

Università degli studi di Cagliari

Facoltà di Ingegneria

Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile

Classe/i di appartenenza: LM-23 Ingegneria civile

Sede/i delle attività didattiche: CAGLIARI (via Marengo 3 09100)

Titolo rilasciato: Laurea Magistrale (LM) in Ingegneria Civile

**RAPPORTO DI AUTOVALUTAZIONE
del corso di
a. a. 11/12**

(completato il 30 Marzo 2012)

Rapporto compilato da:

Giovanna Maria Sanna

Francesco Annunziata

Andrea Balzano

Francesca Maltinti

Monica Valdes

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 2 e 3 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 Meccanica	1°-2°	D.M. 270/2004	Classe LM-33: Classe delle lauree magistrali in Ingegneria Meccanica	In presenza
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

Contesto socio/culturale del CdS in Ingegneria Civile

L'intervento formativo si può pensare, in prima istanza, riferito alle esigenze del sistema produttivo italiano, anche se, per la consolidata esperienza acquisita nell'ambito del Corso di Laurea, l'ingegnere civile ha sempre trovato, senza grandi difficoltà, interessanti opportunità di sbocco professionale anche all'estero.

Il territorio nazionale, tuttavia, è per la maggior parte dei laureati il contesto di riferimento. In tale contesto, se da un lato si è assistito, in tempi recenti, alla nota contrazione dell'occupazione, dall'altro è in atto un ricambio del personale con l'assunzione di figure caratterizzate da più specifica professionalità. La richiesta emergente del territorio è rivolta a tecnici caratterizzati da una formazione moderna, che, pur dando il giusto peso agli aspetti di base, sia orientata all'uso di strumenti innovativi rispetto alla realtà e cultura imprenditoriale tradizionale.

I principali sbocchi dell'"ingegnere civile laureato" sono: Imprese di costruzione e manutenzione di opere civili, impianti ed infrastrutture civili; studi professionali e società di progettazione di opere, impianti ed infrastrutture; uffici pubblici di progettazione, pianificazione, gestione e controllo di sistemi urbani e territoriali; aziende, enti, consorzi ed agenzie di gestione e controllo di sistemi di opere e servizi; società di servizi per lo studio di fattibilità dell'impatto urbano e territoriale delle infrastrutture.

Per queste ed altre mansioni, anche in ambienti diversi dall'attività produttiva e di studio, quali la Pubblica Amministrazione, gli Enti Speciali, le Imprese di costruzione, etc., l'"ingegnere civile laureato" dovrà acquisire competenze tali da renderlo capace di svolgere la propria attività professionale interloquendo utilmente con i laureati ed i tecnici anche di altre aree culturali e di porsi come raccordo tra la fase di ideazione e la fase di realizzazione dei prodotti e dei servizi.

Ciò costituisce un primo fondamentale obiettivo del progetto di riforma degli studi in Ingegneria Civile dell'Università degli Studi di Cagliari. L'obiettivo fondamentale è, tuttavia, l'armonizzazione dell'Ordinamento degli Studi con gli standard europei ed il miglioramento della qualità del processo formativo.

Ovviamente tutto ciò presuppone un'adeguata qualità del processo formativo, una sua rispondenza alle esigenze del sistema produttivo ed una forte interazione tra le strutture formative e produttive, requisiti che finora hanno trovato solo parziale riscontro per le notevoli difficoltà determinate dalla sempre più insostenibile carenza di risorse.

Risorse che comunque sono sempre state sufficienti all'erogazione di corsi che potessero disporre di laboratori, come quello di Prove e Materiali per tanti anni unico laboratorio ufficiale della Sardegna, di docenti e di personale di supporto sia tecnico amministrativo che docente. Non è superfluo ricordare la presenza di una scuola di dottorato in Ingegneria Civile e Architettura (<http://people.unica.it/scudo/la-scuola/>) e dell'appartenenza al Dottorato di Ricerca in Scienze Geodetiche e Topografiche con sede amministrativa presso l'Università Parthenope di Napoli.

Criteri seguiti nella trasformazione del corso da ordinamento 509 a 270 (DM 31 ottobre 2007, n.544, allegato C)

Il limitato sviluppo del tessuto industriale regionale ha storicamente indirizzato la domanda di formazione prevalente verso l'ingegneria civile. Questa situazione è ben testimoniata anche dalle ultime immatricolazioni al percorso di primo livello nella Facoltà di Ingegneria dell'Università di Cagliari, nella quale circa il 30% degli studenti hanno prescelto l'ingegneria civile a fronte di offerte alternative di altri sei corsi di studio triennali di ingegneria. A questi laureati occorre offrire un percorso di secondo livello, soprattutto in un territorio insulare nel quale le difficoltà ed i costi dei trasferimenti verso altri atenei comporterebbero in molti casi l'impossibilità di accedere a percorsi formativi avanzati.

La domanda di formazione in ingegneria civile, infatti, non si esaurisce con la laurea di primo livello. Secondo gli ultimi dati di AlmaLaurea circa il 90% dei laureati in ingegneria civile di Cagliari, valore leggermente superiore alla media nazionale, ha proseguito gli studi iscrivendosi alla laurea specialistica e tutto fa ritenere che tale tendenza sarà confermata anche con il passaggio all'ordinamento ex DM 270.

A fronte di questa domanda formativa, la condizione occupazionale dei laureati di secondo livello in ingegneria civile appare simile a quella delle altre LS della Facoltà e risultano entrambe inferiori ai valori medi nazionali (dati AlmaLaurea 2008), scontando per un verso la rilevanza della crisi economica regionale ma confermando, per un altro, la vocazione economica ed occupazionale del territorio.

La trasformazione della LS in LM offre infine l'opportunità di conseguire miglioramenti in alcuni aspetti carenti del percorso formativo della LS attuale e tra essi, in particolare, l'eccessiva durata del percorso di studi. La riduzione del numero di prove di profitto e, soprattutto, l'introduzione di requisiti curriculari e di preparazione individuale, consentono infatti di formulare percorsi formativi più coerenti, in quanto articolati sulla base di preparazioni propedeutiche omogenee, favorendo una maggiore leggibilità e chiarezza di obiettivi formativi e meglio indirizzando i laureati di base verso le LM più consone alla preparazione di primo livello conseguita. Nel contempo sarà evitato il recupero di debiti formativi durante il percorso di secondo livello che ha comportato ovvie conseguenze negative in termini di propedeuticità e sovrapposizioni con le materie previste nel manifesto.

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

I criteri seguiti nella trasformazione del corso di studio sono motivati con sufficiente chiarezza. Le esigenze formative alla base della riprogettazione del corso sono state individuate anche attraverso la consultazione, a livello di facoltà, di un'ampia e qualificata rappresentanza delle organizzazioni rappresentative della produzione, servizi e professioni.

La denominazione del corso di studio è chiara e inequivocabile, sia rispetto alla riconoscibilità del titolo che alla possibilità di mobilità degli studenti a livello nazionale e internazionale.

Il percorso formativo è coerente con la denominazione del corso, 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 settori di interesse professionale con riferimento sia a macrosettori di attività sia alla classificazione ISTAT delle professioni; per quest'ultima non è però

opportuno il riferimento alle professioni tecniche del Gruppo III, non coerenti con il livello della laurea magistrale. Gli sbocchi professionali indicati sono anch'essi coerenti con gli obiettivi formativi specifici e con i risultati di apprendimento attesi.

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

Il Nucleo prende atto degli adeguamenti effettuati in conformità alle osservazioni indicate dal CUN, adunanza del 24/02/2010.

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 degli ordinamenti didattici delle Lauree Magistrali della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Cagliari, ha avuto luogo il 27 novembre 2009, presso l'Aula Magna della Facoltà.

Alla riunione hanno presenziato rappresentanti della Camera di Commercio, degli Ordini degli Ingegneri della Provincia di Cagliari, della federazione degli Ordini degli ingegneri della Sardegna, dell'Associazione degli Industriali della provincia di Cagliari, della Confindustria, del CRS4, della SARAS SpA, dell'Alkhela Srl, della Axis Srl.

Tutti i presenti hanno ritenuto ordinamento didattico proposto dalla Facoltà di Ingegneria rispondente alle esigenze del territorio ed hanno espresso parere favorevole, dando alcuni suggerimenti su possibili attività complementari che potranno essere proposte, anche in collaborazione con alcuni dei soggetti intervenuti.

Peraltro è da rilevare che tutti i Corsi di Laurea, in tutte le fasi dei lavori, hanno consultato i soggetti di loro specifico interesse, confrontandosi sulla costruzione del nuovo ordinamento didattico e sulle osservazioni pervenute, trovando gli interlocutori pienamente consenzienti sulle proposte avanzate.

Modalità di compilazione del RAV

Il RAV è stato compilato sulla base delle informazioni reperite nei siti web dell'ateneo, della facoltà e del CdS, sulla base delle informazioni fornite direttamente dal manager didattico della facoltà e di quelle riportate direttamente nei verbali delle sedute del CdS del Consiglio di Facoltà di Ingegneria e del Senato Accademico dell'Università.

Gli estensori del documento, riportati in tabella, sono prevalentemente docenti del corso di laurea di base, e sono stati coadiuvati nella compilazione dai responsabili delle commissioni istituite per la gestione del CdS, anche loro docenti.

Componenti del gruppo di autovalutazione e recapiti:				
	Nome	e-mail	telef.	qualifica
Presidente	Giovanna Maria Sanna	topoca@unica.it	0706755437	Professore Associato
Membro	Francesco Annunziata	annunz@unica.it	0706755445	Professore Ordinario
Membro	Andrea Balzano	balzano@unica.it	0706755304	Professore Associato
Membro	Francesca Maltinti	maltinti@unica.it	0706755275	Ricercatrice
Membro	Monica Valdes	m.valdes@unica.it	0706755427	Tecnico Laureato

Area A

Fabbisogni e Obiettivi

Requisito per la qualità A1

Sbocchi e fabbisogni formativi espressi dal mondo del lavoro

Documentazione

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

Le relazioni con il mondo esterno e in particolare con quelle organizzazioni che sono rappresentative del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni sono gestite e attuate a livello di Ateneo, di Facoltà e del CdS. L'Ateneo tiene e sviluppa contatti con l'esterno e svolge specifiche iniziative a favore dell'occupazione in stretta collaborazione con il mondo produttivo mediante un apposito ufficio lo Sportello Placement che fornisce supporto ai laureati dell'università di Cagliari nell'orientarsi al lavoro e costruire il proprio percorso di sviluppo professionale. Lo sportello Placement, attraverso iniziative come il Career Day, favorisce l'incontro fra laureandi e laureati dell'Università di Cagliari con le imprese locali e nazionali. Grazie a questi eventi è possibile entrare in contatto con la realtà aziendale e acquisire informazioni sulle competenze tecnico-professionali richieste dalle aziende per potersi orientare più agevolmente nel mercato del lavoro.

Il sito dello Sportello Placement è disponibile al link <http://unica.it/pub/3/index.jsp?is=3&iso=769>

Mentre al link http://unica2.unica.it/orientamento/tirocini/Offerte_tir_elenco.php sono elencate le imprese che attualmente offrono tirocini.

La Facoltà di Ingegneria ha organizzato il 27 novembre 2009 presso l'Aula Magna della Facoltà, un incontro tra l'Università e i rappresentanti delle Organizzazioni del mondo del Lavoro, dei Servizi e della Produzione per la presentazione degli ordinamenti didattici delle Lauree Magistrali della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Cagliari.

Alla riunione hanno presenziato rappresentanti della Camera di Commercio, degli Ordini degli Ingegneri della Provincia di Cagliari, della federazione degli Ordini degli ingegneri della Sardegna, dell'Associazione degli Industriali della provincia di Cagliari, della Confindustria, del CRS4, della SARAS SpA, dell'Alkhela Srl, della Axis Srl.

Tutti i presenti hanno ritenuto l'ordinamento didattico proposto dalla Facoltà di Ingegneria rispondente alle esigenze del territorio ed hanno espresso parere favorevole, dando alcuni suggerimenti su possibili attività complementari che potranno essere proposte, anche in collaborazione con alcuni dei soggetti intervenuti. [Il verbale relativo a questo incontro è allegato a questo documento.](#)

A livello dei singoli CdS i contatti si strutturano in maniera più diretta e informale attraverso i docenti che spesso appartengono a organizzazioni rappresentative del mondo delle professioni (per esempio Ordine degli Ingegneri) oppure svolgono anche attività nell'ambito della libera professione.

Le principali organizzazioni rappresentative del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni consultate direttamente o indirettamente dal CdS in Ingegneria Civile sono:

- Ordine professionale degli Ingegneri;
- Organizzazioni imprenditoriali pubbliche e private dei settori di riferimento.

Il CdS tiene inoltre consultazioni con il mondo produttivo attraverso il Comitato di Indirizzo. Tale Comitato ha predisposto e sottoposto specifici questionari ad imprese ed enti per rilevare quali devono essere i fabbisogni formativi richiesti dal mondo del lavoro e quali carenze sono state riscontrate nei neolaureati. [Tali questionari sono allegati al presente RAV.](#)

Modalità e tempi della consultazione

Per quanto riguarda le modalità e i tempi delle consultazioni relative allo Sportello Placement, essi sono riportati al link: <http://unica.it/pub/3/index.jsp?is=3&iso=769>.

Per quel che concerne le consultazioni intraprese dalla Facoltà esse sono documentate dal verbale relativo all'incontro del 27 novembre 2009 mentre le consultazioni tenute dai membri del CdS sono testimoniate dalla presenza dei questionari.

Esiti delle consultazioni (sbocchi professionali e occupazionali e fabbisogni formativi identificati)

Gli sbocchi professionali e occupazionali previsti per i laureati sono quelli dell'innovazione e dello sviluppo della produzione, della progettazione avanzata, della pianificazione e della programmazione, della gestione di sistemi complessi, sia nella libera professione, sia nelle imprese manifatturiere o di servizi e nelle amministrazioni pubbliche. I settori di d'attività possono essere individuati nelle imprese di costruzione e manutenzione di opere civili, impianti e infrastrutture civili; negli studi professionali e società di progettazione di opere, impianti e infrastrutture; negli uffici pubblici di progettazione, pianificazione, gestione e controllo di sistemi urbani e territoriali; nelle aziende, enti, consorzi ed agenzie di gestione e controllo di sistemi di opere e servizi; nelle società di servizi per lo studio di fattibilità dell'impatto urbano e territoriale delle infrastrutture.

I fabbisogni formativi identificati in termini di risultati di apprendimento riguardano:

- la conoscenza approfondita degli aspetti teorico-scientifici della matematica e delle altre scienze di base e la capacità di utilizzare tale conoscenza per interpretare e descrivere i problemi dell'ingegneria complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare;
- la conoscenza approfondita degli aspetti teorico-scientifici dell'ingegneria, sia in generale, sia in modo approfondito relativamente

a quelli dell'ingegneria civile;

- la capacità di identificare, formulare e risolvere, anche in modo innovativo, problemi ingegneristici complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare
- la capacità di ideare, pianificare, progettare e gestire sistemi, processi e servizi complessi e/o innovativi;
- la capacità di progettare e gestire esperimenti di elevata complessità;
- le conoscenze di contesto e le capacità trasversali;
- le conoscenze nel campo dell'organizzazione aziendale (cultura d'impresa) e dell'etica professionale;
- la capacità di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari.

Dalla riunione indetta a livello di Facoltà con i rappresentanti delle Organizzazioni del mondo del Lavoro, dei Servizi e della Produzione è emerso una sostanziale valutazione favorevole sull'ordinamento didattico proposto dalla Facoltà di Ingegneria.

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

L'attività svolta dall'Ateneo, dalla Facoltà e dai docenti del CdS consente di stabilire contatti con un ampio campione di rappresentanti del mondo produttivo, dei servizi e delle professioni e di acquisire informazioni sulle competenze tecnico-professionali richieste dalle aziende. A livello di Facoltà l'esito delle consultazioni è resa disponibile attraverso un verbale.

Aree da Migliorare

Nonostante l'attività svolta dall'Ateneo sia particolarmente vivace essa non si conclude con un documento che riassume l'esito delle consultazioni. Mentre per quel che concerne l'attività svolta dal CdS, si assiste ad una minore formalizzazione delle modalità delle consultazioni che dovrebbero essere documentabili per essere rese fruibili dai membri del CdS non direttamente coinvolti.

