		1		
Lennox-Refac.S.A - Burgos (Spagna)				
Multivac Softec srl - loc.Poggio dei Pini (Capoterra)				
Ospedale S. Michele – Cagliari		1		
ProssimaIsola Srl			1	1
RAS – Agenzia per le Entrate – Cagliari	1			
ReiLabs Srl			1	1
Saraslab - Sarroch				
Sartel - Cagliari				
Siemens - Erlangen (Germania)	1			
Siemens Aktiengesellschaft - Munchen (Germania)	1			
Siliken Manufacturing SLU			1	1

SoftFobia SRL – Cagliari				
Sogaer Spa – Elmas				
Solproject SaS			1	1
Stelnet Srl – Cagliari	2			1
STMicroelectornics				1
Studio tecnico dell'Ing. Alessio Contu			1	1
Tecnit Serl - Elmas				
Telecommunications Technological Centre of Catalonia				1
Tiscali Spa – Cagliari		1		1
Unica ProtEM			1	
Unione Editoriale Spa - Cagliari				
Università Frankfurt			1	
Vitrociset – Assemini		1		
Vitrociset Spa			1	
TOTALE	12	11	18	17

Servizio mobilità internazionale degli studenti

All'indirizzo http://unica2.unica.it/servgen/index.php?page=pag_relazioni_internazionali è possibile trovare le informazioni relative al servizio, comuni alla Facoltà

La tabella seguente ne riassume i risultati per il CdS.

	A.A. 2007/08		A.A. 2008/09		A.A. 2009/10		A.A. 2010/11	
	Ingr.	Uscita	Ingr.	Uscita	Ingr.	Uscita	Ingr.	Uscita
Ateneo								
ETH ZÜRICH (Svizzera)								1LS
Universidad Autonoma de Madrid (Spagna)				1				
Universidad Carlos III de Madrid (Spagna)		2LS		1LS		1LS	1	
Universidad de Navarra (Spagna)	1							
Universidad de Granada (Spagna)	1		3	3LS	4	1LS	3	1LS
Universidad de Oviedo (Spagna)	6	3	3	3	5	1	1	
Universidad Rey Juan Carlos (Spagna)							2	
Universitat Autonoma de Barcelona (Spagna)						1LS		
Universidad Miguel Hernandez (Spagna)			1					
Universidad Juan Carlos de Madrid (Spagna)								
Universidad Miguel Hernandez - Elche (Spagna)		1		2LS				
Universidad Politecnica de Valencia (Spagna)					2			
Universidad Politecnica de Catalunya (Spagna)		1LS						
Universidade Tecnica de Lisboa (Portogallo)		1LS						1LS
Univ. Transilvania din Brasov (Romania)	1		2				2	
Romania								
Fachhochschule Frankfurt am Main (Germania)				1				1LS
Fachhochschule Osnabruck (Germania)		1		1				
Westsächsische Hochschule Zwickau (Germania)								
Albert Ludwigs-Universität Freiburg (Germania)					2			2LS
Wolfenbuttel Braunschweig (Germania)								
Technische Universität Braunschweig (Germania)		1LS						1LS
Technische Universität Berlin (Germania)		1LS		1LS		1LS		2LS

Université Catholique de Louvain (Belgio)				1LS				1LS
Technische Universiteit Delft (Olanda)		2LS		2LS				
Universiteit Twente (Olanda)								
University of Central Lancashire (UK)		1		1		1		1LS
Institut National Polytechnique de Lorraine (Nancy-Francia)		1LS						
Université de Bordeaux (Francia)		1		1				
Université Paul Sabatier Toulouse III								1LS
Politechnika Gdanska (Polonia)			1					
Univ.Uludag (Turchia)	2				3		2	
Universidad del Pais Vasco (Spagna)							2	
Technologico Ekpaideftiko Idryma (Grecia)								
University of Leicester (UK)				1LS		2LS		2LS
Czech Technical University Prague (Czech Republic)						2 + 1LS		2LS
RWTH Aachen University (Germany)						1LS		
Universidad del Pais Vasco - Bilbao (Spain)					2	1		
Cork Institute of Technology (Irlanda)								1LS
University of Turku (Finlandia)								1LS

Servizio accompagnamento al lavoro

L'Ateneo di Cagliari fornisce un servizio di accompagnamento al lavoro attraverso lo [Sportello Placement di ateneo](#)

Valutazione

Adeguatezza dei servizi di contesto al fine di facilitare l'apprendimento e la progressione nella carriera degli studenti.

Punti di forza

I servizi di Segreteria Studenti, Orientamento in ingresso, Orientamento e Tutorato in Itinere appaiono ben organizzati ed efficienti. Il servizio di accompagnamento al lavoro, gestito centralmente dall'Ateneo, appare operare positivamente, compatibilmente con il contesto socio-economico.

Aree da Migliorare

Assenza di tutor didattici. Formalizzazione raccolta opinioni specifiche

- o **Adeguatezza, quantitativa e qualitativa, ai fini del conseguimento dei risultati di apprendimento da parte degli studenti, degli accordi per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno e delle relative attività in collaborazione**

Punti di forza

Anche i servizi per le attività all'esterno appaiono congrui ed efficienti, sulla base dei risultati.

Aree da Migliorare

Formalizzazione raccolta opinioni specifiche

Adeguatezza, quantitativa e qualitativa, ai fini del conseguimento dei risultati di apprendimento da parte degli studenti, degli accordi per la mobilità internazionale degli studenti e delle relative attività in collaborazione.

