



Università degli Studi di Cagliari

Relazione Annuale

Commissione Paritetica Docenti–Studenti 2018

Facoltà di Ingegneria e Architettura

**Corso di Studio in
INGEGNERIA ELETTRICA
(classe LM–28)**

Commissione Paritetica Docenti-Studenti

Composizione

Luisa PANI (Docente, Delegata del Presidente)

Simonetta PALMAS (Docente componente del Consiglio di Facoltà)

Giorgio MONTISCI (Docente componente del Consiglio di Facoltà)

Francesco ARACU (Studente)

Emanuele Demartis (Studente)

Giulia SERRA RUDA (Studente).

Nomina della Commissione:

in data 20 ottobre 2018: Il Presidente della Facoltà individua in modo informale la Componente Docente della CPDS di Facoltà;

in data 15 novembre 2018: Gli studenti della Commissione dello scorso anno sono decaduti, in attesa delle nuove elezioni studentesche, vengono nominati, "studenti uditori" Emanuele Demartis, Cristiano Fanari e Alberto Tamponi;

in data 22 novembre 2018: Nomina della Componente Docente della CPDS di Facoltà in Consiglio di Facoltà;

in data 20 dicembre 2018: Elezione degli studenti della CPDS di Facoltà.

Elenco delle informazioni e dei dati che sono stati presi in considerazione per la stesura della Relazione annuale e relative fonti:

- *SUA-CdS;*
- *Dati di ingresso, percorso e uscita degli studenti messi a disposizione dall'ANVUR e dal PQA;*
- *Relazioni CPDS di Facoltà degli anni precedenti;*
- *Relazioni annuali AVA del NVA, per la parte di relativa competenza;*
- *Elaborazioni sui questionari di valutazione della didattica a cura del NVA e DRSI;*
- *Risultati dei questionari Almalaurea compilati dai laureati (Profilo Laureati, Situazione occupazionale a 1 e 3 anni dalla laurea);*
- *Report del PQA sulle carriere degli studenti;*
- *Siti web dell'Ateneo e dei CdS;*
- *Ultima Scheda di Monitoraggio Annuale compilata dai CdS;*
- *Ultimo Rapporto di Riesame Ciclico;*
- *Schede insegnamenti;*
- *CV Docenti;*
- *Quadro della Didattica erogata A.A. 18/19.*

Sono stati consultati inoltre:

- Le Coordinatrici Didattiche della Facoltà.
- I Referenti delle Commissioni Paritetiche dei CdS.
- I Referenti della Qualità dei CdS.
- I Coordinatori dei CdS.

La CPDS si è riunita operando come segue:

- **23.10.2018,** *Funzione e pianificazione delle attività della CPDS di Facoltà.*
- **25.10.2018,** *Condivisione della cartella Dropbox "Facoltà AQ -CPDS 18_19", nella quale, in continuo aggiornamento, sono stati riportati documenti, analisi e relazioni.*
- **13.11.2018,** *Esame delle analisi condotte sui singoli CdS e definizione delle proposte di miglioramento.*
- **20.11.2018,** *Esame delle analisi condotte sui singoli CdS e definizione delle proposte di miglioramento.*
- **29.11.2018,** *Sintesi generale a livello di Facoltà delle analisi condotte sui singoli CdS.*
- **07.12.2018,** *Sintesi generale a livello di Facoltà delle analisi condotte sui singoli CdS.*
- **17.12.2018,** *Revisione collegiale delle Relazioni.*

Approvazione finale da parte della CPDS: 14.01.2019.

1 - PARTE GENERALE

1-A Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

Analisi

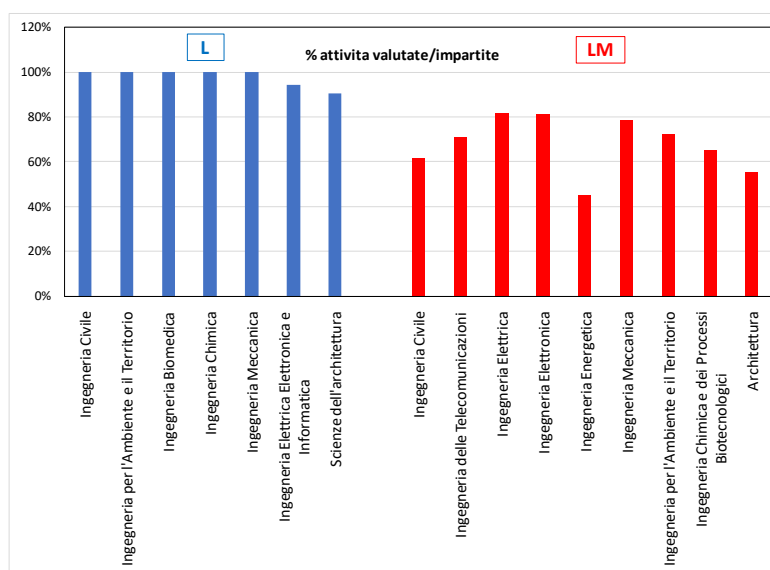
Il processo di monitoraggio della soddisfazione degli studenti appare ben gestito dalla Facoltà e dalla DRSI (Direzione reti e servizi informatici). Quest'ultima, accogliendo le segnalazioni fatte dalla CPDS lo scorso anno, ha fornito anche i dati in formato Excel, il che ha consentito un'analisi più immediata dei risultati, e soprattutto facilitato un loro immediato confronto.

Gli esiti dei questionari di valutazione della didattica (QVD) vengono inviati ai singoli docenti e ai coordinatori di CdS, dopo essere stati elaborati dalla DRSI qualche mese dopo il termine dei corsi. Questo avviene con regolarità. Tuttavia, i tempi potrebbero essere ridotti. In particolare, questo sarebbe molto utile per la seconda somministrazione che risulta molto prossima alla scadenza in cui la CPDS di Facoltà deve predisporre la propria relazione annuale. A tal fine infatti, la commissione si avvale proficuamente della collaborazione delle CPDS-CdS che non hanno avuto tuttavia molto tempo per l'analisi dei dati e la valutazione degli effetti di precedenti azioni correttive, etc.

