

FACOLTÀ DI INGEGNERIA
CIVILE E INDUSTRIALE



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA “LA SAPIENZA”

FACOLTÀ DI INGEGNERIA CIVILE E INDUSTRIALE

RELAZIONE ANNUALE DELLA COMMISSIONE PARITETICA
DOCENTI/STUDENTI

a.a 2018-19



Dicembre 2019

SOMMARIO

1. PREMESSA.....	4
2. PARTE INTRODUTTIVA A LIVELLO AGGREGATO.....	7
2.1 MODALITÀ DI LAVORO	7
2.2. QUESTIONARI OPIS	7
2.3 INDAGINI ALMALAUREA	9
3. ANALISI E PROPOSTE SU GESTIONE E UTILIZZO DEI QUESTIONARI RELATIVI ALLA SODDISFAZIONE DEGLI STUDENTI.....	11
3.1 STUDENTI FREQUENTANTI.....	11
4.0 ANALISI E PROPOSTE IN MERITO AI MATERIALI E AUSILII DIDATTICI E ALLE STRUTTURE PER LA DIDATTICA (LABORATORI, AULE, ATTREZZATURE, ECC.) IN RELAZIONE AL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO AL LIVELLO DESIDERATO	15
5. ANALISI E PROPOSTE SULLA VALIDITÀ DEI METODI DI ACCERTAMENTO DELLE CONOSCENZE E ABILITÀ ACQUISITE DAGLI STUDENTI IN RELAZIONE AI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI.....	21
6. ANALISI E PROPOSTE SULLA COMPLETEZZA E SULL'EFFICACIA DEL MONITORAGGIO ANNUALE E DEL RIESAME CICLICO..	22
7. ANALISI E PROPOSTE SULL'EFFETTIVA DISPONIBILITÀ E CORRETTEZZA DELLE INFORMAZIONI FORNITE NELLE PARTI PUBBLICHE DELLA SUA-CDS.....	23
8. SINTESI DELLE PRINCIPALI CRITICITÀ E DELLE LINEE DI AZIONE PROPOSTE	24
ELABORAZIONE DELLE SCHEDE DI DETTAGLIO DEI SINGOLI CORSI DI STUDIO	34
INGEGNERIA AEROSPAZIALE (L-9)	35
INGEGNERIA CHIMICA (L-9).....	40
INGEGNERIA CIVILE (L-7)	45
INGEGNERIA CIVILE E INDUSTRIALE (L-7/L-9)	49
INGEGNERIA CLINICA (L-9)	53
INGEGNERIA ELETTROTECNICA (L-9).....	58
INGEGNERIA ENERGETICA (L-9).....	62
INGEGNERIA MECCANICA (L-9)	66
INGEGNERIA PER L'AMBIENTE ED IL TERRITORIO (L-7)	69
INGEGNERIA PER L'EDILIZIA SOSTENIBILE (L-23).....	73
INGEGNERIA AERONAUTICA (LM-20)	78

INGEGNERIA BIOMEDICA (LM-21).....	82
INGEGNERIA CHIMICA (LM-22)	86
INGEGNERIA CIVILE (LM-23).....	91
INGEGNERIA DELL'AMBIENTE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE (LM-35).....	95
INGEGNERIA DELLA SICUREZZA E PROTEZIONE CIVILE (LM-26).....	98
INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E L'EDILIZIA SOSTENIBILE (LM-24)	100
INGEGNERIA DELLE NANOTECNOLOGIE (LM-53).....	104
INGEGNERIA Elettrotecnica (LM-28).....	109
INGEGNERIA ENERGETICA (LM-30).....	113
INGEGNERIA MECCANICA (LM-53).....	117
INGEGNERIA PER L'AMBIENTE ED IL TERRITORIO (LM-35)	122
INGEGNERIA SPAZIALE ED ASTRONAUTICA (LM-20).....	125
INGEGNERIA TRASPORTI (TRANSPORT SYSTEMS ENGINEERING) (LM-23)	128
INGEGNERIA EDILE ED ARCHITETTURA U.E. (LM-4 A C.U.)	133

1. PREMESSA

La Commissione Paritetica Docenti Studenti (CPDS) della Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale, come nominata il 30 maggio 2018, è stata inizialmente composta dai seguenti membri:

- prof. ssa Maria Cristina Annesini, docente di I fascia (Presidente)
- prof. ssa Sandra Carillo, docente di II fascia
- prof. Francesco Costantino, ricercatore
- Prof.ssa Annunziata D'Orazio, ricercatore
- prof. Francesco Napolitano, docente di I fascia
- prof. Stefano Vidoli, docente di II fascia

In data 24.06.2019, a seguito delle dimissioni della Prof.ssa D'Orazio, l'Assemblea di Facoltà ha deliberato la sua sostituzione con la prof.ssa Luisa Ferroni.