Punti di forza

... Anche i servizi per le attività all'estero appaiono congrui ed efficienti, sulla base dei risultati.

<p>Aree da Migliorare Formalizzazione raccolta opinioni specifiche</p>
<p>Valutazione sintetica del requisito per la qualità</p>
<p>...</p>
<p>Requisito per la qualità C4</p> <p style="text-align: center;">Altre risorse e iniziative speciali</p> <p>Il CdS può disporre di altre risorse e intraprendere iniziative speciali, utili all'efficacia del processo formativo.</p>
<p><u>Documentazione</u></p> <p>Altre Risorse <i>Nessuna</i></p> <p>Iniziative speciali <i>Nessuna</i></p>
<p><u>Valutazione</u></p> <p>Adeguatezza delle altre risorse disponibili e delle iniziative speciali ai fini del miglioramento dell'efficacia del processo formativo.</p>
<p>Punti di forza ...</p>
<p>Aree da Migliorare Nessuna iniziativa speciale formalizzata</p>
<p>Valutazione sintetica del requisito per la qualità</p>
<p>Nessuna iniziativa speciale formalizzata</p>

Area D

Monitoraggio

Il Corso di studio deve monitorare l'attrattività, le prove di verifica dell'apprendimento, la carriera degli studenti, le opinioni degli studenti sul processo formativo, la collocazione nel mondo del lavoro e la prosecuzione degli studi in altri Corsi di Studio dei laureati, al fine di verificare l'adeguatezza e l'efficacia del servizio di formazione offerto.

Requisito per la qualità D1

Attrattività

Il CdS deve monitorare i risultati relativi agli studenti iscritti al primo anno di corso, al fine di dare evidenza dell'attrattività del Corso.

Documentazione

Risultati della verifica del possesso dei requisiti di ammissione
,Tabella D1.1_L;

Risultati relativi agli iscritti al primo anno di corso
Tabella D1.2_L;

Valutazione

Adeguatezza dell'attrattività del CdS.

Punti di forza

Il numero di iscritti e di immatricolati è congruo per il territorio, coprendo tutta la domanda interna.

Aree da Migliorare

La insularità ovviamente limita la attrattività verso altre regioni. Sinceramente, non si ha idea come catalogare questa situazione ne' tra i punti di forza ne' tra le aree da migliorare.

Potrebbe essere utile sapere quanti sono gli studenti sardi che si iscrivono a CdS dello stesso tipo in altre regioni, ma il reperimento del dato è francamente al di là della capacità del GAV.

Valutazione sintetica del requisito per la qualità

Attrattività adeguata alla domanda del territorio. L'insularità aggiunge specificità alla situazione del CdS.

Requisito per la qualità D2

Prove di verifica dell'apprendimento

Il CdS deve monitorare le prove di verifica dell'apprendimento, al fine di accertare la loro adeguatezza a verificare il livello di raggiungimento dei risultati di apprendimento da parte degli studenti, l'efficacia degli insegnamenti e delle altre attività formative e la correttezza della valutazione dell'apprendimento degli studenti.

Documentazione

Risultati delle prove di verifica dell'apprendimento
per i Corsi di Laurea Magistrale, Tabella D2.1_L;

Valutazione

Adeguatezza delle prove di verifica dell'apprendimento a verificare il livello di raggiungimento dei risultati di apprendimento da parte degli studenti, l'efficacia degli insegnamenti e delle altre attività formative e la correttezza della valutazione dell'apprendimento degli studenti.

Punti di forza

Considerando che il corrente anno accademico è solo il secondo dalla attivazione della LM, e che i dati sono riferiti al mese di Febbraio 2012, a sessioni di esame ancora aperte, il risultato appare buono dal punto di vista dell'esito (punteggio) e, mediamente, dal numero di esami sostenuti.

L'apprezzamento degli studenti per la qualità dell'insegnamento e l'interesse delle materie insegnate (v. questionari [CNVSU](#).)

Aree da Migliorare

Monitoraggio delle prove di verifica, e monitoraggio della percezione degli studenti sulle stesse.

Alcuni insegnamenti risultano avere un numero basso di prove di verifica sostenute con successo. Occorrerà monitorare questo trend alle prossime scadenze.

Valutazione sintetica del requisito per la qualità

Buoni risultati qualitativi ed apprezzabili risultati quantitativi

Requisito per la qualità D3

Carriera degli studenti (Efficacia interna)

Il CdS deve monitorare la carriera degli studenti, al fine di verificare l'efficacia del processo formativo.

Documentazione>>>

Risultati relativi agli iscritti ai diversi anni di corso

Tabella D3.1_L

Risultati relativi alle dispersioni

Tabella D3.2_L;

Risultati relativi ai crediti acquisiti dagli studenti che passano da un anno di corso al successivo

Tabella D3.3_L

Risultati relativi ai laureati

Tabella D3.4_L

Valutazione

Adeguatezza della carriera accademica degli studenti.

Punti di forza

Attività avviate. Completamento del secondo anno a giugno 2012

Aree da Migliorare

Aspettare : non ci sono dati

Valutazione sintetica del requisito per la qualità

Dati troppo limitati. Si può solo rimarcare il regolare e positivo inizio delle attività.

Requisito per la qualità D4

Opinioni degli studenti sul processo formativo

Il CdS deve monitorare le opinioni degli studenti sul processo formativo, al fine di rilevarne l'adeguatezza e l'efficacia percepite.