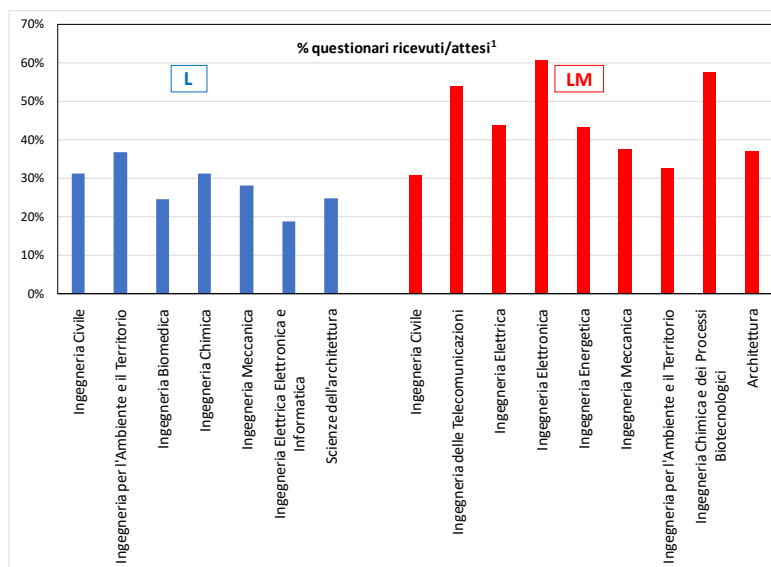
Tutti i CdS provvedono a discutere in sede di Consiglio gli esiti di tale analisi. In quasi tutti i casi questo avviene successivamente alla stesura della presente relazione. Tutti analizzano con cura gli esiti dei QVD, andando ad esaminare ogni singola voce ed individuando eventuali situazioni critiche su cui focalizzare l'attenzione e per le quali attuare strategie di miglioramento. Anche la Facoltà esamina poi gli esiti delle valutazioni dei singoli CdS, anche se ovviamente solo in forma aggregata. Questo viene fatto dapprima in riunioni nelle quali il Presidente convoca i soli Coordinatori di CdS e le Coordinatrici didattiche di Facoltà. Successivamente i risultati vengono presentati all'intero Consiglio di Facoltà.

Tutti i CdS danno estrema visibilità agli esiti delle valutazioni degli studenti pubblicando sui propri siti web i risultati delle valutazioni in forma aggregata. Un confronto, almeno in termini globali, delle valutazioni degli ultimi anni, viene riportato nella SUA. Circa la metà dei CdS pubblica anche i risultati dei singoli corsi. Questo sia per garantire la maggiore trasparenza possibile, sia per sensibilizzare ulteriormente gli studenti circa l'importanza di una scrupolosa e attenta compilazione.

Il numero degli insegnamenti valutati rispetto a quelli erogati è risultato adeguato nella gran parte dei CdS: superiore all'90% per le Triennali, e comunque in miglioramento rispetto agli anni precedenti. Nelle LM la percentuale di attività valutate è inferiore. Tuttavia, occorre notare che, in questo caso, il dato risente in misura maggiore del più alto numero di attività proposte agli studenti in LM (più indirizzi, e moduli che sono in genere valutati separatamente), e del più basso numero di studenti.



Per quanto riguarda il numero di questionari, le % sono ovviamente più basse nelle L rispetto alle LM: questo può essere legato, oltre al più alto numero di studenti nei CdS triennali, anche ad un minor numero di studenti che sostiene gli esami in corso (ricordiamo che i QDV vengono obbligatoriamente compilati solo prima di dare gli esami, nella sessione al termine delle lezioni del 1° e 2° semestre rispettivamente). Inoltre, probabilmente gli studenti sono più responsabili in LM. In generale comunque si suggerisce una maggiore sensibilizzazione degli studenti all'importanza della compilazione.



¹ Il numero dei questionari attesi è stato ottenuto moltiplicando il numero degli studenti in corso per il numero totale delle discipline impartite.

Passando all'esame delle valutazioni, si osserva che tutti i CdS hanno avuto buone valutazioni da parte degli studenti, specie nelle LM dove, come evidenziato in tabella, le valutazioni sono tutte di livello almeno B, per il settore **Docenza (D)** e **Interesse e Soddisfazione (IS)**, superando in alcuni casi le medie di Ateneo. I valori medi di Facoltà in questi due settori sono perfettamente allineati con quelli di Ateneo.

CdS a confronto A.A. 2017/18	Insegnamento					Docenza						Interesse e Soddisfazione			
	Sufficienti conoscenze prelesionali	Carico di studio proporzionato ai crediti	Adeguatezza materiale didattico	Chiarezza modalità di esame	Novità dei contenuti	Rispetto degli orari	Stimolo/motivazione verso la disciplina	Chiarezza espositiva	Utilità delle attività didattiche integrative	Coerenza con syllabus	Reperibilità docente	Interesse alla disciplina	Soddisfazione rispetto all'insegnamento	Soddisfazione rispetto al docente	
TRIENNALI	Meccanica	C	C	C	B	C	A	C	C	C	B	B	B	C	C
	Chimica	C	B	C	A	B	A	B	B	C	A	A	B	B	B
	Civile	C	C	C	B	B	A	C	C	C	B	B	B	C	C
	Ambiente e Territorio	C	C	B	A	B	A	B	B	A	A	B	B	B	B
	Biomedica	C	C	C	B	C	A	C	C	C	B	B	B	C	C
	Elettrica ed elettronica	B	C	B	A	B	A	B	B	A	A	B	B	B	B
	Elettrica ed elettron. INFORM.	C	B	B	A	C	A	B	B	C	A	A	B	B	B
Scienze dell'architettura	C	C	B	B	B	A	B	B	C	A	A	B	B	B	
MAGISTRALI	Civile	B	C	C	A	B	A	B	B	A	A	B	B	B	B
	Delle Telecomunicazioni	B	B	B	A	A	A	B	B	A	A	A	B	B	B
	Elettrica	B	B	B	A	B	A	B	B	A	A	B	B	B	B
	Elettronica	A	B	B	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A
	Energetica	B	C	B	A	B	A	B	B	A	B	B	B	B	B
	Meccanica	B	B	B	A	B	A	B	B	A	A	B	B	B	B
	Ambiente e Territorio	B	B	B	A	B	A	B	B	A	A	A	A	A	B
	Chimica e dei processi biotecr	C	B	B	A	B	A	B	B	A	A	A	B	B	B
	Architettura	C	C	C	B	C	A	B	B	B	A	B	B	B	B
Facoltà ING-ARCH	C	C	C	B	B	A	B	B	B	A	A	B	B	B	
Ateneo	C	B	B	A	B	A	B	B	B	A	A	B	B	B	

In tutti i casi non compaiono criticità (nessuna valutazione D), mentre qualche valutazione di livello C compare in ambito **Insegnamento(I)**.