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

Le relazioni intraprese dall'Ateneo, dalla Facoltà e in maniera più informale dal CdS con i rappresentanti del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni consente di individuare sbocchi professionali e occupazionali per i quali preparare i laureati di fatto coincidenti con le aspettative del mercato del lavoro nel settore dell'ingegneria civile.

I fabbisogni formativi identificati nelle consultazioni consentono di definire obiettivi formativi specifici e risultati di apprendimento attesi che si inquadrano nei così detti "Descrittori di Dublino"

Aree da Migliorare

Il CdS si propone di definire meglio il profilo professionale del laureato magistrale sulla base dei suggerimenti scaturiti dall'esito delle consultazioni con il mondo della produzione, dei servizi e delle professioni.

Valutazione sintetica del requisito per la qualità

Si ritiene che il requisito relativo all'individuazione di rappresentanti del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni sia adeguato, in particolar modo quello svolto a livello di Facoltà. L'attività svolta dall'Ateneo dovrebbe trovare sintesi in un documento conclusivo. Per il CdS si ravvisa la necessità di avviare un processo formale. Per quel che concerne i fabbisogni formativi essi risultano adeguati secondo i risultati di apprendimento attesi riportati dai cosiddetti "descrittori di Dublino".

Requisito per la qualità A2

Obiettivi formativi specifici

Documentazione

Obiettivi formativi specifici

Il corso di laurea magistrale in Ingegneria Civile si propone di sviluppare le conoscenze acquisite nella laurea di base formando una figura professionale capace di affrontare e risolvere in maniera autonoma problemi anche complessi nei campi tipici della ingegneria civile: la progettazione, la realizzazione e la gestione delle strutture civili, delle infrastrutture idrauliche e stradali, dei sistemi di trasporto e dei servizi alla mobilità.

In particolare la formazione proposta persegue il duplice obiettivo di conseguire una conoscenza generale più approfondita dei principali settori dell'ingegneria civile nonché l'acquisizione di conoscenze e competenze avanzate in uno specifico ambito, necessariamente più ristretto, a scelta dello studente.

A questo fine il percorso formativo prevede un primo anno di formazione generale nel quale vengono approfondite le conoscenze delle materie caratterizzanti: la scienza e la tecnica delle costruzioni (ICAR/08 e ICAR/09), le costruzioni idrauliche e stradali (ICAR/01, ICAR/02 e ICAR/04) ed i trasporti (ICAR/05). La formazione del laureato magistrale viene completata nel secondo anno di corso nel quale lo studente, anche con le discipline a scelta e con la tesi di laurea, potrà specializzare la sua formazione in uno specifico settore dell'ingegneria civile con altre materie caratterizzanti della scienza e tecnica delle costruzioni (ICAR/08 e ICAR/09), dell'idraulica e costruzioni idrauliche (ICAR/01 e ICAR/02), delle infrastrutture stradali e dei trasporti (ICAR/04 e ICAR/05).

La formazione di un laureato magistrale potrà essere integrata da necessari approfondimenti delle conoscenze dei metodi matematici e modelli numerici dei settori affini dell'ambito A11 (MAT/05 e MAT/09) e da conoscenze integrative di uno o più tra i settori affini dell'ambito A12 (ICAR/03, ICAR/20, ICAR/22 e ING-IND/11) e dell'ambito A13 (ICAR/02, ICAR/05, ICAR/07 e ICAR/09) inseriti anche come affini per consentire la possibilità di scelte opzionali su alcuni esami.

Complessivamente, nell'arco del biennio l'ordinamento didattico prevede un congruo numero di crediti per le materie dei settori caratterizzanti (ICAR/01, ICAR/02, ICAR/04, ICAR/05, ICAR/08 e ICAR/09), compreso tra 50 e 80 contro un minimo di legge di 45. A queste, per consentire approfondimenti su specifici aspetti dell'ingegneria civile, si aggiungono da 12 a 36 crediti di materie affini (contro un minimo di legge di 12) provenienti dai settori MAT/05 e MAT/09, previsti come settori di base nella laurea di primo livello, dai settori affini ICAR/03, ICAR/20, ICAR/22 e ING-IND/11 nonché dai settori ICAR/02, ICAR/05, ICAR/07 e ICAR/09, inseriti anche come materie integrative. Infine, allo scopo di consentire l'acquisizione di avanzate competenze in uno specifico ambito, sono destinati da 12 a 14 crediti per le materie a scelta contro un minimo di 8 previsto dalla legge, nonché da 12 a 16 crediti per la preparazione della tesi di contenuti originali, che rappresenta il coronamento della attività formativa e costituisce un fondamentale momento didattico nella formazione dell'ingegnere magistrale.

Il regolamento didattico del corso di studio e l'offerta formativa saranno tali da consentire agli studenti che lo vogliono di seguire percorsi formativi nei quali sia presente un adeguata quantità di crediti in settori affini e integrativi che non sono già caratterizzanti.

Tale documentazione è disponibile al sito:

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

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

La documentazione riportata consente di formulare una valutazione di coerenza degli obiettivi formativi specifici del CdS decisamente adeguata alla missione della struttura di appartenenza, agli obiettivi formativi qualificanti della classe di appartenenza (vedi RAD sezione "Obiettivi formativi qualificanti della classe: LM-23 Ingegneria civile") e agli sbocchi professionali e occupazionali e i fabbisogni formativi espressi dal mondo del lavoro.

Aree da Migliorare

Si ravvisa la necessità che il CdS attui una pianificazione delle risorse in modo tale da garantire la continuità didattica degli insegnamenti rispondenti agli obiettivi formativi specifici stabiliti.

Valutazione sintetica del requisito per la qualità

Il requisito di coerenza risulta soddisfatto, tuttavia occorre che il CdS pianifichi adeguatamente le risorse in modo tale da garantire la continuità didattica degli insegnamenti rispondenti agli obiettivi formativi specifici.

Requisito per la qualità A3

Sbocchi per i quali preparare i laureati

Documentazione

Sbocchi professionali e occupazionali

Gli sbocchi occupazionali caratteristici dei laureati magistrali sono quelli relativi:

- alla progettazione complessa di strutture, opere e impianti civili e industriali, di infrastrutture idrauliche e marittime e di infrastrutture dei trasporti;
- alla pianificazione ed alla gestione dei sistemi idrici;
- agli interventi di difesa del territorio;
- alla pianificazione e gestione dei sistemi di trasporto e dei servizi alla mobilità.

In particolare i principali sbocchi occupazionali sono:

- l'attività professionale autonoma o in forma associata nel campo dell'ingegneria civile;
- gli enti pubblici che svolgano attività di progettazione, gestione e controllo di opere civili o preposte al controllo ed alla gestione del territorio;
- le società private che svolgano attività di studio, di progettazione e di costruzione;
- uffici ed enti pubblici e privati di ricerca.

Tale documentazione è disponibile al link

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

Secondo la relazione tecnica del Nucleo di valutazione la valenza del percorso formativo sul piano occupazionale, è chiaramente delineata. Vengono indicati i principali settori di interesse professionale con riferimento sia a macrosettori di attività sia alla classificazione ISTAT delle professioni (Ingegneri edili 2.2.1.6.1., Ingegneri idraulici 2.2.1.6.2., Ingegneri civili 2.2.1.6.) per quest'ultima non è però opportuno il riferimento alle professioni tecniche del Gruppo III, non coerenti con il livello della laurea magistrale. Gli sbocchi professionali indicati sono anch'essi coerenti con gli obiettivi formativi specifici e con i risultati di apprendimento attesi.

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

Il criterio di coerenza risulta in generale soddisfatto e soprattutto tenendo in debita considerazione l'unicità della proposta formativa del CdS nella regione, dove nessun altro Ateneo offre corsi di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile. Risulta che gli sbocchi professionali e occupazionali per i quali preparare i laureati di fatto coincidono in larga parte con le richieste espresse dal mondo del lavoro.

Aree da Migliorare

Dai questionari predisposti dal Comitato di Indirizzo del CdS e sottoposti all'attenzione di alcune imprese e enti appartenenti al mondo del lavoro sono emerse alcune carenze formative riscontrate nei neolaureati: si ravvisano in particolare mediocri competenze tecnico-progettuali, abilità comunicative e di relazione e capacità organizzative e autonomia nel lavoro.

Valutazione sintetica del requisito per la qualità

Il requisito pare adeguatamente soddisfatto dal momento che il CdS è nato specificatamente per formare una figura professionale identificata dallo sviluppo del settore dell'ingegneria civile e dalle richieste del mercato del lavoro. Tuttavia dai questionari che il CdS ha sottoposto ad alcune imprese ed enti per rilevare un giudizio sulla preparazione dei neolaureati è emerso che questi ultimi non hanno sufficienti competenze tecnico-progettuali, abilità comunicative e di relazione e capacità organizzative e autonomia nel lavoro.

Requisito per la qualità A4

Risultati di apprendimento attesi

Documentazione

Risultati di apprendimento attesi

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

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

Il laureato magistrale avrà acquisito la capacità di elaborare ed applicare autonomamente i metodi delle scienze fisico-matematiche, la cui conoscenza è stata completata durante il percorso di laurea magistrale con le materie integrative dei settori MAT/05 e MAT/09 oltre che nell'ambito delle discipline specialistiche dell'ingegneria. Il laureato magistrale possiederà inoltre approfondite conoscenze degli aspetti metodologico-operativi delle scienze dell'ingegneria civile con lo studio delle discipline dei settori ICAR/01, ICAR/02, ICAR/04, ICAR/05, ICAR/08 e ICAR/09 e dei settori affini ICAR/03, ICAR/07, ICAR/20, ICAR/22 e ING-IND/11 e sarà in grado di progettare opere, sistemi e processi, di identificare e risolvere problemi anche complessi e di progettare e condurre esperimenti interpretandone i risultati.

Le conoscenze e le capacità di comprensione saranno acquisite attraverso le lezioni frontali, le esercitazioni, i laboratori e lo studio individuale di tutte le discipline professate e saranno verificate nelle prove in itinere, nella discussione e correzione delle esercitazioni, nelle tesine, negli elaborati di progetto e negli esami finali del corso di studio.

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

Il laureato magistrale sarà in grado di affrontare problemi complessi dell'Ingegneria civile, anche definiti in modo incompleto e con specifiche contrastanti, applicando le conoscenze e le capacità di comprensione acquisite. In particolare il laureato con le discipline dei settori ICAR/01, ICAR/02 e ICAR/04, ICAR/07 e ICAR/09 avrà le capacità di fornire le più adeguate soluzioni ai problemi della progettazione e costruzione delle strutture e delle infrastrutture idrauliche e stradali, della difesa del territorio e dei sistemi di utilizzazione delle risorse idriche nonché, con le discipline dei settori ICAR/04, ICAR/20 e ICAR/05, ai problemi di progettazione, pianificazione e gestione dei sistemi di trasporto e dei servizi di mobilità.

La capacità di applicare le conoscenze acquisite nei corsi di insegnamento saranno sviluppate in particolare nelle esercitazioni, nei laboratori, nelle elaborazioni progettuali e soprattutto nella preparazione della tesi finale.

L'acquisizione di queste capacità sarà verificata negli esami e nella discussione dei vari elaborati di profitto delle varie discipline e nella discussione della tesi finale.

Autonomia di giudizio (making judgements)

La formazione teorico-scientifica di base integrata dalla preparazione metodologico-operativa che caratterizza il corso di Laurea Magistrale svilupperà nel laureato la capacità di analizzare autonomamente i problemi, di individuare le possibili soluzioni alternative e di operare una scelta critica tra esse.

A questo fine tutti gli insegnamenti, e in particolare quelli di carattere applicativo, accompagneranno la formazione teorica con esercitazioni pratiche ed elaborazioni di tipo progettuale che stimoleranno le capacità critiche e di elaborazione autonoma degli allievi. La predisposizione della tesi finale, inoltre, rafforzerà ulteriormente la capacità di giudizio autonomo degli allievi.

La verifica del conseguimento di questi risultati sarà condotta con la discussione e la revisione degli elaborati, con le prove degli esami di profitto e, in particolare, nella esposizione della tesi in sede di prova finale.

Abilità comunicative (communication skills)

Il laureato magistrale sarà in grado di comunicare in forma scritta ed orale con le relazioni tecniche e nelle presentazioni dei lavori svolti, sia in contesti nazionali che internazionali.

Per sviluppare questa abilità, le attività formative privilegeranno in particolare nelle esercitazioni pratiche e nelle attività progettuali il lavoro di gruppo che consentirà di sviluppare le capacità comunicative tra i componenti. Le capacità espositive verranno inoltre sviluppate sia nella esposizione dei risultati durante gli esami che nella presentazione della tesi finale.

Le abilità comunicative sviluppate saranno continuamente verificate sia nel corso della verifiche periodiche sia nelle prove d'esame dei vari insegnamenti che durante la presentazione della tesi.

Capacità di apprendimento (learning skills)

Al termine del biennio di formazione magistrale il laureato avrà acquisito le capacità d'apprendimento che gli consentiranno di affrontare con successo corsi di

approfondimento post lauream e studi di livello superiore nonché di procedere autonomamente all'aggiornamento delle conoscenze, come richiesto dal continuo evolversi della tecnologia e del sistema economico e produttivo.

Le capacità d'apprendimento autonomo verranno sviluppate durante l'intero percorso di studi soprattutto nei corsi a carattere applicativo e, in specifico, durante la preparazione della tesi finale. Esse verranno verificate mediante gli esami di profitto e la discussione della tesi in sede di prova finale.

Confronto con i risultati di apprendimento di altri CdS

Nella classe di laurea Magistrale LM 23 vi sono diversi corsi di laurea in Ingegneria Civile che si prestano ad un confronto diretto. I risultati di apprendimento attesi sono necessariamente espressi da tutti i CdS mediante i descrittori europei dei titoli di studio, detti descrittori di Dublino, in base al DM 16/03/2007, art.3, comma 7. Di conseguenza risulta una fondamentale uniformità dei risultati di apprendimento attesi dichiarati dai vari CdS.

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

Punti di forza

I risultati di apprendimento attesi appaiono coerenti con gli obiettivi formativi specifici del CdS e con gli sbocchi per i quali preparare i laureati.

I risultati di apprendimento attesi sono necessariamente espressi da tutti i CdS mediante i descrittori europei dei titoli di studio, detti descrittori di Dublino: risulta perciò una fondamentale uniformità.

Come riportato nel requisito A1 i rappresentanti delle organizzazioni rappresentative a livello locale del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni consultate a livello di Facoltà hanno espresso parere favorevole sull'ordinamento didattico rispondente alle esigenze del territorio.

Aree da Migliorare

Occorre effettuare il confronto fra i risultati di apprendimento attesi del CdS e di altri CdS della stessa tipologia e renderli documentabili.

Occorre intraprendere azioni mirate per sanare le carenze formative segnalate nei questionari sottoposti alle imprese ed enti appartenenti al mondo del lavoro per la valutazione della preparazione dei neolaureati.

Valutazione sintetica del requisito per la qualità

Si ritiene globalmente soddisfatto il requisito di coerenza dei risultati di apprendimento attesi negli studenti alla fine del processo formativo con gli obiettivi specifici del CdS, con gli sbocchi per i quali preparare i laureati stabiliti, con i fabbisogni formativi espressi dal mondo del lavoro. Occorre effettuare il confronto diretto con i risultati di apprendimento attesi di altri e analoghi CdS e intraprendere azioni mirate per sanare le carenze segnalate nei questionari sottoposti al mondo del lavoro per la valutazione della preparazione dei neolaureati.

Area B Percorso formativo

Requisito per la qualità B1 Requisiti di ammissione

Documentazione

Requisiti curriculari e preparazione personale richiesti per l'ammissione

Per essere ammessi al Corso di Laurea Magistrale (CdLM) in Ingegneria Civile occorre essere in possesso della Laurea o di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo. L'iscrizione al corso è inoltre subordinata al possesso dei requisiti curriculari ed alla verifica della adeguatezza della preparazione personale. Tutti i requisiti, compresi quelli curriculari e di adeguatezza della preparazione personale necessari per l'iscrizione alla laurea magistrale devono essere acquisiti dallo studente prima dell'immatricolazione. Eventuali integrazioni curriculari necessarie per il rispetto dei requisiti di accesso devono essere acquisite prima della verifica della preparazione individuale. A tal fine l'Università di Cagliari offre la possibilità di iscriversi a singoli insegnamenti impartiti presso i propri Corsi di Studio.