Documentazione

Rilevazione delle opinioni delle matricole sul servizio di orientamento in ingresso

Non disponibile

Rilevazione delle opinioni degli studenti frequentanti sulle attività didattiche

(v. questionari [CNVSU](#)).

Ulteriori elaborazioni non disponibili

Rilevazione delle opinioni degli studenti sui periodi di formazione all'esterno

Non disponibile

Rilevazione delle opinioni degli studenti sui periodi di mobilità internazionale

Non disponibile

Rilevazione delle opinioni dei laureandi sul processo formativo nel suo complesso

(v. questionari [CNVSU](#)).

Ulteriori elaborazioni non disponibili

Ulteriori monitoraggi

Non disponibili

Valutazione

Adeguatezza del monitoraggio delle opinioni delle matricole sul servizio di orientamento in ingresso e degli studenti sul processo formativo per completezza delle informazioni raccolte e partecipazione degli studenti.

Punti di forza

Questionari [CNVSU](#)

Aree da Migliorare

Raccolta di dati di dettaglio, non compresi nei questionari CNVSU.

Valutazione sintetica del requisito per la qualità

Organizzazione del monitoraggio da raffinare. Il suo collaudo e aggiustamento sarà possibile solo fra qualche tempo.

Requisito per la qualità D5

Collocazione nel mondo del lavoro e prosecuzione degli studi in altri Corsi di Studio (Efficacia esterna)

Il CdS deve monitorare la collocazione nel mondo del lavoro e la prosecuzione degli studi in altri CdS dei laureati, al fine di dare evidenza della spendibilità del titolo di studio rilasciato, della corrispondenza degli sbocchi professionali e occupazionali per i quali si sono preparati i laureati agli sbocchi nel mondo del lavoro e dell'adeguatezza dei risultati di apprendimento stabiliti ai fabbisogni formativi del mondo del lavoro e alla prosecuzione degli studi.

Documentazione

Collocazione nel mondo del lavoro dei laureati a 1 anno dalla laurea

[AlmaLaurea](#)

Collocazione nel mondo del lavoro dei laureati a 3 e 5 anni dalla laurea

- *Non disponibile*

Rilevazione delle opinioni dei laureati che si sono inseriti nel mondo del lavoro sulla formazione ricevuta

[AlmaLaurea](#)

Rilevazione delle opinioni dei datori di lavoro sulla preparazione dei laureati

- *non disponibile*

Valutazione

Adeguatezza delle modalità di monitoraggio della collocazione nel mondo del lavoro e della prosecuzione degli studi in altri CdS dei laureati.

Evidenziare i punti di forza e le aree da migliorare relativi al criterio di valutazione in considerazione.

Punti di forza

-

Aree da Migliorare

-

Adeguatezza della collocazione nel mondo del lavoro e della prosecuzione degli studi in altri CdS dei laureati.

Punti di forza

Aree da Migliorare

Valutazione sintetica del requisito per la qualità

Riportare una valutazione di sintesi del requisito per la qualità in considerazione, con riferimento ai punti di forza e alle aree da migliorare evidenziati.

Area E

Sistema di gestione

Il Corso di Studio deve adottare un sistema di gestione adeguato ed efficace, nell'ambito del quale siano chiaramente definite le responsabilità per la gestione dei processi associati ai requisiti per la qualità e che promuova la qualità e il miglioramento dell'efficacia dei processi per la gestione del Corso e dei relativi risultati, e deve assicurare la sua continua adeguatezza ed efficacia.

Il Corso di Studio deve inoltre garantire la pubblicità delle informazioni sul Corso stesso.

Requisito per la qualità E1

Politica e iniziative per la qualità

Il CdS deve stabilire formalmente la politica (orientamenti e indirizzi generali) e adottare opportune iniziative per la qualità.

Documentazione

Politica per la qualità

Rendere disponibile il collegamento ipertestuale (in subordine, riportare l'indirizzo del sito nel quale è riportato) al documento che attesta la politica per la qualità del CdS.

L'Ateneo di Cagliari ha da molti anni assunto diverse iniziative volte a promuovere il miglioramento continuo della qualità della formazione e della ricerca e a dare evidenza dei risultati conseguiti.

Nel triennio accademico 2001/2004, prima cinque Corsi di Studio dell'Ateneo, successivamente altri 12 triennali sono stati coinvolti nel Progetto Campus One.

Dal 2006 l'Ateneo ([verbale SA dell'8 marzo 2006](#)) ha assunto l'impegno di garantire la qualità della formazione universitaria attraverso il Progetto Qualità Campus-Unica, il cui obiettivo era consolidare presso l'Università di Cagliari un sistema di valutazione della didattica tale da interessare progressivamente l'intera offerta formativa dell'Ateneo.

Dal 9 dicembre 2009 presso l'Ateneo di Cagliari è stato istituito, con [decreto rettorale n. 114 del 9/12/2009](#), il Centro per la Qualità dell'Ateneo al fine di sviluppare la cultura della Qualità nelle strutture didattiche, di ricerca e nei servizi. Sempre nello stesso decreto è riportato il regolamento a cui si attiene il Centro.

La Facoltà di Ingegneria ha assunto formalmente l'impegno a una gestione per la qualità dei propri Corsi di Studio nella seduta del Consiglio del 29-11-2007 ([verbale n° 1236](#)).