Per i CdS triennali le valutazioni di livello C sono più frequenti in tutti e tre i settori, ma anche in questo caso il settore I è quello valutato meno positivamente, specie per quanto concerne la percezione del carico di lavoro e i

pre-requisiti per una proficua frequenza dei corsi.

Anche le valutazioni medie di Facoltà nel settore I sono mediamente inferiori a quelle di Ateneo.

Come discusso in varie sedi, comprese le precedenti relazioni della stessa CPDS di Facoltà, questo è da imputarsi alla necessità di frequentare molte ore di lezione per poter superare con profitto gli esami, nonché alla necessità di una solida preparazione di base, spesso carente in particolare nei primi anni delle Lauree.

Tutti i CdS esaminano i dati disponibili, aggiornati annualmente, sul Profilo Laureati di AlmaLaurea. L'analisi sul livello di soddisfazione per il percorso di studio appena concluso dei neolaureati è riportata nella SUA del CdS quadro B7.

La rilevazione delle Opinioni degli studenti è utilizzata ai fini dell'incentivazione dei docenti, sulla base dei D.R. 425 del 15/02/2017 e D.R. n. 629 del 12 maggio 2017. Il Coordinatore del CdS contatta direttamente il docente con criticità rilevate dalle opinioni degli studenti, per definire, se possibile, una strategia di miglioramento. Nel caso che gravi manchevolezze o comportamenti gravemente scorretti siano rilevati per insegnamenti impartiti da Ricercatori a tempo indeterminato o esperti di alta qualificazione l'incarico non viene rinnovato.

Infine, per ciò che concerne le opinioni dei Docenti, al momento non è disponibile alcun dato e la sensazione generale è che vi sia poca informazione e sensibilizzazione in proposito.

Punti di forza

- Il processo di monitoraggio del grado di soddisfazione appare ben gestito ed in continuo miglioramento.
- Ottime le percentuali di insegnamenti valutati sia in L che in LM.
- In crescita la consapevolezza degli studenti sull'importanza della compilazione responsabile dei QDV.

Aree da migliorare

- Rilevamento delle opinioni dei docenti.

Proposte di miglioramento

- Probabilmente l'impostazione dei questionari per l'opinione dei docenti andrebbe rivista. Si suggerisce un sondaggio per verificare il parere dei docenti in merito all'utilità del questionario, raccogliendo proposte per l'inserimento di eventuali domande chiave.
- Potrebbe essere inserito un vincolo nei registri delle lezioni, che potrebbero non chiudersi, prima che il docente non abbia anche compilato il questionario di valutazione.

1-B Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Analisi

Al fine di verificare se le metodologie di trasmissione della conoscenza e delle abilità (lezioni frontali, attività didattiche integrative, esercitazioni, ecc.) risultino adeguate agli obiettivi di apprendimento dello studente, nella Tabella 1 vengono sintetizzate le informazioni dei Corsi di Studio della Facoltà relative a: numero di insegnamenti impartiti, numero di schede di insegnamento presenti in ESSE3 per l'A.A. 18/19. Da questi dati è stato possibile ricavare la ripartizione fra lezioni frontali e esercitazioni/laboratori e seminari, mentre il gradimento degli studenti relativamente all'utilità delle attività didattiche integrative ed alla coerenza con il syllabus è ricavato dalle schede di valutazione della didattica A.A. 17/18.

La CPDS di Facoltà intende però evidenziare che talvolta il quesito posto agli studenti sull'utilità delle attività integrative non sempre è recepito correttamente. Il giudizio dovrebbe riguardare l'attività di tutoraggio, che è effettuata al di fuori dell'orario di lezione e generalmente condotta da tutor didattici. L'attività di tutoraggio è presente negli insegnamenti delle Lauree Triennali, ma, salvo in rari casi, in generale non è prevista per la Laurea Magistrale. In assenza di attività di tutoraggio lo studente non dovrebbe esprimere il giudizio, ma capita di sovente che il giudizio venga comunque espresso. Si suppone quindi che le valutazioni espresse su questo punto dagli studenti di LM siano da intendersi come un giudizio sulle esercitazioni/laboratori.

Tabella 1

Sigla	CdS	Denominazione	N° insegnamenti impartiti	N° schede Insegnamenti su ESSE3	% lezioni frontali ¹	Utilità attività integrative ²	Coerenza con il syllabus ²
70/72	L	Ingegneria Civile	24	24	60%	C	B
70/73	L	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	30	30	80%	B	A
70/75	L	Ingegneria Biomedica	35	30	80%	C	B
70/77	L	Ingegneria Chimica	19	18	64%	C	A
70/78	L	Ingegneria Meccanica	21	21	63%	C	B
70/89	L	Ingegneria Elettrica Elettronica e Informatica	34	34	68%	C	A
80/71	L	Scienze dell'architettura	31	27	68%	B	A
70/80	LM	Ingegneria Civile	39	36	66%	B	A
70/81	LM	Ingegneria delle Tecnologie per Internet	24	18	59%	B	A
70/82	LM	Ingegneria Elettrica	16	16	75%	B	A
70/83	LM	Ingegneria Elettronica	21	21	66%	A	A
70/84	LM	Ingegneria Energetica	31	31	67%	B	A
70/85	LM	Ingegneria Meccanica	23	23	74%	A	A
70/86	LM	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	36	36	57%	A	A
70/88	LM	Ing. Chimica e dei Processi Biotechn.	18	17	61%	B	A
70/90	LM	Comp. Eng., Cybersecurity and A I	14	11	58%	-	-
80/72	LM	Architettura	47	32	51%	B	B

¹ dalle Schede di Insegnamento disponibili su ESSE3

² dai QVD dell'A.A. 17-18

Per valutare l'adeguatezza della docenza in relazione agli obiettivi formativi, si è esaminato per singolo CdS la % di insegnamenti che hanno il SSD coincidente con quello di afferenza del docente. Si è inoltre rilevato sulla base del numero di ore erogate per CdS, la % di ore condivise con altri corsi di studio. Se da un lato impartire il medesimo insegnamento in più CdS ottimizza le risorse dell'Ateneo, dall'altro occorre verificare se vi è congruenza tra gli obiettivi formativi dell'insegnamento e quelli di tutti i CdS in cui l'insegnamento è erogato. In Tabella 2 è riportata una sintesi di tale analisi. Le informazioni sono state rese disponibili dalla Segreteria della Facoltà e ricavate dalla didattica erogata nel presente A.A. 18/19.