Dispongono dei requisiti curriculari richiesti per l'accesso:

- i laureati in Ingegneria Civile presso l'Università di Cagliari in possesso di lauree della classe L-7 ex DM 270/04 e della classe 8 ex DM 509/99;
- i possessori di altra Laurea, anche se conseguita all'estero e riconosciuta idonea, che abbiano conseguito un numero di crediti formativi nei settori scientifico-disciplinari almeno pari ai valori minimi riportati nel Regolamento Didattico (RD) del CdLM (Allegato 2, consultabile all'indirizzo web <http://unica2.unica.it/servgen/page/Corsi%20di%20laurea/Civile/2011-12/CivileLM.pdf>).

Tale documento contiene anche le modalità di valutazione dei requisiti curriculari, la disciplina delle deroghe previste e le modalità di verifica dell'adeguatezza della preparazione personale di cui al punto successivo.

La situazione relativa al possesso dei requisiti per l'AA 2010-2011 è riportata nell'allegato. Sono anche riportati gli iscritti per 'AA 2010-2011.

Modalità di verifica dell'adeguatezza della preparazione personale

Previa verifica del possesso dei requisiti curriculari, è considerata adeguata la preparazione personale dei laureati che abbiano conseguito una Laurea nelle classi 8, 9 e 10 ex DM 509/99 e L- 7, L-8 ed L-9 ex DM 270/04 con una votazione pari o superiore a 92/110 o equivalente. Gli studenti non laureati che intendano effettuare l'iscrizione condizionata ai sensi del Regolamento Carriere Amministrative Studenti dovranno possedere i requisiti curriculari e di adeguatezza della preparazione personale al momento del conseguimento del titolo, e quindi di scioglimento della riserva. La prova di verifica della adeguatezza della preparazione personale viene sostenuta assieme agli altri candidati già laureati. Qualora la prova non venga superata verranno comunque fatti salvi tutti i criteri di cui sopra.

Criteri di ammissione ai CLM a numero programmato

Allo stato attuale, il CdLM in Ingegneria Civile non prevede il numero programmato.

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;
- dell'oggettività dei criteri di ammissione

Punti di forza

L'iscrizione al corso è subordinata al possesso dei requisiti curriculari ed alla verifica della adeguatezza della preparazione personale. L'Università di Cagliari offre la possibilità di iscriversi a singoli insegnamenti impartiti presso i propri Corsi di Studio agli studenti in difetto di requisiti curriculari. E' comunque consentita l'iscrizione condizionata, nel qual caso gli studenti dovranno possedere i requisiti curriculari e di adeguatezza della preparazione personale al momento del conseguimento del titolo.

Aree da Migliorare

Non sono disponibili valutazioni oggettive dell'efficacia dei requisiti curriculari e della preparazione personale, nei confronti della successiva carriera nel corso di laurea magistrale.

Valutazione sintetica del requisito per la qualità

La procedura di ammissione ai corsi di studio deriva da un processo di correzione e verifica condotto negli ultimi anni. Nell'attuale assetto, la procedura appare adeguata al fine di indirizzare gli allievi con maggiori carenze di base verso un percorso didattico adeguatamente strutturato in relazione alla difficoltà del corso di studi.

Requisito per la qualità B2 Progettazione del percorso formativo

Documentazione

Comportamenti

La progettazione del processo formativo assume gli obiettivi generali e gli obiettivi specifici di apprendimento stabiliti dal Consiglio di Corso di Studio (CCS) nel regolamento didattico, redatto in conformità all'Ordinamento didattico di cui al Regolamento Didattico di Ateneo, e definisce il processo formativo che ne favorisce il conseguimento da parte degli studenti nei tempi previsti, secondo un processo graduale e attività fra loro coerenti e coordinate, tenuto conto delle fonti normative (DM n° 270/2004 con i relativi collegati) e dei relativi vincoli (p. es. durata della laurea, numero di crediti, ripartizione tra tipologie di materie, dei contenuti e delle esperienze formative necessari, dei settori disciplinari di riferimento per tali contenuti, delle tipologie di attività didattica). Il processo di progettazione è stato sviluppato all'interno del Corso di Studi, in coordinamento con gli altri CdS e con la Facoltà, presso la quale è istituita una Commissione di coordinamento didattico. La strutturazione del processo formativo derivante dal processo di progettazione e di pianificazione della sua erogazione è riportata nell'Ordinamento didattico di Ateneo.

La Commissione Manifesto attua ed è responsabile dei processi sopramenzionati, attraverso la loro regolamentazione, al fine di garantire una uniformità di comportamenti nelle scelte da operare. In generale, l'operato delle commissioni attivate presso il CdS viene riportato in verbali che vengono diffusi preventivamente alla discussione degli stessi ed alla relativa approvazione da parte del CCS. Essi vengono quindi allegati ai verbali delle sedute del CCS nell'ambito delle quali viene approvato il loro operato e pubblicizzati attraverso l'inserimento nel sito del CdS.

Sulla base del verbale di istituzione n°191 della seduta del CCS del 31/01/08 e del successivo verbale n°204 approvato nella seduta del CCS del 26.05.2009 sono stati definiti i seguenti i compiti della Commissione: formulare e sottoporre all'esame del CCS i manifesti conformi con l'Ordinamento didattico; proporre al Consiglio gli OdA, l'Ordinamento didattico e l'Offerta Formativa sulla base delle esigenze delle parti interessate (PI) e degli OG; acquisire dai docenti le principali caratteristiche dei corsi (programmi sintetico e di dettaglio, obiettivi formativi, propedeuticità etc.), verificare la loro coerenza con gli obiettivi formativi ed assicurare il coordinamento con le altre discipline e in particolare con quelle propedeutiche; proporre eventuali modifiche ed aggiornamenti ai manifesti dei precedenti anni accademici al fine di conseguire miglioramenti dell'attività formative erogate; proporre al CCS le regole per l'accesso al CdS da inserire nel Regolamento Didattico del CdS con la disciplina dei casi speciali – p.es. passaggio da vecchio a nuovo ordinamento e norme specifiche per studenti lavoratori. I Manifesti degli Studi vengono approvati dal Consiglio di Facoltà.

Per quanto i compiti della Commissione Manifesto siano definiti chiaramente, l'efficacia della stessa è limitata dalla carenza di una procedura standardizzata per la conduzione delle attività di propria competenza e dei relativi criteri informativi, tanto più necessaria in quanto la composizione del manifesto è oggetto di specifici interessi dei membri del corpo docente o, quanto meno, dei settori disciplinari.

La progettazione dell'offerta formativa si avvale delle attività della Commissione Monitoraggio e della Commissione del Riesame, le quali forniscono al CCS i riscontri necessari ai fini di eventuali correzioni del processo formativo, la cui formulazione rimane in capo alla Commissione Manifesto.

La Commissione Monitoraggio, istituita nella seduta del CCS del 31/01/08 (verbale n°191), ha la specifica funzione di monitorare il percorso formativo fin dalla prova di ammissione, e quindi di verificarne e controllarne l'erogazione. La Commissione Monitoraggio analizza i risultati dei test di ingresso ed i risultati dei questionari di valutazione della didattica, svolge un'azione di monitoraggio delle carriere degli studenti, ne identifica eventuali carenze (con particolare riferimento ai ritardi nel percorso degli studi e agli abbandoni) e le relative cause e suggerisce al Consiglio i possibili rimedi.

La Commissione per il riesame è stata costituita successivamente alla redazione del secondo RAV, nel CCS del 26.01.2009, con il compito di valutare se il sistema di gestione del CdLM, e quindi l'insieme dei processi gestiti ed i loro collegamenti, sia idoneo e adeguato ai fini dell'efficacia del servizio di formazione erogato e proporre tutte le opportune azioni di miglioramento degli stessi processi e della relativa struttura organizzativa. Occorre rilevare che i compiti della commissione sono definiti in termini estremamente generici, in misura ancora maggiore che per la Commissione Monitoraggio.

Riepilogando, le tappe più significative del processo di approvazione sono state le seguenti:

- Ordinamento Didattico secondo D.M. 270/04 deliberato dal CdF in data 11/04/2008 su proposta del CCS approvata in data 27.03.2008 e approvato dal Senato Accademico in data 24/04/2008.
- Regolamento Didattico per l'A.A. 2010/2011 deliberato dal CdF del 08.06.2011 su proposta del CCS di cui al verbale n° 220 del 07.06.2011

Descrizione del percorso formativo

Il progetto didattico degli studi in Ingegneria Civile prevede il conseguimento di un titolo di Laurea dopo tre anni e di un titolo di Laurea Magistrale dopo ulteriori due anni. Il conseguimento del diploma di Laurea Magistrale costituisce condizione per l'accesso al Dottorato di Ricerca.

Attraverso l'offerta didattica, il CdLM in Ingegneria civile si propone di sviluppare le conoscenze acquisite nella laurea di base formando una figura professionale capace di affrontare e risolvere in maniera autonoma problemi anche complessi nei campi tipici della ingegneria civile: la progettazione, la realizzazione e la gestione delle strutture civili, delle infrastrutture idrauliche e stradali, dei sistemi di trasporto e dei servizi alla mobilità. In particolare la formazione proposta persegue il duplice obiettivo di conseguire una conoscenza generale più approfondita dei principali settori dell'ingegneria civile nonché l'acquisizione di conoscenze e competenze avanzate in uno specifico ambito, necessariamente più ristretto, a scelta dello studente. A questo fine il percorso formativo prevede un primo anno di formazione generale nel quale vengono approfondite le conoscenze delle materie caratterizzanti (Scienza e Tecnica delle costruzioni, idraulica, Costruzioni Stradali e Trasporti). La formazione del laureato magistrale viene completata nel secondo anno di corso nel quale lo studente, anche con le discipline a scelta e con la tesi di laurea, potrà specializzare la sua formazione in uno specifico settore dell'ingegneria civile con altre materie caratterizzanti.

Il CdLM si articola nei curricula Strutture, Idraulica e Trasporti. Su 90 crediti riservati ad insegnamenti specificati, il curriculum Strutture, coerentemente con la denominazione, prevede una prevalenza di insegnamenti delle discipline dell'ingegneria strutturale (66 crediti per i SSD ICAR08 e ICAR09); il curriculum Trasporti prevede 42 crediti di insegnamenti delle discipline della tecnica dei trasporti e della costruzione di strade (SSD ICAR04 e ICAR05); il curriculum Idraulica prevede 36 crediti relativi ad insegnamenti delle discipline dell'Idraulica e delle Costruzioni Idrauliche (SSD ICAR01 e ICAR02).

Complessivamente, nell'arco del biennio il percorso formativo prevede da 50 a 80 crediti per le materie dei settori caratterizzanti, contro un minimo di legge di 45. A queste, allo scopo di consentire approfondimenti su specifici aspetti dell'ingegneria civile, si aggiungono da 12 a 36 crediti di materie affini (minimo 12) provenienti dai settori MAT/05 e MAT/09, dai settori affini ICAR/03, ICAR/20, ICAR/22 e ING-IND/11 nonché dai settori ICAR/02, ICAR/05, ICAR/07 e ICAR/09, inseriti anche come materie integrative. Infine, allo scopo di consentire l'acquisizione di avanzate competenze in uno specifico ambito, sono destinati da 12 a 14 crediti per le materie a scelta contro un minimo di 8 previsto dalla legge, nonché da 12 a 16 crediti per la preparazione della tesi di contenuti originali, che rappresenta il coronamento della attività formativa e costituisce un fondamentale momento didattico nella formazione dell'ingegnere magistrale.

La riduzione del numero di prove di profitto e, soprattutto, l'introduzione di requisiti curriculari e di preparazione individuale, intervenute nella trasformazione dalla LS DM509/99 alla LM DM270/04, sono stati introdotti con l'intento di ridurre la durata del percorso di studi, attraverso la formulazione di percorsi formativi più coerenti, in quanto articolati sulla base di preparazioni propedeutiche omogenee, favorendo una maggiore leggibilità e chiarezza di obiettivi formativi e meglio indirizzando i laureati di base verso le LM più consone alla preparazione di primo livello conseguita. Nel contempo viene evitato il recupero di debiti formativi durante il percorso di secondo livello, che ha comportato ovvie conseguenze negative in termini di propedeuticità e sovrapposizioni con le materie previste nel manifesto.

Per il raggiungimento degli obiettivi formativi previsti dal CdLM, gli insegnamenti inclusi nell'offerta formativa di entrambi i corsi di laurea si avvalgono delle seguenti tipologie di attività didattica:

1. Lezioni frontali: lo studente partecipa ad una lezione ed elabora autonomamente i contenuti teorici ed i risvolti pratici degli argomenti trattati;
2. Esercitazioni: attività nel corso delle quali vengono sviluppati in aula esempi che consentono di chiarire dal punto di vista analitico, numerico, grafico o informatico i contenuti delle lezioni;
3. Attività di Laboratorio e Misure sul campo: attività assistita che prevede l'interazione dell'allievo con strumenti, apparecchiature o pacchetti software applicativi;
4. Attività di Progetto: attività nel corso delle quali l'allievo, a partire da specifiche premesse, elabora una soluzione progettuale che può raggiungere diversi livelli di dettaglio, dalla progettazione di massima alla progettazione esecutiva, in funzione della complessità del tema progettuale. Il lavoro, talvolta, viene seguito da un tutor esperto, ma lo sviluppo viene lasciato in gran parte all'autonomia dell'allievo, eventualmente organizzato in gruppi;
5. Seminari: lo studente partecipa ad incontri in cui sono presentate tematiche d'interesse per il proprio corso di studi, senza che sia prevista una fase di verifica dell'apprendimento;
6. Visite guidate: lo studente partecipa a visite tecniche presso cantieri, impianti, osservatori, centri di ricerca ed opere nei settori d'interesse del corso di studio;
7. Tirocinio: lo studente, inserito in un contesto produttivo o di ricerca, interno o esterno, sviluppa attività strettamente legate all'esercizio della professione;
8. Elaborato finale: attività di sviluppo di progetto o di analisi svolta autonomamente dallo studente sotto la guida di un docente tutor.

Il CdLM prevede lo svolgimento di attività formative professionalizzanti, inquadrate nei numerosi insegnamenti che trovano una immediata applicazione in ambito professionale. L'aspetto professionalizzante delle attività formative si concretizza, in particolare, nell'attività di progettazione e nelle iniziative di tirocinio che gli studenti portano avanti nell'ambito della loro formazione individuale. D'altra parte, tutto il secondo semestre del III anno del percorso professionalizzante è ricco di materie in cui la finalizzazione degli studi assume un ruolo primario.

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

Il Regolamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale per l'A.A. 2011-2012 fornisce l'indicazione completa degli insegnamenti disponibili e delle altre attività formative, della sequenza delle attività formative e delle propedeuticità. Ai sensi del D.M. 10 giugno 2008, n°61, vengono indicati: denominazione, carico didattico in CFU, eventuale articolazione in moduli, settore/i scientifico disciplinare/i di

riferimento; nome del docente/i; risultati di apprendimento specifici; programma; tipologie di attività didattiche previste con le ore corrispondenti e le modalità di svolgimento; modalità di verifica e di valutazione dell'apprendimento adottate e criteri di attribuzione del voto finale; materiale didattico utilizzato e consigliato.

Per ciascun insegnamento, in una [pagina del sito web del CdS](#) sono disponibili una scheda che riporta le caratteristiche dell'insegnamento ed una scheda contenente le informazioni relative al docente (CV, orario di ricevimento, produzione scientifica).

Il CCS esamina singolarmente ed approva i programmi dei corsi presentati dai docenti, come da [verbale n° 202 del 09/03/2009](#).