Da integrare a cura dei CdS

Il CCS in Ingegneria Elettronica ha assunto l'impegno formale ad adottare un Sistema per la Qualità per guidare e mettere sotto controllo il CdS in materia di Qualità nelle riunioni del 15 Ottobre 2007, il cui verbale (n° 122) è reperibile in http://www.diee.unica.it/it/didattica_idx.html (Sezione Elettronica - Cons. di Corso di Studi)

Il modello approvato per l'Adozione è il Modello CRUI.

La riconferma di questo impegno è stata formalizzata dal CdS nella riunione del 11/09/2009, (verbale n.135, reperibile al medesimo indirizzo web).

Il Responsabile del GAV ha partecipato ai corsi illustrativi del nuovo modello CRUI (d.ssa Cardone), tenutisi presso la Cittadella Universitaria di Monserrato il 20/21 gennaio 2012

Iniziative per la promozione della qualità

Riportare le iniziative assunte per la promozione della qualità e rendere disponibile il collegamento ipertestuale alla associata documentazione (in subordine, riportare l'indirizzo del sito nel quale tale documentazione è riportata).

Valutazione

Adeguatezza della politica per la qualità, con riferimento alla dichiarazione di impegno ad una gestione per la qualità del CdS.

Evidenziare i punti di forza e le aree da migliorare relativi al criterio di valutazione in considerazione.

Punti di forza

Assunzione formale di impegno per la Qualità a tutti i livelli: Ateneo, Facoltà, CdS.
Aggiornamento.

Aree da Migliorare

Frequenza annuale della riconferma, almeno a livello del CdS

Adeguatezza delle iniziative per la promozione della qualità, con riferimento, in particolare:

- alla presenza di un Responsabile per la qualità o figura equivalente;
- alla presenza di un Comitato di indirizzo o per la gestione del CdS
- alla presenza di un processo di autovalutazione periodica;
- alla presenza di un processo di valutazione esterna periodica

Evidenziare i punti di forza e le aree da migliorare relativi al criterio di valutazione in considerazione.

Punti di forza

Esistenza di un Gruppo di Autovalutazione
Valutazione periodica, in occasione della discussione e approvazione del RAV
Esistenza di un processo di valutazione esterna, organizzato e programmato direttamente dal Centro per la Qualità di Ateneo.

Aree da Migliorare

Comitato di Indirizzo

Nella sostanza, il coinvolgimento pieno di tutti i membri del CdS dovrebbe essere continuamente perseguito

Valutazione sintetica del requisito per la qualità

Riportare una valutazione di sintesi del requisito per la qualità in considerazione, con riferimento ai punti di forza e alle aree da migliorare evidenziati.

Politiche e iniziative formalmente adeguate.

Unica carenza formale, la mancanza di un Comitato di Indirizzo, o organo equivalente.

Requisito per la qualità E2

Processi per la gestione del Corso di Studio e Struttura organizzativa

Il CdS deve identificare i processi per la gestione del Corso e definire una struttura organizzativa adeguata ai fini di una efficace gestione del CdS stesso.

Documentazione

Matrice delle responsabilità

Area	Processi fondamentali	Sottoprocessi	Responsabile della gestione del processo	Posizioni di responsabilità che collaborano alla gestione del processo	Documentazione *	
A - Fabbisogni e Obiettivi	A1 - Identificazione degli sbocchi e dei fabbisogni formativi espressi dal mondo del lavoro		Pres. CdS Preside Facoltà	Commissione Manifesto	v. documenti elencati al Requisito A1	
	A2 - Definizione degli obiettivi formativi specifici		Pres. Commissione Manifesto	Commissione Manifesto	Verbale Consiglio CdS n° 145	
	A3 - Definizione degli sbocchi per i quali preparare i laureati		Pres. Commissione Manifesto	Commissione Manifesto	Verbale Consiglio CdS n° 145	
	A4 - Definizione dei risultati di apprendimento attesi		Pres. Commissione Manifesto	Commissione Manifesto	Verbale Consiglio CdS n° 145	
B - Percorso formativo	B1 - Definizione dei requisiti di ammissione		Pres. Commissione Manifesto	Commissione Manifesto	Verbale Consiglio CdS n° 145	
	B2 - Progettazione del percorso formativo		Pres. Commissione Manifesto	Commissione Manifesto	Verbale Consiglio CdS n° 145	
	B3 - Pianificazione e controllo dello svolgimento del percorso formativo		Non formalizzati			
C - Risorse	C1 - Individuazione e messa a disposizione di personale docente e di supporto alla didattica		Preside Facoltà	Commissione Coordinamento Didattico di Facoltà	v. documenti elencati al Requisito C1, § Criteri di Selezione	
	C2 - Individuazione e messa a disposizione di infrastrutture		Preside Facoltà	Servizi generali di Facoltà	Processo attivo ma non formalizzato	
	C3 - Organizzazione e gestione dei servizi di contesto e delle attività in collaborazione	C4.1 - Organizzazione e gestione del servizio di segreteria studenti		Dirigente Direzione per la didattica e l'orientamento	Resp. Segreteria Studenti Ingegneria, Presidente del CdS	http://people.unica.it/segreteriastudentingeneria/
		C4.2 - Organizzazione e gestione del servizio orientamento in ingresso		Dirigente Direzione per la didattica e l'orientamento	Preside Facoltà, Presidente del CdS	servizio di orientamento
C4.3 - Organizzazione e gestione del servizio orientamento e tutorato in itinere			Preside di Facoltà	Tutor di orientamento Coordinatore Didattico Segreteria di Presidenza di Facoltà	v. documenti elencati al Requisito C3, § Servizi Orientamento e Tutorato in Itinere	