In data 9 dicembre 2019, la Prof.ssa Annesini, essendo stata nominata con D.R. n.3856/2019 nel Team Qualità di Ateneo, ha rassegnato contestualmente le dimissioni dalla CPDS della Facoltà; l'Assemblea di Facoltà nella seduta dell'11 dicembre 2019 ha deliberato di non procedere immediatamente alla sostituzione della Prof.ssa Annesini, in considerazione del prossimo rinnovo di tutta la CPDS, previsto nel primo semestre del 2020. Ad interim, il prof. Francesco Napolitano ha assunto la funzione di Presidente.

Per quanto attiene alla rappresentanza della componente studentesca in seno alla Commissione, i rappresentanti degli studenti eletti in Assemblea di facoltà hanno, inizialmente, indicato i seguenti componenti:

- signor Rosario Chiarella;
- signora Caterina Levati;
- signor Francesco Avenerio Marchetti;
- signor Francesco Sauro Mazzini;
- signora Valentina Menzione;
- signor Alessio Moricca.

Nella seduta del 20 novembre 2019, la Giunta di Facoltà ha approvato la designazione del signor Stefano Amelio quale membro della CPDS, in sostituzione del signor Rosario Chiarella (non più studente di Sapienza).

La Commissione si è riunita la prima volta il 4 giugno 2018, e ai sensi del regolamento la prof.ssa Maria Cristina Annesini ha assunto il ruolo di Presidente in qualità di docente più anziano in ruolo, mentre il prof. Francesco Costantino ha assunto il ruolo di Segretario.

Di seguito si riporta il calendario delle riunioni tenute nel 2019 dalla Commissione (come da relativi verbali):

18/01/2019

Analisi della documentazione e parere sull'attivazione del corso di "Tecniche per l'Edilizia e il territorio per la professione di Geometra" della classe L-23

22/01/2019

Aggiornamento della riunione del 18/1/2019, per analisi dell'ulteriore documentazione pervenuta

25/01/2019

Aggiornamento della riunione del 25/1/2019 e completamento dell'istruttoria

18/02/2019

(In modalità telematica) Presa d'atto della nuova documentazione pervenuta (e diffusa ai membri della CPDS) e formulazione del parere sul corso "Tecniche per l'Edilizia e il territorio per la professione di Geometra" della classe L-23

27/02/2019

Incontro in preparazione alla visita di accreditamento dell'ANVUR

26/03/2019

Audizione dei CEV per la visita di accreditamento dell'ANVUR

18/07/2019

Pianificazione delle attività, presentazione del software per l'elaborazione degli OPIS preparato dal prof. Costantino, e composizione dei gruppi di lavoro, come da prospetto seguente:

Annesini, Levati: Ingegneria civile (L), Ingegneria civile (LM), Ingegneria energetica (L), Ingegneria energetica (LM).
Carillo, Moricca: Ingegneria aerospaziale (L), Ingegneria aeronautica (LM), Ingegneria spaziale (LM), Ingegneria della sicurezza e protezione (LM).
Costantino, Mazzini: Transport System Engineering (LM), Ingegneria Edile-Architettura (LM ciclo unico), Sustainable Building Engineering (L, Sede di Rieti), Ingegneria per l'ambiente e l'edilizia sostenibile (LM, sede di Rieti), Ingegneria delle nanotecnologie (LM)
Ferroni, Marchetti: Ingegneria elettrotecnica (L), Ingegneria elettrotecnica (LM), Ingegneria meccanica (L), Ingegneria meccanica (LM)
Napolitano, Menzione: Ingegneria chimica (L), Ingegneria chimica (LM), Ingegneria clinica (L), Ingegneria biomedica (LM)
Vidoli, Amelio: Ingegneria civile e industriale (L, Sede di Latina), Ingegneria dell'ambiente per lo sviluppo sostenibile (LM, sede di Latina), Ingegneria per l'ambiente e il territorio (L), Ingegneria per l'ambiente e il territorio (LM)

21/11/2018

Revisione degli elementi di analisi per la Relazione gli incontri con i CdS.

09/12/2018

Analisi dello stadio di avanzamento degli incontri con i corsi di studio e della predisposizione delle schede dei singoli corsi

17/12/2018

Revisione delle schede dei singoli corsi di studio e discussione sull'analisi integrata a livello generale

Analisi della documentazione e parere sull'attivazione del corso di "Laurea Magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia, della classe di laurea LM-41, denominato "Medicina e Chirurgia HT" (High Tech).