Le tipologie di attività didattica impiegate vengono riassunte nella tabella seguente

Tipologia di attività didattica	N. complessivo di CFU		
	Strutture	Idraulica	Trasporti
<i>Lezioni</i>	76	73	75
<i>Esercitazioni</i>	44	47	45

Le schede dei corsi riportano unicamente la distinzione fra lezioni ed esercitazioni. I crediti attribuiti a queste ultime comprendono tuttavia anche i crediti laboratorio sperimentale, laboratorio progettuale, tirocini ed attività pratiche sul campo, che non essendo da considerarsi documentati non vengono riportati in tabella. Dalla conoscenza delle caratteristiche dei corsi, è tuttavia possibile attribuire, in linea di massima, ed a seconda dei curricula, 10-12 crediti per laboratori progettuali, 1 credito per laboratori sperimentali, 1 credito per attività pratiche sul campo ed 1 credito per tirocini. L'incertezza nella ripartizione fra le tipologie dipende sensibilmente dal consistente numero di crediti (14) attribuiti alla prova finale, le cui modalità di svolgimento possono variare di molto da caso a caso.

Le caratteristiche dei laboratori (intesi nel senso delle strutture attrezzate) sono riportate nell'[allegato](#).

Il piano di studi viene approvato dal CdF come parte del Manifesto degli Studi. In particolare il [Manifesto degli studi dell'A.A. 2011-2012 \(LM\)](#) è stato approvato nel [CdF del 08.06.2011](#) come da relativo verbale, su proposta del CCS di cui al [verbale n° 220 del 07.06.2011](#).

Caratteristiche della prova finale

La prova finale della Laurea Magistrale consiste nella discussione di un elaborato con caratteristiche di originalità, avente lo scopo di accertare la preparazione del candidato. La tesi può riguardare avanzate attività di analisi, di progettazione, di sperimentazione che dimostrino la preparazione tecnico-scientifica e professionale del candidato, la padronanza degli argomenti presentati, la capacità di elaborazione autonoma e le capacità espositive. Le modalità delle prove finali sono disciplinate dal [RD del CdLM](#). Per essere ammessi all'esame di Laurea occorre aver superato con esito positivo gli esami degli insegnamenti e completato le altre attività formative previste nel piano degli studi. La prova finale viene valutata da una Commissione di Laurea Magistrale la quale esprime un giudizio che, unitamente alla valutazione del percorso di studi, concorre alla determinazione del voto di Laurea che sarà espresso in centodecimi. La lode viene assegnata a parere unanime della Commissione su proposta di uno dei Commissari. La Laurea Magistrale potrà essere conseguita anche prima della conclusione dell'ultimo anno del Corso di Laurea. Su istanza del candidato, presentata unitamente alla domanda di Laurea, la Commissione può consentire che la presentazione dell'elaborato sia effettuata in una delle lingue della Comunità europea. Ulteriori dettagli riguardo l'attribuzione del voto di laurea sono riportate nei verbali [n°212 del 06/05/2010](#) e [n°213 del 31/05/2010](#). Si rileva tuttavia come la presentazione dell'algoritmo di attribuzione non sia chiaramente presentata e, comunque, non sia facilmente accessibile in assenza di un riferimento esplicito ai verbali di cui sopra.

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

Viene destinato ad attività pratiche (esercitazioni, laboratori, progetti e tirocini) un numero complessivo di crediti pari circa ad un terzo del totale.

I risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i descrittori europei del titolo di studio (c.d. Descrittori di Dublino), e le corrispondenti attività formative che contribuiscono al loro raggiungimento sono riportati all'[Art.9 del CdLM](#)

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

Di 14 corsi obbligatori soltanto 3 o 4 (a seconda del curriculum) prevedono una prova d'esame scritta. Una larga maggioranza delle schede dei corsi indica, fra le modalità di svolgimento dell'esame, la presentazione della relazione di un progetto, o la discussione del progetto stesso. Per quanto tali modalità di verifica non possano considerarsi equivalenti ad una prova scritta individuale, nella quale il contributo personale dell'allievo è chiaro, la presenza di una documentazione scritta o grafica allevia comunque il dato di prevalenza delle prove orali. Peraltro, una valutazione della adeguatezza delle modalità di verifica dell'apprendimento a livello di corso di studi non può basarsi sul riesame delle prove scritte.

Come anche rilevato al punto D2, non sono però disponibili altri indicatori che possano consentire una valutazione motivata della adeguatezza delle prove di verifica dell'apprendimento. Inoltre, non si hanno dati per valutare il livello di soddisfazione degli studenti in merito all'adeguatezza percepita delle prove di verifica dell'apprendimento. I dati reperibili dai questionari Almalaurea risultano riferiti a studenti appartenenti a tutti i corsi di studio della Facoltà di Ingegneria di Cagliari e perciò non è possibile estrarre l'informazione relativa al CS di Ingegneria Civile.

Peraltro, una valutazione obiettiva dell'adeguatezza delle modalità di verifica dell'apprendimento potrebbe ottenersi soltanto per confronto fra i risultati delle prove di esame ed i risultati di attività di rilevazione delle competenze degli studenti su scala nazionale,

similmente ai test INVALSI o PISA in uso nelle scuole secondarie. Naturalmente un'attività di questo tipo non può essere intrapresa autonomamente dal Corso di Studio.

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

La dettagliata corrispondenza fra i risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i descrittori europei del titolo di studio (Descrittori di Dublino), e le attività formative che contribuiscono al loro raggiungimento, consentono di definire il piano di studi coerente con gli obiettivi formativi qualificanti della classe di appartenenza.

Il piano di studi viene approvato anche dal CdF

Aree da Migliorare

Allo stato attuale, il CCS non interviene nella definizione delle caratteristiche dei singoli insegnamenti che è affidata al singolo docente e le caratteristiche degli insegnamenti e delle altre attività formative non vengono esaminate ed approvate da organi diversi dallo stesso CCS. Occorrerebbe avviare formali modalità di valutazione sistematica dell'adeguatezza delle tipologie di attività didattiche previste e delle relative modalità di svolgimento e dell'adeguatezza del materiale didattico utilizzato e consigliato. Tra i compiti della commissione Manifesto è prevista anche la verifica della coerenza dei programmi dei corsi con gli obiettivi formativi e del coordinamento con le altre discipline (vedi verbale CCS n°204 del 26.05.09). Si presume pertanto che a breve si possa pervenire alla definizione di una procedura finalizzata a garantire un maggior coordinamento didattico fra attività formative. Si rileva peraltro come l'attuale stato giuridico della docenza, per quanto attiene in particolare alla libertà di docenza, costituisca un ostacolo importante alla possibilità di imporre modifiche ai contenuti di insegnamento proposti dal docente ufficiale, ove anche se ne riconoscesse la necessità.

I link alla pagina del docente nel sito del CdLM dedicato ai corsi sono mancanti nella maggioranza dei casi.

L'algoritmo di attribuzione del voto di laurea andrebbe presentato più chiaramente e dovrebbe essere facilmente accessibile dagli utenti.

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

L'attribuzione di un numero di crediti pari a circa un terzo del totale per attività pratiche (esercitazioni, laboratori, progetti e tirocini) predispose l'allievo alla risoluzione di problemi di carattere tecnico di difficoltà commisurata alla preparazione teorica acquisita nell'arco della durata del percorso formativo.

Tali attività formative vengono estremamente apprezzate dagli studenti, come risulta dalla seguente tabella, estratta dal questionario di valutazione della didattica del CdLM più recente (1° semestre e 2° semestre AA 2010-2011):

	di rado	talvolta	spesso	sempre	IS	IS FAC	IS ATE
Le attività didattiche integrative sono utili ai fini dell'apprendimento?	0 1,49	4,55 2,99	38,64 38,81	56,82 56,72	84,09 83,58	76,48 73,98	77,22 76,92
I locali e le attrezzature per le attività didattiche sono adeguate?	8,70 1,64	17,39 11,48	41,30 44,26	32,61 42,62	65,94 75,96	59,35 61,96	64,05 67,75

(*) Su righe sovrapposte nella medesima casella sono riportati i valori rilevati nei due semestri

L'indice di soddisfazione elaborato, IS, risulta, oltre che largamente al di sopra della sufficienza, superiore ai valori medi di facoltà e di ateneo. Il numero di CFU destinato all'attività di tirocinio, corrispondente approssimativamente alla durata di tre mesi e svolto presso aziende o enti pubblici e privati, è adeguato per l'acquisizione della conoscenza dei contesti lavorativi e del conseguente conseguimento di abilità al lavoro in gruppo.

Il carico didattico è percepito da parte degli studenti proporzionato ai crediti attribuiti, come risulta dalla seguente tabella, estratta dal citato questionario:

	di rado	talvolta	spesso	sempre	IS	IS FAC	IS ATE
Il carico di studio richiesto è proporzionato ai crediti assegnati?	10,00	23,75	38,75	25,00	59,58	56,54	65,52
	2,14	16,58	47,59	33,69	70,94	61,28	70,27

L'indice di soddisfazione elaborato, IS, risulta, anche in questo caso, largamente al di sopra della sufficienza, superiore alla media di facoltà ma inferiore alla media di ateneo.

In generale, le valutazioni degli studenti della laurea magistrale risultano migliori rispetto a quelle degli studenti della laurea di base, a conferma del fatto che molte delle difficoltà lamentate nel corso di base sono da attribuirsi all'impatto con un'attività di studio molto più impegnativa di quella delle scuole secondarie e ad una preparazione non adeguata.

Le caratteristiche della prova finale, di norma consistente in un tirocinio, appaiono adeguate alla preparazione fornita dalla laurea di base e consentono allo studente un primo approccio con il mondo del lavoro. Viene comunque fatta salva la possibilità della redazione di una tesi su base volontaria.

Aree da Migliorare

Per quanto parte dei docenti svolga attività professionale, la conoscenza delle problematiche ed esigenze del mondo del lavoro non può considerarsi integralmente acquisita e necessiterebbe di un collegamento più efficace con enti ed imprese. Va anche rilevato che i tentativi intrapresi in questo senso sono risultati abbastanza deludenti proprio per la scarsa risposta delle parti interessate. E' anche da rilevare che la parte interessata "studenti" non esprime, per sua scelta, alcun componente della commissione di Autovalutazione.

Occorrerebbe attivare una procedura di rilevazione dei giudizi degli studenti precedentemente alla prova finale o dei neolaureati.

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 documentazione scritta relativa ai progetti condotti durante gran parte dei corsi consente un minimo di controllo sulla valutazione dello studente

Aree da Migliorare

La documentazione scritta relativa ai progetti condotti durante il corso, in quanto redatti in gruppi o, comunque, in attività extra-frontali, non garantisce la possibilità di accertamento del contributo dello studente.

Non sono disponibili indicatori che possano consentire una valutazione motivata della adeguatezza delle prove di verifica dell'apprendimento. Non si hanno dati per valutare neanche la percezione da parte degli studenti dell'adeguatezza delle prove di verifica dell'apprendimento. Occorrerebbe pertanto attivare una procedura di rilevazione dei giudizi degli studenti precedentemente alla prova finale o dei neolaureati.

Occorrerebbe attivare una procedura di rilevazione dei giudizi degli studenti precedentemente alla prova finale o dei neolaureati.

Una valutazione obiettiva dell'adeguatezza delle modalità di verifica dell'apprendimento per confronto fra i risultati delle prove di esame ed i risultati di attività di rilevazione delle competenze degli studenti su scala nazionale, similmente ai test INVALSI o PISA in uso nelle scuole secondarie, non può essere intrapresa autonomamente dal Corso di Studio.

Sarebbe anche opportuno un maggiore dettaglio nell'indicazione della tipologia di attività didattiche nelle schede dei corsi.

Valutazione sintetica del requisito per la qualità

Il requisito di qualità risulta soddisfatto, con margini di miglioramento nel coordinamento delle attività formative, nell'allineamento dell'indice di soddisfazione dedotto dai questionari per la valutazione della didattica ai valori quanto meno della facoltà e nella rilevazione dei giudizi sulla didattica post-laurea o immediatamente prima della stessa.

Requisito per la qualità B3 Pianificazione dello svolgimento del percorso formativo

Documentazione

Pianificazione dello svolgimento del percorso formativo

Allo stato attuale, l'organizzazione dell'erogazione del singolo insegnamento o singola altra attività formativa è stabilita in totale autonomia dal docente della materia. Non sono attive procedure di verifica preventiva dell'organizzazione dei corsi da parte del CCS.

Va del resto rilevato come, in presenza di garanzie formali del docente in materia di libertà della docenza, interventi cogenti da parte del CCS nei confronti dei singoli docenti possono realisticamente avere ad oggetto unicamente discordanze formali fra quanto pianificato dal docente e quanto concretamente attuato (assenza o ritardi sistematici dei docenti, non coincidenza del programma effettivamente impartito con il programma previsto), ovvero obblighi predefiniti del docente (presenza in aula di personale docente non autorizzato), piuttosto che sulla attività di pianificazione in sé.

Il calendario accademico è stabilito dal Senato Accademico e costituisce la base sulla quale le Facoltà pianificano la loro attività e predispongono l'orario delle lezioni. L'anno accademico è costituito da due semestri in cui vengono allocati i periodi dedicati alla didattica frontale e le relative attività di verifica. 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.

Il calendario delle prove finali è fissato dalle scuole in coordinamento con i CdL. Le commissioni per le prove finali sono formate da commissari scelti dalla Facoltà fra i docenti del CdLM di discipline caratterizzanti. La composizione delle commissioni per le prove finali viene pubblicata sul sito della Facoltà alcuni giorni prima delle sessioni di laurea.

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

Calendario e orario delle lezioni

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. Nel RD del CdLM sono riportate norme specifiche relative alla composizione del piano degli studi.

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

La verifica della fattibilità dell'erogazione dell'offerta formativa viene svolta dal CdLM attraverso il controllo della copertura degli insegnamenti previsti in Manifesto. I nominativi dei docenti sono inviati alla Facoltà con largo anticipo sull'inizio dell'anno accademico, dopo aver eseguito un controllo sulla coerenza di collocazione nei semestri e la relativa copertura per gli insegnamenti comuni a più corsi di laurea. Parallelamente alla predisposizione dell'orario, si verifica la disponibilità di aule di dimensioni adeguate alla numerosità prevista della classe. Eventuali carenze sono segnalate da parte dei singoli docenti nel corso delle riunioni del CdS.

Non sono attualmente in atto procedure sistematiche di verifica in tempo reale (di tipo ispettivo) quanto a: rispetto dei programmi, del calendario e dell'orario delle lezioni e del calendario degli esami di profitto; corrispondenza tra carico didattico previsto ed effettivo. I docenti hanno l'obbligo di compilare il registro delle lezioni, che attualmente viene consegnato alla Presidenza della Facoltà ma che non è sottoposto ad alcuna procedura di controllo sistematico.

Sin dall'A.A. 1998-99 l'Università di Cagliari, attraverso il Nucleo di Valutazione d'Ateneo, ha attivato un servizio di valutazione della didattica. Attualmente, per i corsi dell'ordinamento DM270/04 la valutazione viene effettuata nell'ambito del sistema di gestione on line ESSE3 preliminarmente alla iscrizione all'esame. Gli esiti vengono elaborati per il calcolo di indicatori complessivi su ciascuna Facoltà e sull'intero Ateneo. Gli esiti relativi ad ogni singolo corso vengono trasmessi in via riservata al docente che ha impartito le lezioni frontali. Gli esiti relativi a tutti i corsi della Facoltà vengono trasmessi al Preside. A partire da giugno 2004 il Preside trasmette tali esiti anche ai Presidenti di CdS, limitatamente ai corsi di pertinenza del CdS. I risultati della rilevazione sono consegnati nel questionario di valutazione della didattica del CdLM (1° semestre e 2° semestre AA 2010-2011).

Fra l'altro, viene rilevata l'opinione degli studenti sul processo formativo generale (organizzazione dell'insegnamento e attività didattiche e di studio). Per quanto riguarda lo specifico insegnamento i quesiti riguardano il rispetto degli orari previsti per lo svolgimento dell'attività didattica, la specificazione chiara delle modalità d'esame, la disponibilità del docente a fornire spiegazioni e chiarimenti sia a lezione che in orari di ricevimento, la puntualità e la chiarezza di esposizione del docente, l'indicazione degli obiettivi e del programma del corso, il materiale per studiare, l'utilità delle lezioni frontali e delle attività didattiche integrative ai fini dell'apprendimento, il proporzionamento del carico di studio ai crediti assegnati. Viene inoltre richiesto di fornire un giudizio circa la modalità di svolgimento dell'insegnamento, e di segnalare aspetti particolarmente positivi e particolarmente negativi e suggerimenti per migliorare i contenuti, la didattica e gli aspetti organizzativi dell'insegnamento. Altre informazioni riguardano le strutture a disposizione per le attività di formazione (adeguatezza delle aule e delle attrezzature per le attività didattiche integrative). Date le modalità delle rilevazioni, esse non comprendono la valutazione delle prove di esame.