		<i>C4.4.1 - Definizione di accordi per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno</i>	<i>Dirigente Direzione per la Ricerca e il Territorio Presidente CdS</i>	<i>Commissione Tirocini</i>	http://www.unica.it/pu/b/12/index.jsp?is=12&iso=532 Verbale Consiglio CdS <i>n° 145</i>
		<i>C4.4.2 - Organizzazione e gestione del servizio svolgimento di periodi di formazione all'esterno</i>	<i>Presidente CdS</i>	<i>Commissione Tirocini</i>	Verbale Consiglio CdS <i>n° 145</i>
		<i>C4.5.1 - Definizione di accordi per la mobilità internazionale</i>	<i>Capo settore Mobilità studentesca e fund raising</i>	<i>Commissione Erasmus CdS</i>	http://www.unica.it/pu/b/6/index.jsp?is=6&iso=218
		<i>C4.5.2 - Organizzazione e gestione del servizio mobilità internazionale degli studenti</i>	<i>Capo settore Mobilità studentesca e fund raising</i>	<i>Commissione Erasmus CdS</i>	http://www.unica.it/pu/b/6/index.jsp?is=6&iso=218
		<i>C4.6 - Organizzazione e gestione del servizio accompagnamento al lavoro</i>	<i>Dirigente Direzione per la Ricerca e il Territorio</i>	<i>Responsabile sportello Job Placement</i>	http://www.unica.it/pu/b/3/index.jsp?is=3&iso=769
	C4 - Individuazione e messa a disposizione di altre risorse e definizione e gestione di iniziative speciali		<i>Non formalizzato</i>		
D - Monitoraggio	D1 - Monitoraggio dell'attrattività	<i>D1.1 - Verifica del possesso dei requisiti di ammissione</i>	<i>Attivo entro il CdS ma non formalizzato</i>		
		<i>D1.2 - Monitoraggio degli iscritti al primo anno di corso</i>	<i>Non formalizzato</i>		
	D2 - Monitoraggio delle prove di verifica dell'apprendimento		<i>Non formalizzato</i>		
	D3 - Monitoraggio della carriera degli studenti		<i>Non formalizzato</i>		
	D4 - Monitoraggio delle opinioni degli studenti sul processo formativo	<i>D4.1 - Rilevazione delle opinioni delle matricole sul servizio di orientamento in ingresso</i>	<i>Non formalizzato</i>		
		<i>D4.2 - Rilevazione delle opinioni degli studenti frequentanti attività didattiche</i>	<i>Responsabile Nucleo di Valutazione di Ateneo</i>	<i>Presidente CdS</i>	questionari CNVSU
		<i>D4.3 - Rilevazione delle opinioni degli studenti sui periodi di formazione all'esterno</i>	<i>Non attivo</i>		
		<i>D4.4 - Rilevazione delle opinioni degli studenti sui periodi di mobilità internazionale</i>	<i>Non attivo</i>		
		<i>D4.5 - Rilevazione delle opinioni dei laureandi sul processo formativo</i>	<i>Responsabile Segreteria Studenti</i>		www.almalaurea.it
	D5 - Monitoraggio della collocazione nel mondo del lavoro e della prosecuzione degli studi in altri Corsi di Studio	<i>D5.1 - Monitoraggio della collocazione nel mondo del lavoro dei laureati</i>	<i>Non attivo</i>		
		<i>D5.2 - Monitoraggio della prosecuzione degli studi in altri CdS (solo per i CL)</i>	<i>Non applicabile al CLM</i>		
		<i>D5.3 - Rilevazione delle opinioni dei laureati che si sono inseriti nel mondo del lavoro sulla formazione ricevuta</i>	<i>Non attivo</i>		

		D5.4 - Rilevazione delle opinioni dei datori di lavoro sulla preparazione dei laureati	Non attivo		
E - Sistema di gestione	E1 - Definizione della politica per la qualità e adozione di iniziative per la promozione della qualità		Non formalizzato		
	E2 - Identificazione dei processi per la gestione del Corso di Studio e Definizione della struttura organizzativa		Presidente CdS	CdS	Non formalizzato
	E3 - Riesame e miglioramento		Presidente CdS	CdS, GAV	RAV
	E4 - Pubblicizzazione delle informazioni		Presidente CdS	Servizi generali di facoltà	http://unica2.unica.it/servgen/index.php?page=Corsi di laurea/ElettronicaLS

Posizioni di responsabilità

Posizione di responsabilità *	Documentazione relativa alla posizione di responsabilità **	Nomina e Composizione ***	Compiti ****
... Consiglio del CdS	Statuto dell'Ateneo, artt. 25, 26 e 28	Statuto dell'Ateneo, artt. 25, 26 e 28 Regolamento generale di Ateneo , Capo VI, art. 28	Statuto dell'Ateneo, artt. 25, 26 e 28
Presidente del CCdS	Statuto dell'Ateneo, artt. 25, 27 e 28	Statuto dell'Ateneo, artt. 25, 27 e 28 Regolamento per le elezioni delle rappresentanze degli studenti artt. 25, 27 e 28	Statuto dell'Ateneo, artt. 25, 27 e 28
Gruppo di Autovalutazione	Verbale Consiglio CdS n° 122	Nominato dal Consiglio del CdS / Costituito da: 3 docenti, 1 studente Verbale Consiglio CdS n° 145	Compilazione del Rapporto di Autovalutazione
Commissione Manifesto	Nominata dal Consiglio del CdS / Costituita da: 8 docenti, 2 studenti. Ha il compito di proporre al Consiglio di	Nominata dal Consiglio del CdS / Costituita da: 8 docenti, 2 studenti	Predisposizione di proposte di Ordinamento, Offerta formativa e