Tabella 2

Sigla	CdS	Denominazione	N° ore erogate	N° ore condivise	Congruenza Obiettivi formativi Insegnamenti condivisi	% SSD _{inseg} = SSD _{docente}
70/72	L	Ingegneria Civile	1610	51%	SI	96%
70/73	L	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	1695	60%	SI	100%
70/75	L	Ingegneria Biomedica	1750	5%	SI	86%
70/77	L	Ingegneria Chimica	1380	54%	SI	84%
70/78	L	Ingegneria Meccanica	1500	40%	SI	81%
70/89	L	Ingegneria Elettrica Elettronica e Informatica	2210	21%	SI	85%
80/71	L	Scienze dell'architettura	2112.5	3%	SI	74%
70/80	LM	Ingegneria Civile	1160	29%	SI	82%
70/81	LM	Ingegneria delle Tecnologie per Internet	1130	48%	SI	96%
70/82	LM	Ingegneria Elettrica	840	61%	SI	100%
70/83	LM	Ingegneria Elettronica	1130	44%	SI	100%
70/84	LM	Ingegneria Energetica	1466	74%	SI	94%
70/85	LM	Ingegneria Meccanica	1260	29%	SI	91%
70/86	LM	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	2045	25%	SI	97%
70/88	LM	Ing. Chimica e dei Processi Biotech.	1164	43%	SI	100%
70/90	LM	Comp. Eng., Cybersecurity and A I	560	29%	SI	100%
80/72	LM	Architettura	1940	2%	SI	74%

Per esaminare se il materiale didattico reso disponibile è corrispondente al programma del corso di insegnamento e con il carico di studio espresso in CFU, nelle schede degli insegnamenti disponibili su ESSE3 si è valutato se il docente dichiara di mettere a disposizione materiale didattico, oltre ai libri di testo, e si è rilevata l'adeguatezza percepita dagli studenti dai QVD A.A. 17-18, considerando la valutazione degli Item: *Adeguatezza del materiale didattico messo a disposizione dal docente e Carico di studio proporzionato ai crediti*. Nella Tabella 3 si riportano: la % di insegnamenti per i quali il docente mette a disposizione materiale didattico (appunti, slide delle lezioni, dispense, esercizi svolti, ecc.) e gli Indici di soddisfazione sull'adeguatezza di tale materiale e sul carico di studio proporzionato ai CFU.

Tabella 3

Sigla	CdS	Denominazione	Insegnamenti con materiale didattico messo a disposizione dal docente (%) ¹	Adeguatezza del materiale didattico ²	Carico di studio proporzionato ai crediti ²
70/72	L	Ingegneria Civile	54%	C	C
70/73	L	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	57%	B	C
70/75	L	Ingegneria Biomedica	77%	C	C
70/77	L	Ingegneria Chimica	63%	C	B
70/78	L	Ingegneria Meccanica	67%	C	C
70/89	L	Ingegneria Elettrica Elettronica e Informatica	88%	B	B
80/71	L	Scienze dell'architettura	67%	B	C
70/80	LM	Ingegneria Civile	91%	C	C
70/81	LM	Ingegneria delle Tecnologie per Internet	84%	B	B
70/82	LM	Ingegneria Elettrica	100%	B	B
70/83	LM	Ingegneria Elettronica	100%	B	B
70/84	LM	Ingegneria Energetica	100%	B	C
70/85	LM	Ingegneria Meccanica	74%	B	B
70/86	LM	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	89%	B	B
70/88	LM	Ingegneria Chimica e dei Processi Biotecnologici	72%	B	B
70/90	LM	Comp. Eng., Cybersecurity and A I	82%	-	-
80/72	LM	Architettura	81%	C	C

¹ dalle Schede di Insegnamento disponibili su ESSE3

² dai QVD dell'A.A. 17-18

La CPDS ha inoltre analizzato se la numerosità dei docenti è idonea a garantire le esigenze dei CdS. Nella Tabella 4 vengono sintetizzate le informazioni dei CdS della Facoltà relative al tipo di incarico: istituzionale, a pagamento, a titolo gratuito in forma percentuale. Nella Tabella 5 è riportato il carico didattico massimo e minimo suddiviso per ruolo docente (PO, PA, RIC). L'analisi è riferita alla didattica erogata nel presente A.A. 18/19. È evidenziato: in giallo il carico didattico maggiore del 30% rispetto a quello istituzionale

(PO e PA > 160 ore; RIC > 80 ore); in celeste il carico didattico inferiore rispetto a quello istituzionale (PO e PA <120 ore; RIC < 60ore). Si precisa che le situazioni critiche potrebbero essere valide solo per il presente A.A., in quanto dovute ai recenti cambi di ordinamento.

Tabella 4

Sigla	CdS	Denominazione	% Incarichi Istituzionali	% Incarichi Retribuiti	% Incarichi Gratuiti
70/72	L	Ingegneria Civile	71%	25%	4%
70/73	L	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	63%	20%	17%
70/75	L	Ingegneria Biomedica	72%	17%	11%
70/77	L	Ingegneria Chimica	58%	37%	5%
70/78	L	Ingegneria Meccanica	57%	38%	5%
70/89	L	Ingegneria Elettrica Elettronica e Informatica	70%	24%	6%
80/71	L	Scienze dell'architettura	65%	29%	6%
70/80	LM	Ingegneria Civile	61%	18%	21%
70/81	LM	Ingegneria delle Tecnologie per Internet	88%	8%	4%
70/82	LM	Ingegneria Elettrica	75%	12%	13%
70/83	LM	Ingegneria Elettronica	90%	5%	5%
70/84	LM	Ingegneria Energetica	58%	10%	32%
70/85	LM	Ingegneria Meccanica	70%	17%	13%
70/86	LM	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	78%	0%	22%
70/88	LM	Ing. Chimica e dei Processi Biotecnologici	83%	11%	6%
70/90	LM	Comp. Eng., Cybersecurity and A I	50%	0%	50%
80/72	LM	Architettura	40%	17%	43%