Il passaggio alla procedura ESSE3 ha consentito una maggiore visibilità dei risultati, l'accorciamento dei tempi; l'eliminazione di inutili ripetizioni di dati, molti dei quali già disponibili, riduzione drastica dei costi (la procedura basata su moduli cartacei costava all'ateneo più di 80.000€/anno). Attualmente è allo studio la possibilità di includere nella valutazione anche le prove di esame.

I risultati delle elaborazioni sui dati del questionario vengono messi a disposizione della Commissione Monitoraggio del CdLM, la quale

di svolge una sistematica attività di monitoraggio e misurazione in particolare dei processi di erogazione e di apprendimento dell'offerta formativa. La commissione ha elaborato un indicatore (indice di soddisfazione) per la valutazione della percezione dell'efficacia dell'organizzazione del CdLM e un indicatore per valutare come la qualità delle strutture di cui dispone il CdLM influenzi l'efficacia didattica.

Una specifica funzione delegata alla commissione è quella di monitorare le prove di verifica dell'apprendimento.

Tenendo conto delle indicazioni pervenute dalla Presidenza della Facoltà e dal CdLM, i risultati delle indagini relativi ai singoli corsi vengono presentati dal Coordinatore della CM al Presidente del Consiglio di Corso di Studio perché individui e metta in pratica procedure che possano eliminare le anomalie eventualmente riscontrate. I risultati non sono però stati resi pubblici né sono stati riportati nella relazione redatta dalla Commissione Monitoraggio. Misure di tipo meramente dissuasivo nei confronti di pratiche scorrette da parte del docente, anche a livello di pianificazione, potrebbero anche essere costituite dalla pubblicazione degli esiti delle valutazioni della didattica da parte degli studenti. Tuttavia, difficoltà normative non hanno finora consentito l'attuazione di tale provvedimento. Attualmente, il problema, evidenziato anche dalla Commissione Monitoraggio, è in discussione a livello di Consiglio di Facoltà – vedi verbale n°1245 della seduta del CF del 28/10/2008, durante la quale una commissione costituita dai Presidenti dei CdS e integrata da rappresentanti degli studenti è stata incaricata di indicare quali dati pubblicare.

Valutazione

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

Punti di forza

La recente re-introduzione di propedeuticità, anche se limitate alle materie di base, consente di evitare anomalie nella sequenzialità degli esami sostenuti, alquanto frequenti in assenza di tali vincoli.

Dal questionario di valutazione della didattica del CdLM più recente disponibile (1° semestre e 2° semestre AA 2010-2011) emerge che le conoscenze preliminari possedute sono percepite soddisfacenti (IS = 81,25÷82,0, quesito 6, ben superiore alla media di Facoltà e di Ateneo), così come la disponibilità di materiale didattico (IS = 78,33÷80,75, quesito 10) e la pianificazione dello svolgimento del percorso formativo, con valori dell'indice di soddisfazione IS = 63,33÷72,55 e IS=69,58÷75,76 rispettivamente per quanto riguarda il carico di studio degli insegnamenti (quesito 1) e l'organizzazione complessiva (orario, esami intermedi e finali).

Aree da Migliorare

Una lacuna importante è costituita dalla frammentazione dell'orario delle lezioni, che non consente di disporre di periodi di tempo adeguati (orientativamente mezze giornate) per la preparazione personale durante lo svolgimento dei corsi, che risulta fondamentale in vista del sostenimento degli esami nei periodi a ciò dedicati. Va del resto rilevato che tale inconveniente è legato prevalentemente a questioni logistiche.

Coerenza tra pianificazione dello svolgimento e svolgimento del percorso formativo.

Punti di forza

Dal questionario di valutazione della didattica del CdLM più recente disponibile (1° semestre e 2° semestre AA 2010-2011) emerge una percezione estremamente soddisfacente della definizione delle modalità d'esame (IS=86,25÷82,35, quesito 3), del rispetto degli orari delle attività didattiche (IS=92,92÷88,24, quesito 4) e della reperibilità del personale docente per chiarimenti e spiegazioni (IS=90,42÷87,34, quesito 5). Tali valori sono ampiamente superiori alle medie di Facoltà ed alle medie di Ateneo.

Aree da Migliorare

Allo stato attuale non sono previste modalità di controllo dello svolgimento delle attività formative in tempo reale.

Occorrerebbe che i dati forniti dal questionario, in particolare quelli inerenti l'efficacia percepita dagli studenti della didattica dei singoli corsi, fossero resi disponibili quantomeno all'intero CdS. Sarebbe tuttavia auspicabile che gli esiti delle rilevazioni fossero resi pubblici, di modo che le parti interessate possano valutare criticamente le determinazioni della commissione monitoraggio a riguardo. Sulla scorta di indicazioni di condotte scorrette da parte dei docenti (p.es. mancato rispetto del calendario degli esami e dell'orario delle lezioni, regolare tenuta delle lezioni da parte del docente ufficiale, corrispondenza fra carico didattico previsto ed effettivo dei singoli insegnamenti e delle singole altre attività formative, etc.), emergenti sia dalla valutazione della didattica che da segnalazioni di singoli studenti, occorrerebbe poter procedere ad attività ispettive volte ad accertarne la veridicità.

Sarebbe inoltre opportuna un'attività sistematica di controllo sui registri delle lezioni, almeno a campione.

Valutazione sintetica del requisito per la qualità

Il requisito per la qualità risulta soddisfatto. Si rileva che gli indici di soddisfazione per le voci attinenti il requisito per la qualità sono generalmente superiori ai valori medi di Facoltà, con l'eccezione del carico di studio complessivo. Margini di miglioramenti

significativi sono legati alla possibilità accorpate le attività didattiche nel modo il più compatto possibile, in modo da consentire uno studio efficace durante i trimestri di lezione.

Area C Risorse

Requisito per la qualità C1

Personale docente e di supporto alla didattica

Comportamenti

Personale docente

Modalità di reclutamento della docenza e dei tutor didattici

Le modalità di determinazione delle esigenze di docenza e di messa a disposizione delle risorse sono descritte nel regolamento relativo al conferimento di incarichi di insegnamento e tutorato emanato dall'Ateneo con DR. N.257 del 31/01/12. 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 (come indicato nella sezione documenti).

Un ulteriore supporto alla didattica è fornito dai tutor. Tali tutor, sulla base del Regolamento per il reclutamento dei "tutors" per le esigenze dell'attività didattica assistita, svolgono assistenza agli studenti con l'obiettivo di migliorare le condizioni di apprendimento per aumentare l'efficienza complessiva del processo formativo; inoltre non possono svolgere la loro attività per più di due anni.

Viene stabilito il principio che attività tutoriali non determinano crediti e che al tutor non possono essere affidate in alcun modo attività di verifica. Il docente è interamente responsabile della programmazione e delle modalità di erogazione del servizio. Le attività tutoriali comprendono attività in aula, solo per riprendere concetti ed esercizi già illustrati dal docente durante le ore canoniche del corso; assistenza alle prove scritte; ricevimento degli studenti; limitata collaborazione a tesi, tesine, elaborati e relazioni tecniche. L'impegno orario richiesto ai tutor è corrispondente, a seconda della disciplina, alla percentuale di attività didattica assistita prevista dalla 4a direttiva rettorale del 28/09/2000, e, in genere, ammonta a 40 h per corsi di 50 ore e a 50 h per i corsi di 60 ore. Il numero di tutor che possono essere assegnati ad un singolo corso è fissato in due ogni 100 studenti frequentanti a condizione che, nell'ambito dell'A.A. precedente, almeno 35 su 50 degli studenti che hanno usufruito del servizio di tutorato abbiano superato positivamente l'esame (7a direttiva rettorale del 2/08/2001). Inoltre sono privilegiate le materie del primo anno di corso.

Istituzione di corsi di docimologia:

Il Laboratorio Didattico Caralitano ha preso avvio nell'anno accademico 2008-2009 grazie al Progetto Qualità Campus-Unica. Per la prima volta in Italia è stato realizzato un percorso formativo rivolto ai docenti dell'Ateneo cagliaritano, con l'obiettivo di fornire conoscenze, competenze e buone prassi sui temi della didattica e della docimologia nell'università.

Dopo la prima fase di formazione, nel 2009, l'esperienza del Laboratorio Didattico Caralitano è proseguita negli anni accademici 2009/2010 e 2010/2011 con la formulazione di un modello pedagogico utile per valutare sia l'insegnamento gestito dal docente che la verifica dell'apprendimento degli studenti.

Il coordinamento organizzativo viene curato dal Centro per la Qualità dell'Ateneo e quello scientifico-didattico dal Prof. Paolo Orefice dell'Università degli Studi di Firenze.

Personale di supporto alla didattica

La messa a disposizione di personale di supporto alla didattica proviene prima di tutto dai Dipartimenti a cui fanno capo i settori disciplinari coinvolti. Si tratta di personale tecnico assegnato ai 5 laboratori gestiti dai dipartimenti della Facoltà e coinvolti nelle attività del CdS. I compiti del personale tecnico prevedono la manutenzione e la conservazione degli strumenti, l'assistenza agli studenti e docenti nelle attività che si svolgono nei laboratori (sia didattiche - esercitazioni e tesi - che di ricerca) e la realizzazione di manufatti per scopi didattici e di ricerca. Inoltre il personale qualificato fornisce agli studenti chiarimenti sul corretto utilizzo degli strumenti e delle apparecchiature e li supporta durante le fasi della sperimentazione legata alla preparazione dell'elaborato finale.

Di norma i docenti sono tenuti ad assistere alle esercitazioni di laboratorio e ne assumono la responsabilità anche ai sensi della normativa sulla sicurezza. In aggiunta al personale strutturato, svolgono normalmente attività di supporto alla didattica i dottorandi della Scuola di dottorato in Ingegneria Civile ed Architettura e in Scienze Geodetiche e Topografiche (sede amministrativa Napoli Pathenope) e gli assegnisti di ricerca.

Fanno invece capo alla Facoltà e all'Ateneo le risorse umane per la gestione degli spazi comuni quali le aule, il personale di biblioteca e quello della segreteria studenti.

Documentazione

Bandi I semestre: Bando Copertura insegnamenti vacanti I semestre Bando Contratti di insegnamento A.A. 2011-12 – Fondi Facoltà di Ingegneria

Bandi II semestre: Bando Contratti di insegnamento A.A. 2011-12 – Fondi Facoltà di Ingegneria

La tabella [Docenti Civile LM.pdf](#) riporta l'elenco dei docenti in ordine alfabetico e, per ogni docente, le seguenti informazioni:

- elenco dei compiti didattici, compresi quelli svolti anche in altri CdS;
- posizione accademica (settore scientifico-disciplinare di appartenenza, fascia di appartenenza, tempo pieno o tempo definito);
- modalità di copertura (compito istituzionale, supplenza, affidamento, contratto, ecc.) per ognuno dei compiti didattici di cui è titolare;
- carico didattico complessivo, con riferimento a tutti i compiti didattici svolti anche in altri CdS;
- da quanti anni svolge i singoli compiti didattici;
- se è garante del CdS.

Inoltre la tabella [SSD Docenti LM.pdf](#) riporta la corrispondenza tra SSD del modulo didattico e quella del docente che impartisce il modulo.

CV e orario di ricevimento dei docenti

La [tabella CV e informazioni docenti](#) riporta, per ogni docente del corso di laurea il collegamento ipertestuale alle informazioni relative all'orario di ricevimento ed al CV. In alcuni casi il link riporta alla pagina personale del docente in cui, tra le altre, sono contenute le informazioni richieste.

Tutor didattici

Non sono previsti tutor didattici nella Laurea Magistrale

Personale di supporto alla didattica

La scheda [Personale laboratori](#) riporta le informazioni inerenti il personale tecnico suddiviso per laboratorio.

Il link http://unica2.unica.it/servgen/index.php?page=pag_personale contiene l'elenco del personale della presidenza.

Il link <http://sba.unica.it/biblioteche/distretto-tecnologico/organizzazione/staff> porta all'elenco del personale di biblioteca della facoltà presente nella biblioteca centrale ed in quelle dislocate nei dipartimenti.

Valutazione

L'Ateneo ha introdotto un laboratorio didattico che da opportunità di potenziamento delle capacità di insegnamento dei docenti. Non è però dato sapere se e quali docenti afferenti al CdS di Ingegneria Civile abbiano sfruttato l'opportunità.

I criteri di selezione del personale docente esterno ricalcano i requisiti di qualità fissati per il reclutamento della docenza.

Punti di forza

- attivazione di un laboratorio didattico per i docenti
- criteri di scelta del personale esterno coerenti con quelli previsti per il personale interno.

Aree da Migliorare

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

Dalle tabelle si evince che il carico didattico dei docenti di ruolo (associati e ordinari) è di 178 crediti su 184 affidabili per qualifica. Quello dei ricercatori è di 54 su 48, mentre 32 crediti sono assegnati a contratto. Tutti i docenti svolgono moduli per i settori disciplinari di appartenenza. La percentuale di insegnamenti coperti con docenza di ruolo è pari all'88%.

Una indicazione della qualità didattica della docenza, almeno quella percepita, viene dai [questionari degli studenti](#). In particolare sono state considerate le domande:

domanda	IS	IS FAC	IS ATE
Le modalità d'esame sono state definite in modo chiaro?	86.25	77.51	79.64
Gli orari di svolgimento dell'attività didattica sono rispettati	92.92	83.63	86.23
Il docente stimola/motiva l'interesse per la disciplina	78.75	67.57	73.88
Il docente espone gli argomenti in modo chiaro	85.83	69.70	76.08
Il materiale didattico (indicato o fornito) è adeguato per lo studio della materia	78.33	68.47	74.47

I valori riportati mostrano un indice di soddisfazione molto alto e sempre maggiore sia della media di facoltà che di quella di ateneo.

Sempre in riferimento al livello qualitativo si riportano le pubblicazioni più recenti di 9 docenti (ma dai CV si rileva che la maggior parte dei docenti del CdS svolge attività di ricerca):

Espa S., **Badas M.G.**, Fortini S., Querzoli G., Cenedese A. (in stampa). A Lagrangian investigation of the flow inside the left ventricle. EUROPEAN JOURNAL OF MECHANICS. B, FLUIDS, ISSN: 0997-7546, doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.euromechflu.2012.01.015>

Brun, M., Giaccu, G.F., Movchan, A.B., Movchan, N.V. 2012 "[Asymptotics of eigenfrequencies in the dynamic response of elongated multi-structures](#)" *Proc. R. Soc. Lond. A*, 468, 2138, 378-394. doi: 10.1098/rspa.2011.0415

Al-Qadi, S.,Portas, H.,Wang, J., Baek, **M. Coni** "Field testing and Modelling of the Italian Smart Runway Instrumentations" FAA Worldwide Airport Technology Transfer Conference Atlantic City, NJ, USA, April 2010

Burghignoli A., Miliziano S. & **Soccodato F.M.** (2010). Cementation effects in two soft lacustrine clayey soils. *Geotechnical and Geological Engineering*, 28, 815-833.

DE MONTIS A., CASCHILI S (2012). Nuraghes and Landscape Planning: Coupling Viewshed with Complex Network Analysis. *LANDSCAPE AND URBAN PLANNING*, ISSN: 0169-2046, doi: 10.1016/j.landurbplan.2012.01.005

Mascaro, G., E. R. Vivoni, and **R. Deidda** (2011), Soil moisture downscaling across climate regions and its emergent properties, *Journal of Geophysical Research – Atmospheres*, **116**, D22114, doi:10.1029/2011JD016231

Montaldo N., J. D. Albertson and M. Mancini, "Vegetation dynamics and soil water balance in a water-limited Mediterranean ecosystem on Sardinia, Italy", *Hydr. Earth Systol. Sci. Discuss.*, 5, 219–255, 2008.

Mura I. (2008). Stability of nonlinear masonry members under combined load . *Computers & Structures*, Vol. 86, pp 1579-1593.