	<i>CdS modifiche ed adeguamenti degli Ordinamenti, e Manifesti</i>	Verbale Consiglio CdS n° 145	<i>Manifesto degli Studi</i>
<i>Commissione Piani di studi</i>	<i>Nominata dal Consiglio del CdS Ha il compito di istruire le pratiche di piani di studio per l'approvazione da parte del Consiglio di CdS</i>	<i>Nominata dal Consiglio del CdS / Costituita da: 3 docenti. Verbale Consiglio CdS n° 145</i>	<i>Istruttoria delle pratiche di piani di studio per l'approvazione da parte del Consiglio di CdS</i>
<i>Commissione Passaggi di corso</i>	<i>Nominata dal Consiglio del CdS Ha il compito di istruire le pratiche di piani di passaggio di corso per l'approvazione da parte del Consiglio di CdS</i>	<i>Nominata dal Consiglio del CdS / Costituita da: 2 docenti. Verbale Consiglio CdS n° 145</i>	<i>Istruttoria delle pratiche di piani di passaggio di corso per l'approvazione da parte del Consiglio di CdS</i>
<i>Commissione Attività seminariali</i>	<i>Nominata dal Consiglio del CdS Ha il compito di istruire le pratiche relative a tirocini e stage curriculari per l'approvazione da parte del Consiglio di CdS</i>	<i>Nominata dal Consiglio del CdS / Costituita da: 1 docenti. Verbale Consiglio CdS n° 145</i>	<i>Istruttoria delle pratiche relative a tirocini e stage curriculari per l'approvazione da parte del Consiglio di CdS</i>
<i>Commissione paritetica</i>	<i>Nominata dal Consiglio del CdS Ha il compito di definire l'allocazione delle risorse finanziarie derivanti ex art. 5, L. 537/93</i>	<i>Nominata dal Consiglio del CdS / Costituita da: 2 docenti, 2 studenti. Verbale Consiglio CdS n° 145</i>	<i>Deliberare sull'allocazione delle risorse finanziarie derivanti ex art. 5, L. 537/93</i>

Valutazione

Adeguatezza dei processi per la gestione del CdS identificati e della struttura organizzativa ai fini di una efficace gestione del CdS.

Punti di forza

Processi nella sostanza tutti attivi, con la eccezione di alcuni processi di monitoraggio in itinere ed ex post. Si consideri che, per il monitoraggio ex-post, occorrerà ovviamente attendere il completamento del Corso di Laurea Magistrale per la prima Coorte iscritta.

Aree da Migliorare

Formalizzazione dei processi non ancora formalizzati
Attivazione dei processi non ancora attivi.

Valutazione sintetica del requisito per la qualità

Processi in gran parte presenti ma non completamente formalizzati.
Processi di monitoraggio parzialmente assenti.
Azioni correttive raccomandabili sui processi di monitoraggio in itinere.
Azioni organizzative sui processi di monitoraggio ex-post da intraprendere e formalizzare entro il prossimo

A.A.

Requisito per la qualità E3

Riesame e miglioramento

Il CdS deve effettuare il riesame del suo sistema di gestione, al fine di assicurare la sua continua adeguatezza ed efficacia, e promuovere il miglioramento dell'efficacia dei processi per la gestione del CdS e dei relativi esiti.

Documentazione

Comportamenti

Il processo di riesame avviene con cadenza annuale in concomitanza con la presentazione, discussione ed approvazione del Rapporto di Autovalutazione.

Il RAV stesso diviene documento di riferimento per il riesame.

Le informazioni prese in esame corrispondono alle aree riportate nel RAV, ed i documenti sulla carriera degli studenti sono gli stessi allegati al presente documento.

Riesame e miglioramento

Il Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica è stato disattivato.

Nel contesto della ridefinizione dei Corsi di Studio avvenuta nel 2011 a seguito delle normative nazionali via via entrate in vigore, la struttura di riferimento del CdS, il Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica, ha coordinato la riprogettazione della offerta formativa gestita dal corpo docente afferente al Dipartimento stesso.

Ne è conseguita la decisione di disattivare simultaneamente la Laurea di base di Ingegneria Elettrica e la Laurea di Base in Ingegneria Elettronica, a partire dall' A.A. 2011/12.

Il nuovo Corso di Laurea in Ingegneria Elettrica ed Elettronica sostituirà i due corsi disattivati.

Per questo drastico motivo, non vengono riportate nel seguito azioni di riesame e miglioramento.

Valutazione

Coerenza dei comportamenti del CdS con i comportamenti attesi, con riferimento alle modalità di gestione del processo di riesame.

Evidenziare i punti di forza e le aree da migliorare relativi al criterio di valutazione in considerazione.

Punti di forza

Processi in gran parte attivi.

Aree da Migliorare

Formalizzazione di processi esistenti

Adeguatezza del riesame, con riferimento, in particolare, alle esigenze di ridefinizione o di revisione del sistema di gestione e alle opportunità di miglioramento relative a singoli processi individuate e alle azioni di miglioramento adottate.

Evidenziare i punti di forza e le aree da migliorare relativi al criterio di valutazione in considerazione.

Punti di forza

Processo di riesame attivo.

Aree da Migliorare

...

Valutazione sintetica del requisito per la qualità

Riportare una valutazione di sintesi del requisito per la qualità in considerazione, con riferimento ai punti di forza e alle aree da migliorare evidenziati.