Tabella 5

Sigla	CdS	Denominazione	PO	Carico didattico (h)		PA	Carico didattico (h)		RIC	Carico didattico (h)	
				N°	min		max	N°		Min	max
70/72	L	Ingegneria Civile	4	120	160	10	50	210	6	60	100
70/73	L	Ing. Ambiente e Territorio	9	90	160	10	120	210	4	70	120
70/75	L	Ingegneria Biomedica	9	100	140	12	100	170	9	50	100
70/77	L	Ingegneria Chimica	4	128	180	6	120	180	4	70	130
70/78	L	Ingegneria Meccanica	5	110	150	6	80	240	6	60	120
70/89	L	Ing.Elettr.Elettron. e Inform.	14	60	196	9	77	170	6	60	122
80/71	L	Scienze dell'architettura	4	116	200	12	90	185	5	30	150
70/80	LM	Ingegneria Civile	5	60	200	12	60	180	6	30	150
70/81	LM	Ing. delle Tecn.per Internet	4	120	190	5	110	210	7	40	60
70/82	LM	Ingegneria Elettrica	3	138	186	9	90	160	4	60	100
70/83	LM	Ingegneria Elettronica	4	130	196	6	100	210	6	50	80
70/84	LM	Ingegneria Energetica	5	140	190	11	50	180	5	70	100
70/85	LM	Ingegneria Meccanica	8	120	150	5	120	240	3	30	60
70/86	LM	Ing. Ambiente e Territorio	8	90	160	12	60	210	6	60	120
70/88	LM	Ing. Chimica e Proc.Biotechn.	6	120	180	6	102	180	3	78	78
70/90	LM	Comp. Eng., Cyb. A. I.	5	126	196	4	20	210	4	40	90
80/72	LM	Architettura	4	116	200	12	40	180	11	40	150

Punti di forza

- La corrispondenza fra il SSD della disciplina e del docente è molto elevata, mediamente del 91%.
- Gli obiettivi formativi degli insegnamenti mutuati con altri Corso di Studio sono sempre congruenti.
- Dai Questionari di Valutazione alla Didattica (QVD) si evidenzia una soddisfazione positiva relativamente alla coerenza con il syllabus (il valore di IP \geq B per tutti i Corsi di Studio) e all'utilità delle attività integrative per i Corsi di Laurea Magistrale (il valore di IP \geq B).
- Le attività di esercitazione/seminari/laboratori fanno parte integrante dell'attività didattica, mediamente il 66% è dedicato alle lezioni frontali.

Aree da migliorare

- La distribuzione del carico didattico dei Professori Ordinari, Associati e Ricercatori.
- Il carico di studio proporzionato ai crediti.

Proposte di miglioramento

- Il piano di rientro per i prossimi anni dovrebbe interessare la docenza della quasi totalità dei corsi di studio

della Facoltà. La CPDS di Facoltà chiede una verifica a riguardo.

- Presenza più attiva delle rappresentanze studentesche nelle attività del CdS per migliorare i percorsi formativi in condivisione con i docenti.

1-C Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

Analisi

Dall'analisi dei regolamenti didattici è stato rilevato che la totalità dei CdS possiede un insieme di regole ed indicazioni sufficientemente chiare riguardanti le modalità di svolgimento delle prove intermedie e finali. Dall'analisi del quadro C della SUA, dei verbali del CCS e dai verbali delle CAV risulta che quasi tutti i corsi di studio effettuano una analisi degli esiti delle prove di accertamento, anche se non in tutti i casi è stato possibile avere un riscontro esaustivo di quanto dichiarato nella SUA per la mancanza dei verbali dei CCS e delle CAV.

Sono state esaminate le schede di tutti gli insegnamenti della Facoltà e in alcuni casi è stata rilevata la mancanza di un sistema e di criteri chiari per l'attribuzione dei voti.

Dall'analisi delle schede degli insegnamenti è stato possibile constatare che, nella grande maggioranza dei casi, la descrizione dei metodi di accertamento è esaustiva anche se va segnalato che per alcuni insegnamenti sono state trovate schede non compilate.

La relazione tra gli obiettivi di apprendimento attesi e la verifica delle conoscenze acquisite è risultata inadeguata in qualche caso. In particolare, la descrizione è risultata troppo generale e senza riferimenti espliciti agli obiettivi di apprendimento dichiarati.

Nonostante le criticità rilevate, alla voce "Chiarezza modalità d'esame" dei questionari di valutazione dell'attività didattica, risulta una valutazione sempre almeno "sufficientemente positiva" per tutti i CdS. Si può quindi concludere che le modalità di verifica in alcuni casi non sono chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti, ma vengono comunque espressamente comunicate agli studenti durante lo svolgimento del corso.

Punti di forza

- I metodi di accertamento sono generalmente definiti in modo chiaro e gli studenti nelle schede di valutazione della didattica si mostrano complessivamente abbastanza soddisfatti dell'operato dei docenti.

Aree da migliorare

- Schede degli insegnamenti,
- Verbali CCS e delle CAV.

Proposte di miglioramento

- I siti web dei CdS dovrebbero essere sempre aggiornati, e i verbali dei CCS e delle CAV dovrebbero essere sempre presenti e aggiornati.
- Si consiglia che i docenti specificino meglio nelle schede degli insegnamenti le modalità di verifica, con particolare riferimento al sistema di attribuzione dei voti e alla relazione tra gli obiettivi di apprendimento attesi e la verifica delle conoscenze acquisite (vedi Guida Operativa PQA Schede Insegnamento).

1-D Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

Analisi

I CdS hanno scelto gli indicatori della Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA, dati ANS aggiornati al 2017) da analizzare e la maggior parte di essi li hanno esaminati nella loro totalità. Gli Indicatori sono stati confrontati con i relativi benchmark della stessa classe di Ateneo, quando possibile, di area geografica e nazionale. Sono state sempre evidenziate le criticità, ma non sempre sono state ipotizzate le cause. Tutti i CdS analizzano i dati degli esiti occupazionali di AlmaLaurea. Da questi si deduce che elevate percentuali (prossime al 90%) di laureati di base proseguono gli studi, mentre gli esiti occupazionali per i Laureati Magistrali evidenziano nel

tempo trend in miglioramento. Le analisi sono effettuate a breve, medio e lungo termine.