DEIDDA L, DI FRANCESCO M, OLIVO A, **ZUDDAS P.** (2008). Implementing the Street-turn Strategy by an Optimization Model. *MARITIME POLICY AND MANAGEMENT*. vol. 35, pp. 503-516 ISSN: 0308-8839

Punti di forza

- il corso di studi è svolto per quasi il 90% da personale strutturato che svolge sempre materie coerenti col proprio settore disciplinare
- il carico didattico complessivo è quello istituzionale
- numerosi docenti svolgono attività di ricerca con costanza

Aree da Migliorare

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

Dall'analisi della scheda si evince che tutti i tecnici componenti il personale tecnico di laboratorio a disposizione del CdS sono coinvolti attivamente nelle attività interne al CdS, il che, data anche l'elevata qualificazione professionale degli stessi, facilita il raggiungimento degli obiettivi di apprendimento.

I criteri di suddivisione dei tutor tengono conto degli elementi più importanti su cui si basa l'abbandono degli studi o l'allungamento del percorso di studi, ovvero il numero di studenti che frequentano la materia, privilegiando le materie del primo anno di corso.

Gli studenti valutano positivamente le attività didattiche integrative (domanda del questionario di valutazione) con un Indice di Soddisfazione (IS) pari all'84.09% superiore di 7.6 punti a quello di Facoltà e di 6.9 punti a quello di Ateneo.

:

Punti di forza

- adeguatezza del personale di supporto alla didattica, sia strutturato che a contratto

Aree da Migliorare

Valutazione sintetica del requisito per la qualità

La valutazione del requisito è buona.

Requisito per la qualità C2

Infrastrutture

Comportamenti

I processi di individuazione e messa a disposizione di infrastrutture sono gestiti dalla facoltà e dai dipartimenti. La prima per quanto riguarda aule e spazi studio, i secondi per quanto riguarda i laboratori.

La determinazione delle esigenze avviene sulla base degli iscritti a ciascun anno di corso, successivamente corretta sulla base delle indicazioni dei docenti.

Documentazione

Aule

La tabella [Aule ing civile LM](#) riporta l'elenco delle aule utilizzate dal CdS e, per ogni aula sono riportate le seguenti informazioni:

- indirizzo (con eventuale collegamento ipertestuale alla cartografia);
- struttura responsabile della gestione;
- capienza (numero di posti a sedere);
- dotazione di apparecchiature audiovisive;
- disponibilità di collegamento alla rete;
- orario di apertura e modalità di accesso (quando non utilizzata per attività assistite);
- personale ausiliario disponibile.

Di seguito il link alla ubicazione delle aule. [Aule Facoltà di Ingegneria](#)

Spazi studio

La tabella [Aule e spazi studio_civile](#) riporta l'elenco degli spazi per lo studio individuale e degli spazi attrezzati con postazioni informatiche a disposizione degli studenti del CdS e, per ogni aula sono riportate le seguenti informazioni:

- indirizzo (con eventuale collegamento ipertestuale alla cartografia);
- struttura responsabile della gestione;
- capienza (numero di posti a sedere) (per gli spazi per lo studio individuale);
- numero di postazioni informatiche disponibili (per gli spazi attrezzati con postazioni informatiche);
- orario di apertura e modalità di accesso;
- personale ausiliario disponibile.

Laboratori e aule informatiche

La tabella [Laboratori.pdf](#) contiene l'elenco dei laboratori didattici e delle aule informatiche per la didattica assistita utilizzati dal CdS, per ogni laboratorio e per ogni aula informatica sono riportati:

- indirizzo (con eventuale collegamento ipertestuale alla cartografia);
- struttura responsabile della gestione;
- attrezzature/apparecchiature/equipaggiamenti o apparecchiature informatiche e dotazioni di software di interesse per le attività formative del CdS disponibili;
- numero di postazioni di lavoro e numero di studenti per postazione;
- orario e modalità di accesso (quando non utilizzato per attività didattiche assistite);
- personale tecnico disponibile.

Biblioteche

Di seguito i link all'elenco delle biblioteche utilizzabili dagli studenti del CdS. Per ogni biblioteca sono disponibili le seguenti informazioni:

- indirizzo (con eventuale collegamento ipertestuale alla cartografia);
- struttura responsabile della gestione;
- dotazione in termini di materiale bibliografico di interesse per le attività formative del CdS;
- dotazioni in termini di apparecchiature (stazioni di video-scrittura, stazioni per la consultazione on-line dei cataloghi, stazioni per l'accesso a banche dati, ecc.);
- punti rete disponibili;
- servizi offerti (prestito libri, ricerca bibliografica, accesso a banche dati, ecc.);
- orario di apertura e modalità di accesso;
- personale di biblioteca disponibile.

Biblioteca Distretto Tecnologico

Sezioni / punti di servizio:

- [Facoltà di Ingegneria](#)
- [Architettura](#)
- [Geoingegneria 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](#)

Ai seguenti link sono disponibili i documenti con i dati forniti dalla Direzione Servizi bibliotecari

[Scheda C2.5 Biblioteche \(dati 2010\)](#)

[Scheda C1.5 Personale di Biblioteca \(dati 2010\)](#)

Infrastrutture per l'accesso ad internet e per l'e-learning

L'Ateneo ha sviluppato e realizzato due progetti importanti per la didattica:

- *Unicamente* - La rete Wireless dell'Università degli Studi di Cagliari i cui scopi e caratteristiche sono descritti all'indirizzo <http://people.unica.it/wifi/>
- *E-Learning Unica* - il portale di supporto alla didattica e alla formazione via internet i cui scopi e caratteristiche sono descritti all'indirizzo <http://elearning.unica.it/>. All'interno di questo progetto sono state implementate le piattaforme Moodle, Mediateca, Unica Universe e Streaming

Al fine di consentire lo sfruttamento di queste risorse, tutti i docenti e gli allievi dell'Ateneo sono autorizzati ad accedere ai contenuti attraverso le credenziali già assegnate per l'accesso alla posta elettronica.

Inoltre è stato implementato un gestore di contenuti che permette la creazione di siti pubblicati sul sistema web dell'Ateneo, attraverso il quale i docenti possono costruire e mantenere aggiornate le pagine personali e le informazioni ed avvisi sui corsi.

Valutazione

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

Adeguatezza di aule: gli studenti iscritti ai due anni di corso sono 79, per i quali sono messe a disposizione aule per complessivi 317 posti a sedere. Le aule sono quasi tutte dotate di attrezzature audiovisive, almeno quelle con i maggiori numeri di posti. Il rapporto tra posti a sedere e studenti è maggiore di 1 perciò la dotazione di aule sembra essere adeguata. Ciononostante la adeguatezza percepita dagli studenti è bassa (IS 59.58), superiore a quella di facoltà (IS 56.54) ma inferiore a quella di ateneo (IS 65.52). Le indicazioni degli studenti fanno capire che il semplice conteggio non è sufficiente a valutare la qualità delle aule, ma si dovrebbero considerare anche altri parametri quali la tipologia di arredi (banchi, sedie), la data di acquisto o revisione dei sistemi audiovisivi, riscaldamento/condizionamento delle stanze, il numero di chiamate per malfunzionamento etc. Evidentemente si tratta di un processo da monitorare con maggior dettaglio.

Per quanto riguarda gli spazi studio sono a disposizione 32 posti a sedere nelle aule e 321 posti nella biblioteca di facoltà, spazi da condividere con gli studenti di tutti gli altri corsi di laurea di base e della magistrale attivati in Facoltà di Ingegneria. Per le attività di preparazione degli elaborati della prova finale sono a disposizione posti nelle aule dei Dipartimenti. Il rapporto tra posti a sedere e potenziali studenti in questo caso non si può determinare perché si dovrebbero avere i dati degli studenti potenziali degli altri corsi di laurea. Per avere un dato di massima si può triplicare il numero degli studenti di Civile per tener conto degli altri corsi e calcolare così il rapporto posti a sedere/studenti, che risulta circa 0,1. Per dare un giudizio su questo valore si dovrebbe confrontare il dato con gli standard di qualità o con l'analogo parametro per l'intero ateneo. Il modello di valutazione non da indicazioni sugli standard e l'ateneo non fornisce i valori per una comparazione. Non ci sono nemmeno informazioni sull'adeguatezza percepita dagli studenti perché nessuna domanda del questionario si riferisce specificatamente alle postazioni per lo studio, perciò il giudizio su questo punto non può essere dato in riferimento a parametri oggettivi.

Adeguatezza dei Laboratori : anche per questo requisito sono disponibili i dati degli studenti potenziali e la scheda Laboratori in cui sono indicati i moduli didattici che ne usufruiscono, le dotazioni strumentali e le postazioni. Il CdS non ha però svolto alcuna analisi presente nei verbali o altri documenti che attestino il controllo dell'adeguatezza delle dotazioni. Perciò anche in questo caso non è possibile valutare direttamente.

L'unico dato disponibile è quello del questionario di valutazione della didattica, nella quale si ha per il corso un indice di soddisfazione pari a 65.94 contro il 59.35 della facoltà e il 64.05 dell'ateneo.

Analoga analisi può essere svolta per le biblioteche e per i servizi. In questo caso non è disponibile nemmeno una valutazione indiretta attraverso il questionario perché nessuna domanda ha per oggetto le biblioteche o i servizi da queste erogati.

Punti di forza

Aree da Migliorare

Il CdS non gestisce direttamente questi processi ma dovrebbe monitorarli

Valutazione sintetica del requisito per la qualità

Non valutabile

Requisito per la qualità C3 Servizi di contesto e Accordi di collaborazione

Documentazione

Servizio segreteria studenti

Il servizio di segreteria studenti è unificato per tutti i corsi di studio della Facoltà. I compiti, di tipo amministrativo e non didattico, sono riassunti di seguito:

- informazioni sui corsi di studio
- immatricolazione ed iscrizione ad anni successivi al primo
- abbreviazione di carriera
- passaggio ad altri corsi di studio
- trasferimento ad altre Università o da altre Università
- piani di studio
- laurea
- ricognizione e sospensione della carriera
- decadenza dalla qualità di studente
- rinuncia agli studi
- tasse e contributi universitari
- rilascio di certificati e di copie di atti depositati in segreteria studenti

Le informazioni sui servizi sono disponibili nel sito
<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
<u>Tutor di orientamento</u>	Desogus Francesco Michela Farci	Assistenza e supporto studenti iscritti al I anno dei corsi di laurea	-----
<u>Coordinatore Didattico</u>	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	
<u>Segreteria di Presidenza di Facoltà</u>	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	Frogheri Paolo		
Tutor ex DM 198/2003	Piras Monica		

Inoltre sono disponibili per attività di tutorato i docenti

Docenti di riferimento

CAGLIARI

- prof. ANNUNZIATA Francesco (ICAR/04)
- prof. DE NICOLO Barbara (ICAR/09)
- prof. OLIVARI Mario (ICAR/05)
- prof. QUERZOLI Giorgio (ICAR/01)
- prof. SECHI Giovanni Maria (ICAR/02)

Tutor disponibili per gli studenti

- prof. MURA Igino
- prof. BRUN Michele
- prof. PORCU Maria Cristina
- prof. BALZANO Andrea
- prof. MONTALDO Nicola
- prof. DEIDDA Roberto
- prof. FANCELLO Gianfranco
- prof. CONI Mauro
- prof. DEVOTO Roberto
- prof. OLIVO Alessandro
- prof. BADAS Maria Grazia

Così come indicato nel sito

https://ateneo.cineca.it/off270/web/corso_2011.php?id_corso=1293920&anno=2011&ambiente=off dell'offerta formativa.

Servizio svolgimento di periodi di formazione all'esterno

La tabella di seguito elenca i soggetti con i quali sono stati attivati tirocini e i crediti assegnati complessivamente negli ultimi tre anni (un credito è pari a 25 ore di tirocinio).

Anno	Ente	crediti
2009	A.S.L. n° 5 Oristano	4
2009	Comune di Narcao	4
2009	Parco Geominerario della Sardegna Carbonia-Iglesias	4
2009	Comune di Oristano	2

2009	Comune di Capoterra	4
2009	Soprintendenza ai Beni Architettonici - Sardegna	4
2010	Studio Tecnico P. Del Rio	4
2010	Provincia di Cagliari	5
2011	Comune Sinnai	4
2011	DORA S.R.L. Comune La Maddalena	3
2011	ENAS - Ente Acque della Sardegna	3
2011	CTM S.p.a. Cagliari	2
2011	Comune di Carbonia	1
2011	Provincia CA Settore Trasporto eMobilità	3
2011	Comune di Dorgali	4
2011	Grandi Strutture S.R.L. CA	3
2011	CIREM/CRIMM - CA -	3
2011	Provincia Ogliastra	2
2011	Università Ca - Facoltà Ingegneria	6

Servizio mobilità internazionale degli studenti

Il servizio è gestito direttamente dall'Ateneo. Le informazioni generali sono disponibili al link

<http://www.unica.it/pub/6/index.jsp?is=6>

L'organizzazione del servizio è disponibile all'indirizzo <http://www.unica.it/pub/6/index.jsp?is=6&iso=218>

I dati relativi agli accordi di cooperazione internazionale sono disponibili all'indirizzo <http://www.unica.it/pub/6/index.jsp?is=6&iso=66>

La tabella di seguito riporta l'elenco degli accordi internazionali stipulati per il corso di laurea di Ingegneria Civile

PAESE	Erasmus Code	UNIVERSITA	ISCED	COD	AREA
G	G THESSAL01	Aristotle University of Thessaloniki	5	06.4	Civil Engineering
D	D WEIMA01	Bauhaus Universitat Weimar	5	06.4	Civil Engineering
D	D KARLSRU01	Karlsruher Institut fur Technologie	5	06.4	Civil Engineering
LT	LT KAUNAS02	Kaunas University of Technology	5	06.4	Civil Engineering
D	D HANNOVE01	Leibniz Universitat Hannover	5	06.4	Civil Engineering
S	S LULEA01	Lulea University of Technology	5	06.4	Civil Engineering
A	A GRAZ02	Technische Universitat Graz	5	06.4	Civil Engineering
E	E GRANADA01	Universidad de Granada	5	06.4	Civil Engineering
E	E OVIEDO01	Universidad de Oviedo	5	06.4	Civil Engineering
E	E MADRID05	Universidad Politecnica de Madrid	5	06.4	Civil Engineering
P	P PORTO02	Universidade do Porto	5	06.4	Civil Engineering
D	D KASSEL01	Universitat Kassel	5	06.4	Civil Engineering
RO	RO GALATI01	Universitatea Dunarea d Jos din Galati	4	06.9	Environmental Engineering
RO	RO TIMISOA04	Universitatea Politehnica din Timisoara	5	06.4	Civil Engineering

Nono sono invece disponibili informazioni relative al numero di studenti in ingresso e in uscita per il corso di LM in Ingegneria Civile.

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

Il servizio di segreteria studenti, ed i relativi processi, non sono gestiti dal CdS; manca quindi un monitoraggio diretto dal parte del CdS. Dalla analisi del sito appare comunque ben organizzato e in grado di assolvere ai principali compiti di una segreteria studenti. Non è però presente alcun elemento per la valutazione della qualità percepita sia dagli studenti che dai docenti.

Il servizio di tutorato in itinere è gestito sia dalla Facoltà che dal CdS, ma anche questi non sono monitorati.

Punti di forza

I servizi di contesto sono presenti.

Aree da Migliorare

Relativamente ai tutor docenti il CdS gestisce direttamente il processo perciò dovrebbe monitorarlo per valutarne la qualità ed eventualmente correggerlo. Gli altri processi, così come il loro monitoraggio, sono gestiti dall'ateneo, perciò la struttura di appartenenza dovrebbe: rendere noto il sistema di gestione e monitorare i processi.

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 *(solo per i CL orientati anche all'acquisizione di specifiche conoscenze professionali e i CLM).*

Negli ultimi 3 il CdS ha attivato accordi con differenti società, diversificate tra settore pubblico e privato, che consentono agli allievi di scegliere e valutare attraverso il tirocinio diverse tipi di lavoro. Non è possibile determinare una percentuale rispetto ai laureati perché non sono ancora stati forniti dati sui laureati D.M. 270/04. Inoltre il processo non è monitorato.