Processi attivi, ma non sempre formalizzati.

Monitoraggio in itinere da migliorare

Requisito per la qualità E4

Pubblicità delle informazioni

Il CdS deve rendere pubbliche informazioni complete, aggiornate e facilmente reperibili sui propri obiettivi, sul percorso formativo, sulle risorse di cui dispone, sui propri risultati e sul suo sistema di gestione.

Documentazione

Diffusione della documentazione per l'AQ del CdS

La documentazione relativa al Requisito per la Qualità E1 è tutta disponibile online agli indirizzi sopra riportati

Informazioni generali

Nel sito <http://www.unica.it/pub/2/index.jsp?is=2&iso=758> sono riportate tutte le informazioni generali sull'Ateneo

Nel sito <http://unica2.unica.it/servgen/> sono riportate tutte le informazioni generali sulla Facoltà.

Nel sito [http://unica2.unica.it/servgen/index.php?page=Corsi di laurea/ElettronicaLS](http://unica2.unica.it/servgen/index.php?page=Corsi%20di%20laurea/ElettronicaLS) sono riportate tutte le informazioni sul CLM.

Valutazione

Adeguatezza della documentazione sulle caratteristiche del CdS resa pubblica e delle modalità di diffusione ai fini dell'AQ del CdS.

Punti di forza

Documentazione interamente disponibile online

Aree da Migliorare

Valutazione sintetica del requisito per la qualità

Documentazione adeguata e disponibile.

Allegato 2 - Tabelle Area Monitoraggio (versione ridotta)

Elenco

- D1.1_LM - Risultati della verifica del possesso dei requisiti di ammissione (Dati al 31/1/2012)
- D1.2_LM - Iscritti al primo anno di corso (Dati al 31/1/2012)
- D2.1_LM - Risultati delle prove di verifica dell'apprendimento (Dati al 31/1/2012)
- D3.1_LM - Iscritti ai diversi anni di corso (Dati al 31/1/2012)
- D3.2_LM - Dispersioni (Dati al 31/1/2012)
- D3.3_LM - Crediti acquisiti dagli studenti che passano da un anno di corso al successivo (Dati al 31/1/2012)
- D3.4_LM - Laureati (Dati al 31/1/2012)

D1.1_L - Risultati della verifica del possesso dei requisiti di ammissione (Dati al 31/1/2012)*

	a.a. 2007/08	a.a. 2008/09	a.a. 2009/10	a.a. 2010/11
	Totale	Totale	Totale	Totale
Partecipanti alla valutazione del possesso delle conoscenze richieste per l'accesso	762	1129	1449	670
Ammissibili senza obblighi formativi aggiuntivi	438	605	910	415
Ammissibili con obblighi formativi aggiuntivi	324	524	539	255
Elementi di controllo A1 = A2+A3				

* dato aggregato per tutti i corsi di laurea della Facoltà ad accesso libero

2007/08 (6 CdL): Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio – Ingegneria Chimica – Ingegneria Civile – Ingegneria Elettrica – Ingegneria Elettronica – Ingegneria Meccanica

2008/09 (7 CdL): Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio – Ingegneria Biomedica – Ingegneria Chimica – Ingegneria Civile – Ingegneria Elettrica – Ingegneria Elettronica – Ingegneria Meccanica

2009/10 (7 CdL): Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio – Ingegneria Biomedica – Ingegneria Chimica – Ingegneria Civile – Ingegneria Elettrica – Ingegneria Elettronica – Ingegneria Meccanica

2010/11 (5 CdL): Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio – Ingegneria Chimica – Ingegneria Elettrica – Ingegneria Elettronica – Ingegneria Meccanica

D1.2_L - Iscritti al primo anno di corso (Dati al 31/1/2012)

	a.a. 2007/08	a.a. 2008/09	a.a. 2009/10	a.a. 2010/11
Iscritti al primo anno di corso in totale	113	106	136	99
Iscritti al primo anno di corso immatricolati per la prima volta nel sistema universitario	105	88	117	79

D2.1_L - Risultati delle prove di verifica dell'apprendimento (Dati al 31/1/2012)

Insegnamenti *	a.a. 2008/09				a.a. 2009/10				a.a. 2010/2011			
	N. totale studenti **	N. studenti che hanno superato la prova di verifica dell'apprendimento ***	Voto medio	Deviazion e standard	N. totale studenti **	N. studenti che hanno superato la prova di verifica dell'apprendimento ***	Voto medio	Deviazion e standard	N. totale studenti **	N. studenti che hanno superato la prova di verifica dell'apprendimento ***	Voto medio	Deviazion e standard
Chimica	106	55	24.58	3.84	136	51	24.14	3.69	99	38	24.74	3.53
Corso integrato: Matematica1	106	23	23.96	3.59	136	36	23.86	3.24	99	8	25.13	3.04
Fisica 1	106	68	23.29	3.72	136	66	22.68	4.33	99	45	23.2	4.28
Fisica 2	106	16	23.63	2.9	136	53	23.98	4.46	99	37	27.68	3.45
Fondamenti di informatica 1	106	45	22.47	3.83	136	31	25.32	3.56	99	37	25	3.31
Fondamenti di informatica 2	106	17	24.65	4.08	136	31	25.74	3.61	99	17	26.24	3.05
Matematica 2	106	14	24.21	4.17	136	19	25.32	3.5	99	1	30	---
Calcolatori elettronici					83	19	24.74	3.9	89	45	24.42	3.47
Corso integrato: Analisi e controllo dei sistemi dinamici					83	17	25.18	3.19	89	13	26.38	2.29
Corso integrato: Elettrotecnica					83	13	26.08	3.01	---	---	---	---
Corso integrato: Fisica dei dispositivi elettronici					83	9	21.44	3.05	89	9	23.56	3.24
Economia e gestione delle imprese					83	14	25.43	2.17	89	28	25.71	1.86
Elettrotecnica					---	---	---	---	89	8	24.88	4.67
Matematica applicata					83	30	25.9	3.58	89	40	25.03	3.46
Misure elettroniche					83	16	26.38	3.67	89	22	26.95	2.98
Campi elettromagnetici									79	6	23.5	2.35