I CdS delle lauree di base hanno modificato il percorso formativo a partire dall'A.A. 2017/18 e tutti ritengono fondamentale il monitoraggio del nuovo percorso formativo, soprattutto per il 1° anno dal quale tutti hanno evidenziato dipendere il ritardo nel conseguire il titolo della laurea.

Nel sito web di tutti i CdS della Facoltà si rileva che sono presenti apposite Commissioni che monitorano e analizzano l'offerta formativa e la qualità della didattica, i risultati degli esami e gli esiti occupazionali dei laureati del CdS.

La quasi totalità dei CdS ha effettuato il Rapporto di Riesame Ciclico (RCR) nel 2015/16. In tali documenti si evince con chiarezza una adeguata analisi dei dati e delle conseguenti azioni da intraprendere, ma non tutti i CdS rendono noti gli stati di avanzamento delle azioni in esso previste.

Al fine di verificare lo stato di avanzamento delle azioni, la CPDS di Facoltà ha esaminato i Verbali dei CdS e delle Commissioni istituite dai CdS. Il riscontro documentale è stato positivo per il 56% dei CdS (n. 9 su 16 esaminati). La ricerca delle informazioni per il restante 44% (n. 7 su 16 esaminati) è risultata in generale piuttosto difficoltosa. In tali condizioni la CPDS non esclude però che le azioni siano avviate ed in alcuni casi concluse e quindi la criticità è relativa alla carenza documentale.

Punti di forza

- Completezza delle analisi degli indicatori scelti della SMA ed evidenziate le criticità.
- Congruenza degli interventi correttivi previsti nel Rapporto di Riesame Ciclico.
- Istituzione di apposite Commissioni preposte a monitorare ed analizzare i percorsi di studio, i risultati degli esami e gli esiti occupazionali.

Aree da migliorare

- Individuazione delle cause che determinano criticità negli indicatori SMA.
- Carenza documentale o difficoltà a reperirla.

Proposte di miglioramento

- Come già indicato nella Relazione Annuale CPDS dello scorso anno nell'OdG dei verbali dei Consigli di CdS dovrebbe essere presente la voce "Politiche per la Qualità: Stato di avanzamento delle Azioni di Riesame", oppure nel sito web del CdS nel menù Gestione della Qualità si potrebbe inserire "Azioni di Riesame". In tale sezione sarebbero visibili gli interventi promossi, conclusi o in atto, e la valutazione della loro efficacia.

1-E Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Analisi

Nel sito web ufficiale della Facoltà è stata dedicata una pagina web per ogni CdS (avente per tutti i CdS la stessa struttura) contenente tutte le principali informazioni relative al CdS stesso, incluso un link alla pagina web ufficiale del CdS e un link alla parte pubblica della SUA-CdS, così come questa appare nel portale University (il portale del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, creato appositamente per accompagnare gli studenti nel loro percorso di studi).

Tutti i CdS hanno provveduto ad una compilazione chiara e completa di tutte le quattro sezioni principali: Presentazione, Obiettivi della Formazione (Sezione A), Esperienza dello Studente (Sezione B), Risultati della Formazione (Sezione C). Tali informazioni sono uno strumento essenziale per gli studenti interessati a valutare in modo pienamente consapevole l'offerta formativa del corso di studi, i possibili sbocchi professionali, le modalità di svolgimento delle attività didattiche e valutative, le infrastrutture, i servizi di contesto, nonché i risultati della formazione. Tutti i CdS della Facoltà di Ingegneria e Architettura hanno completato ogni quadro seguendo uno stile comune alla maggior parte dei CdS affini presso altri Atenei, rispondendo pertanto all'esigenza di garantire uniformità nella quantità e qualità delle informazioni fornite, requisito fondamentale per una ragionevole comparazione di CdS simili.

Le informazioni presenti nella parte pubblica delle SUA-CdS hanno in tutti i casi un adeguato livello di dettaglio, sono imparziali e intellegibili allo studente medio.

Negli anni si va via via riscontrando un crescente miglioramento nella qualità delle informazioni generali e

specifiche, ad esempio numero di CV dei docenti e programmi dei corsi disponibili (si veda in proposito il quadro 1-B).

Punti di forza

- Per tutti i CdS, la SUA-CdS è completa, chiara e facilmente accessibile.

Aree da migliorare

- Fruibilità delle informazioni sui docenti: i CV devono essere inseriti anche nella versione in inglese.
- I link alle versioni in inglese dei programmi dei corsi, sono spesso mal collegati alla pagina del docente.

Proposte di miglioramento

- Monitorare le poche situazioni critiche in termini di mancanza di CV del docente, e programmi degli insegnamenti. Verificare che tutti i programmi non solo siano presenti, ma che riportino una chiara descrizione delle modalità di accertamento delle competenze acquisite.
- Verificare sistematicamente gli aggiornamenti delle pagine dei siti web dei CdS.
- L'Ateneo deve accelerare il processo di migrazione delle informazioni sui nuovi siti.

1-F Ulteriori proposte di miglioramento

Analisi

Le analisi effettuate in tutti gli ambiti della presente Relazione hanno mostrato una organizzazione accettabile dei CdS, ma in diversi casi non è stato possibile trovare riscontro delle attività svolte, principalmente per il mancato aggiornamento della documentazione presente nei siti web, ma anche per la difficoltà di reperire il materiale in quanto i siti web dei singoli CdS risultano per alcuni aspetti abbastanza disomogenei. Per superare questo problema l'Ateneo ha proceduto ad implementare il nuovo sito, sul quale dallo scorso anno si stanno trasferendo tutte le informazioni. L'operazione, ancora in corso, diventa essa stessa una ulteriore complicazione sotto questo aspetto. Lievi criticità sono state anche riscontrate relativamente ad aspetti in cui sono coinvolti singoli docenti, come ad esempio la compilazione delle schede degli insegnamenti, o l'inserimento della versione in Inglese del CV (vista l'importanza che l'Ateneo sta dando al processo di Internazionalizzazione).