Punti di forza

Attivazione di accordi con vari enti.

Aree da Migliorare

Il servizio andrebbe monitorato.

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

Sono stati stipulati accordi con 14 Università in otto diverse nazioni, che offrono agli studenti la possibilità di scegliere fra differenti realtà sociali e lavorative.

Aree da Migliorare

Effettuare in monitoraggio

Valutazione sintetica del requisito per la qualità

Il requisito è sufficiente anche se necessita di monitoraggio.

Requisito per la qualità C4 **Altre risorse e iniziative speciali**

Documentazione

Altre Risorse

Il CdS dispone annualmente di una dotazione finanziaria proveniente dalle tasse degli studenti (fondi ex art. 5). Questi fondi vengono solitamente utilizzati per incrementare la dotazione di strumentazione didattica dei dipartimenti coinvolti nel CdS. Per il 2011 la quota spettante al CCS di Ingegneria Civile è stata pari a 43.371,61 Euro. A causa della riduzione della dotazione della Facoltà, e dei maggiori costi di supplenza avuti, i fondi di Facoltà sono stati sufficienti a garantire solo i tutor dei corsi del 1° semestre del 1° anno. Pertanto il CCS ha riservato una quota pari a 3117,08 Euro per i tutor dei corsi di Fisica II, Matematica II e Fondamenti di Informatica, il cui costo è stato ripartito con il CCS di Ingegneria Chimica in proporzione agli studenti delle relative classi. Inoltre una quota di 8500 Euro è stata destinata ad un manager didattico di CCS.

Iniziative Speciali

L'Università di Cagliari ha attivato un ufficio disabilità. È un servizio di consulenza, intermediazione, integrazione per gli studenti disabili. L'Ufficio Disabilità è stato attivato nell'Anno Accademico 2001/2002 con l'obiettivo di realizzare una serie di servizi ed interventi che permettano agli studenti con disabilità di seguire il percorso di studi prescelto, attenuando o eliminando le difficoltà derivanti dalla propria condizione di disabilità, così come previsto dalla Legge n. 17/99.

All'interno di questo servizio gli studenti con disabilità sensoriali gravi (ipovedenti, non vedenti, audiolesi) e/o con importanti disabilità motorie, vengono accompagnati dai Tutor della Facoltà per lo svolgimento delle selezioni e degli esami, per gli incontri con i docenti, nelle biblioteche e nelle Segreterie. I tutor si occupano inoltre di:

- disbrigo pratiche
- percorsi di studio individualizzati.
- attività di orientamento
- attività di ricerca
- progettazione, organizzazione, attivazione e gestione servizi.
- contatti con le realtà territoriali

Tutte le informazioni sono reperibili nel sito web <http://people.unica.it/disabilita/>.

Valutazione

Adeguatezza delle altre risorse disponibili e delle iniziative speciali ai fini del miglioramento dell'efficacia del processo formativo.

Le risorse economiche nella disponibilità del CdS sono state per la prima volta utilizzate per coprire richieste di tutor che negli anni precedenti erano coperte con fondi della facoltà. Inoltre una parte è andata a coprire un ruolo, quello del manager didattico, che dovrebbe essere in organico della facoltà. La valutazione non può che essere negativa.

E invece di grande valore l'ufficio disabilità, anche se non esiste alcuna informazione sul monitoraggio del processo da parte del CdS o della struttura da cui dipende.

Punti di forza

Presenza di iniziative speciali

Aree da Migliorare

I fondi non dovrebbero essere utilizzati per coprire le carenze di organico. Le iniziative speciali per essere di qualità dovrebbero essere monitorate.

Area D Monitoraggio

Requisito per la qualità D1

Attrattività

Documentazione

Risultati della verifica del possesso dei requisiti di ammissione

- [Tabella D1.1 LM](#)

Risultati relativi agli iscritti al primo anno di corso

- [Tabella D1.2 LM](#)

Nota Bene: I dati forniti si riferiscono esclusivamente all'Ordinamento secondo il D.M. 270/04.

Valutazione

I dati riportati in Tabella D1.1_LM sono relativi al solo anno accademico 2010/2011, anno di attivazione della Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (D.M. 270/04). I dati mostrano che rispetto al totale dei partecipanti alla valutazione dei requisiti minimi di accesso, solo un terzo è ammissibile senza obblighi formativi aggiuntivi. Questo fatto può essere imputabile al numero minimo di crediti richiesti in alcune materie di base per l'ammissione alla Laurea Magistrale, A seconda della provenienza degli studenti (Laurea 509 in Ingegneria Civile, Laurea in altri Corsi di Studio) tali crediti minimi possono non essere totalmente acquisiti al momento della richiesta di ammissione al Corso di Studi. Il Corso di Studi in tal caso, attraverso delle prove, consente agli studenti di acquisire i crediti mancanti e di potersi poi iscrivere alla Laurea Magistrale.

Punti di forza

A causa del fatto che la Laurea Magistrale in Ingegneria Civile secondo il D.M. 270/04 è stata attivata nell'a.a. 2010/11 e che la provenienza degli studenti che si sono iscritti in tale anno accademico è stata prevalentemente riconducibile ai laureati della Laurea 509, non si hanno, al momento, dati sufficienti per una valutazione dei punti di forza del presente requisito per la qualità.

Aree da Migliorare

Non si hanno, al momento, dati sufficienti per una valutazione delle aree da migliorare del presente requisito per la qualità.

Valutazione sintetica del requisito per la qualità

Non si hanno, al momento, dati sufficienti per una valutazione del presente requisito per la qualità

Requisito per la qualità D2

Prove di verifica dell'apprendimento

Documentazione

Risultati delle prove di verifica dell'apprendimento

- [Tabella D2.1 LM](#)
- Scheda [70_80_QVD_2010_11](#) ;

*La scheda [70_72_QVD_2010-11](#) riporta i dati, elaborati in maniera statistica, raccolti con i Questionari di Valutazione della Didattica-

Studenti Frequentanti.

La tabella è relativa all'anno accademico 2010-2011 che è il primo anno nel quale è stata attivata la Laurea Magistrale (ex 270).

Valutazione

Il Corso di Studi ha istituito un monitoraggio del livello di soddisfazione degli studenti rispetto ai diversi insegnamenti. Le schede di monitoraggio vengono distribuite regolarmente per tutti gli insegnamenti del primo e del secondo semestre. Dai risultati di tali monitoraggi, riportati nella allegata Tabella Q_LM (relativa all'unico anno accademico svolto da quando è stata attivata la Laurea Magistrale in Ingegneria Civile), si può evincere che il livello di soddisfazione degli studenti rispetto alla disponibilità del personale docente, agli orari di svolgimento del corso, alle attività didattiche integrative e alle modalità di svolgimento dell'esame, è molto più elevato rispetto a quello della Laurea di Base (superiore all'80%). Permangono però alcune perplessità rispetto al rapporto tra carico di studio e crediti assegnati e alla qualità dei locali e delle attrezzature fornite per l'espletamento delle attività didattiche (intorno al 60%).

Per quanto concerne il livello di raggiungimento dei risultati di apprendimento, la Tabella D2.1.LM mostra che i voti medi conseguiti sono piuttosto elevati. Bisogna tener conto però dell'esiguità dei dati a disposizione dovuta al fatto che la Laurea Magistrale è stata attivata solo da un anno a questa parte.

Non si hanno indicatori disponibili che possano consentire una valutazione motivata della adeguatezza delle prove di verifica dell'apprendimento. Inoltre, non si hanno dati per valutare il livello di soddisfazione degli studenti in merito all'adeguatezza percepita delle prove di verifica dell'apprendimento.

Punti di forza

Non si hanno ancora dati sufficienti per evidenziare i punti di forza di tale requisito per la qualità.

Aree da Migliorare

Non si hanno ancora dati sufficienti per evidenziare le aree da migliorare di tale requisito per la qualità.

Valutazione sintetica del requisito per la qualità

Non si hanno ancora dati sufficienti per valutare tale requisito per la qualità.

Requisito per la qualità D3

Carriera degli studenti (Efficacia interna)

Valutazione

I dati a disposizione, riportati nelle allegare tabelle, sono insufficienti per fornire un valutazione del presente requisito per la qualità

Punti di forza

Non si hanno ancora dati sufficienti per evidenziare i punti di forza di tale requisito per la qualità.

Aree da Migliorare

Non si hanno ancora dati sufficienti per evidenziare le aree da migliorare di tale requisito per la qualità.

Valutazione sintetica del requisito per la qualità

Non si hanno ancora dati sufficienti per valutare tale requisito per la qualità.

Requisito per la qualità D4

Opinioni degli studenti sul processo formativo

Documentazione

Rilevazione delle opinioni delle matricole sul servizio di orientamento in ingresso

Non vengono effettuate rilevazioni delle opinioni delle matricole sul servizio di orientamento in ingresso.

Rilevazione delle opinioni degli studenti frequentanti sulle attività didattiche

- Scheda [70_80_QVD_2010_11](#)
- [Fac Simile Questionario](#)

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

Non vengono rilevate le opinioni degli studenti sui periodi di formazione all'estero.

Rilevazione delle opinioni degli studenti sui periodi di mobilità internazionale

Non vengono rilevate le opinioni degli studenti sui periodi di mobilità internazionale.

Rilevazione delle opinioni dei laureandi sul processo formativo nel suo complesso

Non vengono rilevate le opinioni degli studenti sul processo formativo nel suo complesso.

Ulteriori monitoraggi

Nessuno

Ulteriori monitoraggi

Valutazione

Lo strumento di controllo utilizzato dal CdS per monitorare le opinioni degli studenti frequentanti è il Questionario di Valutazione della Didattica - Studenti Frequentanti (allegato Fac Simile Questionario). Tale questionario viene distribuito, con procedura che da cartacea sta divenendo elettronica, per tutti gli insegnamenti del Corso di Studi, sia al primo che al secondo semestre. La distribuzione dei questionari viene fatta prima della fine delle lezioni. Il Questionario raccoglie le opinioni degli studenti in merito ai seguenti punti:

- Carico di studio complessivo degli insegnamenti previsti nel semestre
- Organizzazione degli insegnamenti previsti nel semestre
- Modalità d'esame
- Rispetto orari di svolgimento lezioni
- Disponibilità personale docente
- Adeguatezza conoscenze preliminari
- Capacità del docente di stimolare l'interesse verso la disciplina e di esporre in modo chiaro gli argomenti
- Rapporto tra carico di studio e crediti assegnati
- Materiale didattico, attività integrative, aule e attrezzature
- Interesse per gli argomenti trattati e soddisfazione per come l'insegnamento è stato svolto.

Le possibilità di risposta per lo studente sono quattro: due negative (di rado, talvolta) e due positive (spesso, sempre).

Al monitoraggio attraverso i questionari partecipa una percentuale alta degli studenti frequentanti, come si evince dal rapporto tra il numero di studenti a cui sono stati sottoposti i questionari, riportato nelle schede riassuntive allegate, e il numero di studenti iscritti agli anni di corso.

I risultati dell'indagine sulla Valutazione della Didattica sulla base del giudizio degli studenti (dati dei Questionari di Valutazione) sono disponibili per i singoli insegnamenti e vengono poi elaborati in forma aggregata per tutte le attività didattiche monitorate. Le distribuzioni dei giudizi vengono definite solo quando l'attività didattica oggetto di valutazione ha raccolto almeno 5 diverse valutazioni. La scheda riepilogativa che si ottiene attraverso tale rielaborazione (si veda la Scheda 70_80_QVD_2010_11 allegata) contiene, oltre che le distribuzioni percentuali delle risposte ai diversi Item del questionario di rilevazione, alcune informazioni sintetiche su caratteristiche "strutturali" dell'insieme degli studenti che hanno compilato i questionari. Tali caratteristiche, sempre elaborate a livello aggregato, fanno riferimento al Sesso, all'Anno di Immatricolazione, al tipo di Diploma di Scuola Media Superiore e all'Anno di Conseguimento dello stesso. Viene poi riportato il valore della media dei CFU conseguiti e il totale degli iscritti all'anno di corso in cui viene svolta l'attività didattica valutata.

Accanto alle colonne in cui sono riprodotte le diverse frequenze percentuali di risposte per ciascuno dei diversi livelli della scala a quattro punti in cui sono raccolti i giudizi degli studenti, è riportata anche una colonna che contiene, con riferimento a ciascun Item, i valori di un Indicatore sintetico di Soddisfazione (IS). Questa misura viene elaborata allo scopo di agevolare i confronti fra i diversi aggregati di riferimento. L'indicatore IS è definito come il complemento a 100 dell'indice relativo (percentuale) di dissomiglianza fra la distribuzione empirica ricavata per il singolo Item e la distribuzione teorica di massima soddisfazione. Quest'ultima è quella per cui tutti i valutatori indicano come modalità di risposta per l'i-esimo item la categoria "Sì" (o "Sempre" per l'Item sull'assiduità della frequenza). In pratica, valori di IS vicini a 100 indicano che la distribuzione empirica dei giudizi è simile a quella ideale¹. Per ciascun Item è riportato il valore dell'indicatore IS calcolato a livello di Corso di Studi (IS CDS), di Facoltà (IS FAC) e di Ateneo (IS ATE).

Al momento, non vengono effettuati monitoraggi sulle opinioni delle matricole all'ingresso, degli studenti sui periodi di formazione all'estero, nè sulle opinioni dei laureati in merito all'efficacia del processo formativo. I dati rilevati da AlmaLaurea fino al 2010 sono parziali e non specifici per i singoli CdL. Pertanto non possono essere utilizzati.

Punti di forza

Il monitoraggio delle opinioni degli studenti sugli insegnamenti avviene regolarmente e riguarda tutti gli insegnamenti del primo e del secondo semestre. A tale monitoraggio partecipa una percentuale alta degli studenti frequentanti, il che permette di avere dei dati significativi sulle opinioni degli studenti in merito a diversi aspetti del processo formativo.

Aree da Migliorare

Si potrebbe rendere più completo il monitoraggio delle opinioni degli studenti sul processo formativo rilevando anche le opinioni delle matricole all'ingresso e quelle degli studenti sui periodi di formazione trascorsi all'estero e sui periodi di mobilità internazionale. Inoltre, si dovrebbero rilevare, in maniera più idonea di quella attuale, le opinioni dei laureandi e dei laureati sul processo formativo.

Valutazione sintetica del requisito per la qualità

Le opinioni degli studenti in merito agli insegnamenti frequentati sono monitorate in maniera completa su tutti gli insegnamenti e per entrambi i semestri. La percentuale di studenti che partecipano al monitoraggio è molto elevata e perciò il campione risulta significativo. Per migliorare il monitoraggio delle opinioni degli studenti sul processo formativo occorre estendere il monitoraggio anche alle matricole in ingresso, agli studenti che svolgono attività formative all'estero, ai laureandi e ai laureati.

Requisito per la qualità D5 Collocazione nel mondo del lavoro e prosecuzione degli studi in altri Corsi di Studio (Efficacia esterna)	
<p><u>Documentazione</u></p> <p>Collocazione nel mondo del lavoro dei laureati a 1 anno dalla laurea <i>Nessun dato</i></p> <p>Prosecuzione degli studi nei CLM da parte dei laureati a 1 anno dalla laurea (solo per i CL) <i>Nessun dato</i></p> <p>Collocazione nel mondo del lavoro dei laureati a 3 e 5 anni dalla laurea <i>Nessun dato</i></p> <p>Rilevazione delle opinioni dei laureati che si sono inseriti nel mondo del lavoro sulla formazione ricevuta <i>Nessun dato</i></p> <p>Rilevazione delle opinioni dei datori di lavoro sulla preparazione dei laureati <i>Nessun dato</i></p>	
<p><u>Valutazione</u></p>	
<p>Non si hanno dati ed elementi sufficienti per eseguire la valutazione del presente requisito per la qualità</p>	
<p>Punti di forza ... </p>	
<p>Aree da Migliorare ... </p>	
<p style="text-align: center;">Valutazione sintetica del requisito per la qualità</p>	
<p>Non si hanno dati ed elementi sufficienti per eseguire la valutazione del presente requisito per la qualità</p>	

Area E Sistema di gestione

Requisito per la qualità E1

Politica e iniziative per la qualità

Documentazione

Politica per la qualità

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 CampusOne.