Corso integrato: Telecomunicazioni									79	11	24	3.71
Elettronica									79	8	22.25	4.13
Progettazione di sistemi digitali									79	11	25.09	2.95

* In ordine alfabetico.

** N. di studenti che avevano l'insegnamento nel loro piano di studio nell'a.a. in considerazione.

*** Con riferimento ai soli studenti che avevano l'insegnamento nel loro piano di studio nell'a.a. in considerazione.

NOTA: Vengono riportati tutti gli insegnamenti previsti dal corso di laurea Ingegneria Elettronica ex D.M. 270/04;
per il numero totale degli studenti si è inteso il numero degli iscritti totali nell'Anno Accademico di riferimento all'anno di corso nel quale è previsto l'insegnamento specifico.

D3.1_L - Iscritti ai diversi anni di corso (Dati al 31/1/2012)

	a.a. 2007/08	a.a. 2008/09	a.a. 2009/10	a.a. 2010/11
Iscritti al primo anno di corso in totale	113	106	136	99
Iscritti al primo anno di corso immatricolati per la prima volta nel sistema universitario	105	88	117	79
Iscritti al secondo anno di corso appartenenti alla coorte* di riferimento (ovvero, alla coorte dell'a.a. precedente)	99	78	74	87
Iscritti al secondo anno di corso in totale	102	79	83	89
Iscritti al terzo anno di corso appartenenti alla coorte di riferimento (ovvero, alla coorte di 2 a.a. precedenti)	---	78	60	60
Iscritti al terzo anno di corso in totale	---	79	61	79
Fuori corso appartenenti alla coorte di riferimento (ovvero, alla coorte di 3 a.a. precedenti)	---	---	61	47
Fuori corso in totale	538	478	417	344
Totale iscritti a tempo pieno	828	742	697	611
Totale iscritti a tempo parziale	19	23	15	38
Elementi di controllo E9 = E1+E4+E6+E8				

* Coorte: insieme degli studenti che risultano iscritti al primo anno di corso per la prima volta per l'anno accademico di riferimento (comprensivo, quindi, degli immatricolati per la prima volta nel sistema universitario e di coloro che sono transitati da CdS del vecchio o del nuovo ordinamento e sono stati iscritti al primo anno di corso).

D3.2_L - Dispersioni (Dati al 31/1/2012)

	a.a. 2007/08	a.a. 2008/09	a.a. 2009/10	a.a. 2010/11
Dispersi tra il 1° e il 2° anno di corso appartenenti alla coorte di riferimento	35	32	49	37
Dispersi tra il 2° e il 3° anno di corso appartenenti alla coorte di riferimento	21	18	14	18
Elementi di controllo G1 = E1 – E3 a.a. successivo G2 = E3 a.a. successivo – E5 due a.a. successivi				

D3.3_L - Crediti acquisiti dagli studenti che passano da un anno di corso al successivo carriera (Dati al 31/1/2012)

	a.a. 2007/08	a.a. 2008/09	a.a. 2009/10	a.a. 2010/11			
Iscritti al primo anno di corso	Studenti con 0 crediti	38	27	53	31		
	Studenti che hanno acquisito da 1 a 60 crediti	Numerosità studenti	75	79	81	68	
		Mediana dei crediti maturati	32	20	22	22	
		Media dei crediti maturati	29.44	24	29.57	21.57	
		Deviazione standard	15.74	14.56	17.64	13.82	
Studenti con più di 60 crediti	0	0	2	0			
Iscritti al secondo anno di corso appartenenti alla coorte di riferimento	Studenti con 0 crediti	9	7	5	7		
	Studenti che hanno acquisito da 1 a 120 crediti	Numerosità studenti	90	71	69	78	
		Mediana dei crediti maturati	39.5	58	39	44	
		Media dei crediti maturati	44.09	56.62	45.61	49.63	
		Deviazione standard	30.78	33.8	31.9	30.34	
Studenti con più di 120 crediti	0	0	0	0			
Iscritti al terzo anno di corso appartenenti alla coorte di riferimento	Studenti con 0 crediti	---	5	2	0		
	Studenti che hanno acquisito da 1 a 180 crediti	Numerosità studenti	---	73	58	60	
		Mediana dei crediti maturati	---	67	112.5	60.5	
		Media dei crediti maturati	---	73.26	99.07	69.25	
		Deviazione standard	---	43.22	51.06	47.55	
Elementi di controllo E1 = L1+L2+L6 E4 = L7+L8 0+L12 E6 = L13+L14							

D3.4_L - Laureati (Dati al 31/1/2012)

	a.s. 2011
Laureati totali	66
Appartenenti alla coorte dell'a.a. 2008/09	2
Appartenenti alla coorte dell'a.a. 2007/08	12
con voto (v) di laurea $v \geq 99$	29