La CPDS di Facoltà ritiene importante coinvolgere i singoli docenti nell'organizzazione e gestione dei CdS a cui afferiscono, ad esempio attraverso le attività delle varie commissioni. Se da un lato è vero che la produttività aumenta quando uno stesso ruolo è ricoperto per più anni consecutivi, è anche vero che una rotazione nei ruoli (con responsabilità via via crescenti) favorisce una completa visione del processo e stimola un miglioramento e una sensibilità verso tutti gli aspetti della vita dei CdS, della Facoltà e dell'Ateneo in generale. Gli studenti rappresentanti potrebbero contribuire più attivamente nel farsi porta voce delle effettive criticità ed esigenze di miglioramento, formulate da un differente punto di vista. In realtà l'impegno nello studio, la frequenza delle lezioni e la mancanza di incentivi premiali per le loro attività di rappresentanza riducono notevolmente il loro apporto.

Nell'ambito della gestione degli spazi aule si suggerisce una maggiore attenzione da parte degli Uffici competenti di Ateneo alle richieste provenienti dai vari CdS e Facoltà.

Nello specifico, i Coordinatori dei CdS inoltrano alla Presidenza le criticità riscontrate, che sono risolte se opportunamente pianificate, ma in alcuni casi l'organizzazione è ancora carente. Il problema è relativo alle attività dell'Ufficio Tecnico di Ateneo che opera con una notevole lentezza soprattutto per quanto riguarda la manutenzione straordinaria che va programmata triennialmente. Le richieste degli interventi necessari, inoltrate dalla Facoltà all'Ufficio Tecnico, vengono spesso disattese senza una giustificazione e pertanto la Presidenza e di seguito i Coordinatori dei CdS non sono in grado di dare risposte alla risoluzione delle criticità.

Aree da migliorare

- Partecipazione attiva di tutti i docenti alle attività dei CdS.
- Partecipazione degli studenti rappresentanti alle attività dei CdS.
- Manutenzione straordinaria delle aule.
- Gestione dei siti Web dei CdS.

Proposte di miglioramento

- Incentivo premiale per gli studenti rappresentanti e operativi,
- Rotazione nella Composizione delle Commissioni interne ai CdS,
- Le strutture dei siti Web dei singoli CdS potrebbero essere più omogenee.

Quanto indicato in questa sezione è da intendersi per tutti i CdS della Facoltà di Ingegneria e Architettura.

2 – ANALISI DEL CDS

Denominazione del Corso di Studio: INGEGNERIA ELETTRICA.

Classe: LM-28.

Sede: Cagliari, Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica, Facoltà di Ingegneria e Architettura.

Primo anno accademico di attivazione:2008/09.

2-A Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

Analisi

Il processo di gestione dei dati relativi alla soddisfazione degli studenti è gestito sia dalla CPDS-CdS che dal Consiglio di CdS: sono elaborati i questionari di valutazione della didattica (QVD), gli esiti dei quali sono poi portati all'attenzione dell'intero Consiglio di CdS. Tuttavia, si rileva una scarsa evidenza di tale processo, che sicuramente potrebbe essere maggiormente evidenziato, sia nei verbali della CPDS che in quelli del CCS.

Gli esiti della valutazione dei vari insegnamenti, pubblicati regolarmente sul sito web del CdS in forma aggregata, o codificata, da quest'anno vengono pubblicati anche in forma disaggregata.

– Valutazioni specifiche sui tre settori Insegnamento (I), Docenza (D), Interesse e soddisfazione (IS)

Per l'a.a. 17/18 quasi tutti i corsi impartiti sono stati valutati (13/16).

La numerosità dei questionari compilati rispetto al numero degli iscritti appare adeguata (120 questionari raccolti), anche se suscettibile di miglioramento (44% rispetto agli attesi), se rapportata al numero degli studenti in corso (21 iscritti).

Le valutazioni nei tre settori specifici **I, D e IS**, nel dato aggregato, sono più che positive: perfettamente allineate a quelle medie di Ateneo e Facoltà, nei settori D e IS, mentre superano queste ultime nel settore I (vedi sezione 1A). L'indice di soddisfazione varia tra positivo (A) e sufficientemente positivo (B), in tutte le aree valutate. I 14 item hanno ricevuto valutazione: 4 A, 10 B.

Se si analizza il dato disaggregato, si osserva che in un solo caso è presente una criticità di livello D, in un corso del I anno relativamente al carico di studio, e lo stesso insegnamento riporta altre due lievi criticità (DD) sulle conoscenze preliminari e sull'utilità delle attività integrative. Qualche altra criticità lieve appare anche in altri tre corsi del secondo anno, ma in linea generale il livello di soddisfazione resta abbastanza alto in tutti i settori.

Punti di forza

- Analisi metodica e regolare da parte della CPDS-CdS e del Consiglio di CdS.

Aree da migliorare

- Il lavoro della CPDS non è ben evidenziato nei verbali riportati sul sito.

Proposte di miglioramento

- Si suggerisce di mettere più in evidenza nei verbali il lavoro fatto dalla CPDS-CdS.
- Valgono tutte le proposte illustrate nel quadro 1-A.

2-B Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Analisi

Nel Corso di Studio vengono impartiti 16 insegnamenti e sono disponibili su ESSE3 tutte le schede, dalle quali si rileva che mediamente il 75% della didattica impartita è svolta con lezioni frontali ed il restante 34% con esercitazioni/seminari/laboratori. Dai Questionari di Valutazione della Didattica si rileva una valutazione B per le attività didattiche integrative, A per la coerenza con il syllabus.

Sono impartite 840 ore, di cui il 61% è condiviso con altri Corsi di Studio, in questi casi si è verificato che gli obiettivi formativi sono congruenti con quelli del Corso di Studio.

I SSD delle discipline impartite coincidono sempre con quelli di afferenza del docente.

In tutti gli insegnamenti erogati il docente mette a disposizione materiali didattici aggiuntivi (esercizi svolti, slide delle lezioni, appunti, ecc.). Gli studenti esprimono una valutazione B sull'adeguatezza di tale materiale e

sul rapporto carico di studio/crediti.

Il 12% degli insegnamenti è retribuito, il 13% è a titolo gratuito e per il restante 75% si tratta di incarico istituzionale.