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).

Relativamente al CdS in Ingegneria Civile, il Consiglio di CdS, che è unico per la laurea di base e per quella magistrale, ha preso la decisione di assumere un formale impegno ad una gestione di qualità per la prima volta nella seduta del 16/11/2006 e ribadito nella seduta del 29.10.09 (verbale 29.10.09.doc). In quest'ultima "il CCS si impegna ad un maggiore coinvolgimento degli studenti, potenziando il sito del CdS con le informazioni di interesse degli allievi, promuovendo le attività di tirocinio e la partecipazione degli allievi al progetto ERASMUS e stimolando la partecipazione dei colleghi a tutte le attività di gestione di qualità del CdS".

Iniziative per la promozione della qualità

A questo scopo è stato nominato un gruppo di Autovalutazione (GAV) della qualità del Corso di Laurea, costituito da docenti e tecnici coinvolti nei laboratori. Tre docenti del gruppo hanno frequentato i corsi di formazione sulla qualità dei corsi di laurea organizzati dall'ateneo. Il GAV ha sempre monitorato il Corso, ma il presente RAV è il primo redatto. Inoltre sono state assunte nuove iniziative per la promozione della qualità tra cui:

- *la introduzione di un questionario sulla qualità dei neolaureati in Ingegneria Civile sottoposto a tutte le aziende e i tecnici che hanno richiesto prestazioni di conto terzi ai laboratori dei dipartimenti coinvolti nel Corso di Laurea*
- *la istituzione di una commissione con il compito di analizzare i dati del monitoraggio delle attività del corso ed effettuare una analisi da sottoporre al Consiglio di CdS durante la fase di riesame.*

Valutazione

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

Il CdS e l'Ateneo hanno finora attivato diverse iniziative in linea con una politica di qualità dei corsi di studio. A partire da una completa ristrutturazione del sito web dell'Ateneo, alla attivazione di un sito web del CdS. La attivazione di corsi di docimologia, di corsi per la redazione dei rapporti di autovalutazione etc. Per quanto riguarda il CdS queste iniziative sono finora state dettate dall'obbligo di redigere il rapporto di autovalutazione, ma ciononostante stanno portando alla realizzazione di sempre maggiori iniziative per l'assicurazione della qualità.

Punti di forza

L'assunzione di impegno ad una gestione per la qualità del CdS

Aree da Migliorare

Il CdS dovrebbe mettere in atto iniziative per promuovere la qualità sia a livello di docenti che di studenti,

finora totalmente assenti nel processo di valutazione.

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.

Punti di forza

- Attivazione della redazione del RAV

Aree da Migliorare

- introdurre un responsabile per la qualità
- attivare la valutazione esterna

Valutazione sintetica del requisito per la qualità

La valutazione dell'elemento E1 è sufficiente malgrado l'assenza di un responsabile per la qualità dato che il processo è stato appena attivato.

Requisito per la qualità E2

Processi per la gestione del Corso di Studio e Struttura organizzativa

Documentazione

Matrice delle responsabilità

Per ogni processo fondamentale per la gestione del CdS o per ogni sottoprocesso dei processi fondamentali composti da più sottoprocessi la cui gestione è responsabilità di differenti posizioni di responsabilità riportare:

- il/i responsabile/i;
- le posizioni di responsabilità che collaborano alla gestione del processo o del sottoprocesso;
- la documentazione di registrazione delle attività e/o degli esiti del processo o sottoprocesso.

A tal fine può essere utilizzato uno schema simile a quello della seguente tabella, in cui sono riportati, nella seconda colonna, i processi fondamentali, secondo il Modello CRUI, per la gestione dei CdS.

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		Consiglio di Facoltà di Ingegneria	Consiglio del CdS	http://unica2.unica.it/servgen/page/Corsi%20di%20laurea/Civile/2011-12/Civile-Ord.pdf
	A2 - Definizione degli obiettivi formativi specifici		Consiglio di Facoltà di Ingegneria	Consiglio del CdS	http://unica2.unica.it/servgen/page/Corsi%20di%20laurea/Civile/2011-12/Civile-Ord.pdf
	A3 - Definizione degli sbocchi per i quali preparare i laureati		Consiglio di Facoltà di Ingegneria	Consiglio del CdS	http://unica2.unica.it/servgen/page/Corsi%20di%20laurea/Civile/2011-12/Civile-Ord.pdf
	A4 - Definizione dei risultati di apprendimento attesi		Consiglio di Facoltà di Ingegneria	Consiglio del CdS	http://unica2.unica.it/servgen/page/Corsi%20di%20laurea/Civile/2011-12/Civile-Ord.pdf
Percorsi o formativi	B1 - Definizione dei requisiti di ammissione		Consiglio di Facoltà di Ingegneria	Consiglio del CdS	http://unica2.unica.it/ingegneria/page/Consiglio/13_maggio_2011.pdf
	B2 - Progettazione		Consiglio di Facoltà	Consiglio del CdS	Manifesto degli studi

	del percorso formativo		di Ingegneria			
	B3 - Pianificazione e controllo dello svolgimento del percorso formativo		Consiglio del CdS	Giunta CdS	Verballi della Giunta Piani di studio	
C - Risorse	C1 - Individuazione e messa a disposizione di personale docente e di supporto alla didattica		Consiglio di Facoltà di Ingegneria	Dipartimenti	Verballi del CdF Obiettivi di attività dei Tecnici	
	C2 - Individuazione e messa a disposizione di infrastrutture		Consiglio di Facoltà di Ingegneria	Dipartimenti	Aule	
	C3 - Organizzazione e gestione dei servizi di contesto e delle attività in collaborazione	C4.1 - Organizzazione e gestione del servizio di segreteria studenti		Servizi d'Ateneo		http://people.unica.it/segreteriastudentiingegneria/
		C4.2 - Organizzazione e gestione del servizio orientamento in ingresso		Servizi d'Ateneo	Facoltà di Ingegneria	http://www.unica.it/pub/34/index.jsp?is=34&iso=762
		C4.3 - Organizzazione e gestione del servizio orientamento e tutorato in itinere		Consiglio di Facoltà di Ingegneria	CdS	Documenti di attività dei tutor
		C4.4.1 - Definizione di accordi per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno		Servizi d'Ateneo	CdS	http://www.unica.it/pub/3/index.jsp?is=3&iso=768
		C4.4.2 - Organizzazione e gestione del servizio svolgimento di periodi di formazione all'esterno		Servizi d'Ateneo	CdS	http://www.unica.it/pub/3/index.jsp?is=3&iso=768
		C4.5.1 - Definizione di accordi per la mobilità internazionale		Servizi d'Ateneo		http://www.unica.it/pub/6/index.jsp?is=6
		C4.5.2 - Organizzazione e gestione del servizio mobilità internazionale degli studenti		Servizi d'Ateneo		http://www.unica.it/pub/6/index.jsp?is=6&iso=218
		C4.6 - Organizzazione e gestione del servizio accompagnamento al lavoro		Servizi d'Ateneo		http://www.unica.it/pub/3/index.jsp?is=3&iso=769
C4.7 - Organizzazione e gestione del servizio per studenti disabili		Servizi d'Ateneo		http://people.unica.it/disabilita/		
D - Monitoraggio	D1 - Monitoraggio dell'attrattività	D1.1 - Verifica del possesso dei requisiti di ammissione	Giunta del CdS		Verballi della Giunta del CdS	
		D1.2 - Monitoraggio degli iscritti al primo anno di corso	Consiglio del CdS	Facoltà di Ingegneria	Verballi del CdS	
	D2 - Monitoraggio delle prove di verifica dell'apprendimento		Consiglio del CdS	Facoltà di Ingegneria	Verballi del CdS	
	D3 - Monitoraggio della carriera degli studenti		Consiglio del CdS	Ateneo	Verballi del CdS	
	D4 - Monitoraggio delle opinioni degli studenti sul processo formativo	D4.1 - Rilevazione delle opinioni delle matricole sul servizio di orientamento in ingresso		Non monitorato		
		D4.2 - Rilevazione delle opinioni degli studenti frequentanti attività didattiche		Servizi d'Ateneo	CdS	Risultati del questionario Verballi del CdS
D4.3 - Rilevazione delle opinioni degli studenti sui			Non monitorato			

		periodi di formazione all'esterno			
		D4.4 - Rilevazione delle opinioni degli studenti sui periodi di mobilità internazionale	Non monitorato		
		D4.5 - Rilevazione delle opinioni dei laureandi sul processo formativo	Non monitorato		
	D5 - Monitoraggio della collocazione nel mondo del lavoro e della prosecuzione degli studi in altri Corsi di Studio	D5.1 - Monitoraggio della collocazione nel mondo del lavoro dei laureati	Non monitorato		
		D5.2 - Monitoraggio della prosecuzione degli studi in altri CdS (solo per i CL)	Non monitorato		
		D5.3 - Rilevazione delle opinioni dei laureati che si sono inseriti nel mondo del lavoro sulla formazione ricevuta	Non monitorato		
		D5.4 - Rilevazione delle opinioni dei datori di lavoro sulla preparazione dei laureati	Consiglio del CdS	Dipartimenti	Schede compilate allegare al RAV
E - Sistema di gestione	E1 - Definizione della politica per la qualità e adozione di iniziative per la promozione della qualità		Consiglio del CdS	CdS	Verbali del CdS
	E2 - Identificazione dei processi per la gestione del Corso di Studio e Definizione della struttura organizzativa		Consiglio del CdS	Facoltà di Ingegneria	Verbali del CdS
	E3 - Riesame e miglioramento		Consiglio del CdS		Verbali del CdS
	E4 - Pubblicizzazione delle informazioni		Facoltà di Ingegneria	Ateneo CdS	Siti web: http://www.unica.it/ http://unica2.unica.it/servgen/index.php http://ingegneriacivile.unica.it/index.php?option=com_frontpage&Itemid=1

* Indicare dove sono documentate le attività e/o gli esiti del processo o del sottoprocesso in considerazione.

Posizioni di responsabilità

Posizione di responsabilità *	Documentazione relativa alla posizione di responsabilità **	Nomina e Composizione ***	Compiti ****
Consiglio del CdS	Statuto dell'Ateneo,	http://unica2.unica.it/servgen/index.php?page=Corsi%20di%20laurea/Civile/Consiglio	B3 - Pianificazione e controllo dello svolgimento del percorso formativo -D1.2 - Monitoraggio degli iscritti al primo anno di corso D2 - Monitoraggio delle prove di verifica dell'apprendimento D3 - Monitoraggio della carriera degli studenti D5.4 - Rilevazione delle opinioni dei datori di lavoro sulla preparazione dei laureati E1 - Definizione della politica per la

			<p>qualità e adozione di iniziative per la promozione della qualità</p> <p>E2 - Identificazione dei processi per la gestione del Corso di Studio e Definizione della struttura organizzativa</p> <p>E3 - Riesame e miglioramento</p>
Giunta del CdS	Articolo 7 del regolamento didattico del CdS	verbale n°214 del 14/7/10 e verbale n° 220 del 7/06/11	<p>verifica dei requisiti di ammissione (possesso dei requisiti curricolari e verifica della adeguatezza delle conoscenze personali); esame e delibere sulle domande di modifica e integrazione dei piani di studio e delle domande di passaggio e trasferimento;</p>
Consiglio di Facoltà di Ingegneria	Regolamento didattico d'Ateneo	http://unica2.unica.it/serv/en/page/Documenti/CONSI%20sito.pdf	<p>A1 - Identificazione degli sbocchi e dei fabbisogni formativi espressi dal mondo del lavoro</p> <p>A2 - Definizione degli obiettivi formativi specifici</p> <p>A3 - Definizione degli sbocchi per i quali preparare i laureati</p> <p>A4 - Definizione dei risultati di apprendimento attesi</p> <p>B1 - Definizione dei requisiti di ammissione</p> <p>B2 - Progettazione del percorso formativo</p> <p>C1 - Individuazione e messa a disposizione di personale docente e di supporto alla didattica</p> <p>C2 - Individuazione e messa a disposizione di infrastrutture</p> <p>C4.3 - <i>Organizzazione e gestione del servizio orientamento e tutorato in itinere</i></p> <p>D1.1 - <i>Verifica del possesso dei requisiti di ammissione</i></p> <p>E4 - Pubblicizzazione delle informazioni</p>
Servizi d'Ateneo			<p>C4.1 - <i>Organizzazione e gestione del servizio di segreteria studenti</i></p> <p>C4.2 - <i>Organizzazione e gestione del servizio orientamento in ingresso</i></p> <p>C4.4.1 - <i>Definizione di accordi per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno</i></p> <p>C4.4.2 - <i>Organizzazione e gestione del servizio svolgimento di periodi di formazione all'esterno</i></p> <p>C4.5.1 - <i>Definizione di accordi per la mobilità internazionale</i></p> <p>C4.5.2 - <i>Organizzazione e gestione del servizio mobilità internazionale degli studenti</i></p> <p>C4.6 - <i>Organizzazione e gestione del servizio accompagnamento al lavoro</i></p> <p>C4.7 - <i>Organizzazione e gestione del servizio per studenti disabili</i></p> <p>D4.2 - <i>Rilevazione delle opinioni degli studenti frequentanti attività didattiche</i></p>

Valutazione

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

I processi fondamentali per la gestione del CdS sono stati identificati e vengono gestiti dall'ateneo, dalla Facoltà

o dal CdS ma diversi processi relativi all'area del monitoraggio non sono attivati.

Punti di forza

Riconoscimento e gestione dei processi fondamentali del CdS

Aree da Migliorare

L'area del monitoraggio è sicuramente la più carente.

Valutazione sintetica del requisito per la qualità

La valutazione dell'elemento è sufficiente.

Requisito per la qualità E3

Riesame e miglioramento

Documentazione

Comportamenti

Il processo di riesame riguarda esclusivamente i processi gestiti direttamente dal CdS. Il CdS ha istituito una Commissione per il Riesame ([Verbale n. 219 della seduta del 29 marzo 2011](#)) che per la Laurea Magistrale non ha ancora operato.

Riesame e miglioramento

Lo scorso anno questo processo, formalizzato come riesame, ha riguardato la struttura organizzativa (creazione della Giunta di CdS) resa necessaria dalla gestione diretta del processo di controllo dei requisiti di ammissione al CdS e controllo delle carriere degli studenti ([verbale n°214 del 14/7/10](#)). Altre variazioni, se effettuate non sono comunque state formalizzate.

Valutazione

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

Punti di forza

Istituzione di una commissione che dovrà occuparsi del riesame

Aree da Migliorare

Definizione dei compiti della commissione.

Formalizzazione delle azioni intraprese in termini di miglioramento e riesame

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.

Punti di forza

Attivazione del processo

Aree da Migliorare

Gestione e monitoraggio del processo di riesame

Valutazione sintetica del requisito per la qualità

Insufficiente

Requisito per la qualità E4

Pubblicità delle informazioni

Documentazione

Diffusione della documentazione per l'AQ del CdS

Le informazioni riportate nel RAV sono tutte disponibili nei siti web dell'Ateneo, della facoltà e del CdS.

www.unica.it

<http://unica2.unica.it/servgen/>

ingegneriacivile.unica.it

Essendo questo il primo rapporto di autovalutazione, non sono presenti RAV degli anni precedenti.

Informazioni generali

Le informazioni generali sono contenute sia nel sito web del corso di laurea che in quello della facoltà di Ingegneria.

https://ateneo.cineca.it/off270/web/corso_2011.php?id_corso=1297936&anno=2011&ambiente=off

Valutazione

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

Punti di forza

Le informazioni presenti sui siti web riportano le informazioni principali su tutti i servizi offerti dall'Ateneo, la Facoltà e il CdS.

Sono coerenti tra loro (laddove l'informazione è ripetuta) anche se saltuariamente obsolete. Inoltre, sempre saltuariamente sono presenti dei refusi.

Aree da Migliorare

Controllo della attualità delle informazioni

Controllo dei contenuti immessi nel sito web del CdS e della Facoltà

Valutazione sintetica del requisito per la qualità

Il giudizio su questo requisito è buono

Allegato 3 - Tabella 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 \(Dati al 31/1/2012\)](#)

[D3.3 LM - Crediti acquisiti dagli studenti che passano da un anno di corso al successivo \(Dati al 31/1/2012\)](#)