Gli insegnamenti vengono erogati da 3 Professori Ordinari, 9 Professori Associati e da 4 Ricercatori. Il carico didattico dei Professori Ordinari ha una variabilità compresa fra +15%÷ +55%. Il carico didattico dei Professori Associati varia fra -4% ÷ +33%. Il carico didattico dei Ricercatori varia fra -25% ÷ +67%.

Punti di forza

- Corrispondenza fra SSD degli insegnamenti e dei docenti.
- Gli obiettivi formativi degli insegnamenti mutuati con altri Corso di Studio sono congruenti.
- La coerenza con il syllabus.
- Le valutazioni positive degli studenti relativamente all'utilità delle attività didattiche integrative, e del materiale didattico messo a disposizione dai docenti.
- Rapporto carico di studio/crediti.

Aree da migliorare

- Distribuzione del carico didattico.

Proposte di miglioramento

- Il piano di rientro per i prossimi anni dovrebbe interessare la docenza di questo corso di studio. La CPDS di Facoltà chiede una verifica a riguardo.

2-C Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

Analisi

Nel regolamento didattico del CdS è presente un insieme di regole ed indicazioni sufficientemente chiare riguardanti le modalità di svolgimento delle prove intermedie e finali. Dall'analisi del quadro C della SUA, dei verbali del CCS risulta che il corso di studi effettua un'analisi degli esiti delle prove di accertamento.

Sono state esaminate le schede di tutti gli insegnamenti, e in soli tre casi è stata rilevata la mancanza di criteri chiari per l'attribuzione dei voti.

Dall'analisi delle schede degli insegnamenti è stato possibile constatare che la descrizione dei metodi di accertamento è esaustiva in tutte le schede degli insegnamenti.

Nelle schede degli insegnamenti, la relazione tra gli obiettivi di apprendimento attesi e la verifica delle conoscenze acquisite, in alcuni casi è risultata troppo generale, e senza riferimenti agli obiettivi di apprendimento dichiarati.

Alla voce "Chiarezza modalità d'esame" dei questionari di valutazione dell'attività didattica, risulta una valutazione "A - positiva".

Punti di forza

- I metodi di accertamento sono definiti in modo chiaro e gli studenti, nelle schede di valutazione della didattica alla voce "Chiarezza modalità d'esame", si mostrano soddisfatti dell'operato dei docenti.

Aree da migliorare

- Compilazione delle schede degli insegnamenti.

Proposte di miglioramento

- Quando possibile, è consigliato che i docenti specifichino meglio nelle schede degli insegnamenti le modalità di verifica, con particolare riferimento al sistema di attribuzione dei voti, e la relazione tra gli obiettivi di apprendimento attesi e la verifica delle conoscenze acquisite.

2-D Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

Analisi

Gli Indicatori della SMA (dati ANS aggiornati 30.9.2017) sono stati analizzati e confrontati con quelli della stessa area geografica e nazionali. Sono state evidenziate le criticità, identificate le cause ed illustrate le azioni che sono state attivate per mitigare le criticità.

La condizione occupazionale dei laureati è valutata dal consorzio AlmaLaurea, a cui l'Ateneo cagliaritano aderisce. Si registra una leggera flessione nella condizione occupazionale a 3 e a 5 anni, rispetto ai rilievi dello scorso anno. Si sottolinea che per quest'indice è molto difficile effettuare una analisi comparativa vista l'esiguità del campione intervistato.

Nel sito web del CdS si rileva che sono presenti Commissioni (Gruppo di Gestione AQ – Commissione di Autovalutazione e Commissione Paritetica) che monitorano l'offerta formativa e la qualità della didattica, le carriere degli studenti e gli esiti occupazionali dei laureati. Tutte le attività risultano verbalizzate (i verbali sono disponibili nel sito web del CdS), e vengono discusse in Consiglio di CdS, come attestano i Verbali del Consiglio del CdS aggiornati al 2018, che contengono un punto all'OdG "Adempimenti AVA".

L'ultimo Riesame Ciclico è avvenuto nel 2015 e, già lo scorso anno, la CPDS di Facoltà aveva rilevato che, in modo chiaro ed inequivocabile, nel Verbale del Consiglio di CdS del 21.03.17, nel punto all'OdG Adempimenti AVA – RAR e RRC: Azioni correttive, erano riportati gli stati di avanzamento delle azioni intraprese, con i relativi esiti.

Punti di forza

- Completezza delle analisi.
- Rilevate le criticità.
- Congruenza degli interventi correttivi.
- È previsto il monitoraggio degli interventi promossi.
- Reso noto lo stato di avanzamento delle azioni correttive previste nel rapporto di Riesame Ciclico.
- Presenza di Commissioni preposte a monitorare ed analizzare i percorsi di studio, i risultati degli esami e gli esiti occupazionali.

Aree da migliorare

- Al momento non si individuano aree da migliorare.

Proposte di miglioramento

- Nessuna. Il CdS risponde in maniera completa e soddisfacente.

2-E Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Analisi

Focalizzando l'attenzione sulle parti pubbliche, riportate sul sito del CdS, alla data di pubblicazione della presente relazione, ed in particolare sulle pagine del docente, si nota che le informazioni sui CV sono complete almeno per quanto riguarda la versione in Italiano. Nel 66 % dei casi il CV viene riportato anche in inglese, e in un solo caso il CV è totalmente assente, o non è correttamente linkato alla pagina del docente. Per quanto riguarda i programmi degli insegnamenti, come accade per molti altri CdS, a volte non sono ben funzionanti i link con la versione in inglese del programma, e spesso nelle modalità di verifica manca un chiaro collegamento agli obiettivi formativi del corso. Vedi sezione 1-C

Per le parti pubbliche della SUA, si rimanda al Quadro 1-E.

Punti di forza

- Buono, anche se migliorabile il livello di informazioni disponibili sul sito web del CdS.

Aree da migliorare

- Comunicazione delle informazioni all'esterno.

Proposte di miglioramento

- Considerata l'importanza che potrebbe rivestire per l'intera Facoltà, si suggerisce di assicurarsi che le informazioni pubbliche siano fornite sul sito web, anche in Inglese.
- Sollecitare maggiormente i docenti a tenere in ordine ed aggiornata la propria pagina personale.
- Vedi inoltre quadro 1-E.

2-F Ulteriori proposte di miglioramento

Si rimanda al Quadro 1-F.