Membri della Commissione hanno inoltre partecipato a:

05/06/2019

Incontro con il Team Qualità di Ateneo sulle attività da sviluppare per gli adempimenti di fine anno 2019 e riflessioni sul Riesame del Sistema AQ di Ateneo;

17/06/2019

Incontro con il Nucleo di Valutazione di Ateneo con la Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale e i Dipartimenti a essa afferenti.

Nel periodo 21 novembre - 20 dicembre 2018 i gruppi di lavoro istruttori hanno incontrato i rappresentanti dei singoli CdS; agli incontri hanno partecipato spesso anche gli studenti dell'Osservatorio per la didattica e/o il presidente del CAD, o suo delegato.

La Commissione ha proceduto quindi alla stesura della presente relazione, che è stata approvata in modalità telematica il 30 dicembre 2018, dando mandato al Presidente ed al Segretario di apportare, qualora necessario, correzioni e integrazione di carattere formale.

2. PARTE INTRODUTTIVA A LIVELLO AGGREGATO

2.1 MODALITÀ DI LAVORO

La Commissione ha deciso di considerare ed analizzare le seguenti informazioni e i seguenti dati contenuti in banche dati nazionali (Almalaurea), di Ateneo, di Facoltà:

- risultati dei questionari OPIS per gli studenti frequentanti e non frequentanti;
- dati del Team Qualità di Ateneo (in seguito TQ) sulle iscrizioni, gli abbandoni e i CFU acquisiti dagli studenti;
- numero di docenti che svolgono attività didattica nel corso di studi e CFU affidati all'esterno, mediante bandi pubblici, affidamento a docenti in convenzione con enti o esperti di elevata qualificazione;
- dati relativi all'internazionalizzazione, considerando sia il numero di studenti stranieri iscritti che la mobilità nell'ambito di programmi Erasmus o con paesi extra-europei;
- schede SUA (solo per i corsi che hanno modificato la scheda nell'ultimo anno), schede di monitoraggio annuale dei singoli corsi di studio;
- risultati delle indagini di Almalaurea sul profilo dei laureati.

Nel seguito si riportano alcune indicazioni di dettaglio sulla metodologia di lavoro seguita.

2.2. QUESTIONARI OPIS

La Commissione ha ritenuto opportuno proseguire secondo la linea adottata nell'anno precedente e analizzare in modo sistematico i risultati dell'a.a. 2017/18 perché i dati forniti per l'a.a. 2018/19 (rilevati al 30.9.2018) non possono ancora ritenersi completi, in relazione ai corsi erogati nel II semestre; inoltre i questionari 2018/19 dei corsi del II semestre sono stati resi disponibili agli stessi docenti solo a fine novembre e non sono stati ancora oggetto di analisi da tutti i corsi di studio. Solo in presenza di specifiche criticità, la CPDS ha ritenuto anche di analizzare i questionari 2018/19 per valutare l'evoluzione della situazione.

La CPDS ha, inoltre, centrato l'attenzione sui questionari degli studenti che si dichiarano frequentanti, per i quali sono stati confrontati sia i risultati medi dei diversi corsi di studio sia i risultati dei singoli insegnamenti per i quali fossero presenti almeno 10 questionari. In questo anno, la CPDS ha ritenuto opportuno analizzare singolarmente le risposte alle singole domande (ad eccezione della domanda n. 8 relativa alle "attività integrative", che non è stata considerata in quanto si è del parere che così come formulata, possa dare luogo a interpretazioni ambigue e risposte di scarsa significatività); nell'analisi dei dati aggregati a livello di Facoltà, la Commissione ha ritenuto opportuno raggruppare le risposte in termini dei seguenti indicatori:

- **il buon comportamento del docente nell'esercizio dell'attività didattica** (*domande n.5. rispetto degli orari, n.10. reperibilità, n.4 chiarezza delle modalità d'esame, n.9. coerenza con quanto dichiarato nel web*).
- **la qualità percepita dell'insegnamento ricevuto** (*domande n.7. chiarezza nell'esposizione, n. 6. capacità di motivazione*)

- **l'utilità e la qualità degli strumenti per la facilitazione dello studio individuale** (*n.3. materiale didattico*)
- **la percezione dell'adeguatezza della propria preparazione e della corrispondenza del carico di studio in relazione ai CFU assegnati agli insegnamenti** (*domanda n.1: Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti?; domanda n.2: Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?*)
- **l'Interesse dello studente verso gli argomenti trattati nell'insegnamento** (*domanda n.11*).

seguendo quanto introdotto dal NVA nel precedente anno, mentre a livello di singolo corso di studio le risposte sono state analizzate singolarmente.

Seguendo ancora quanto introdotto dal NVA nel precedente anno, la CPDS ha calcolato, relativamente ai diversi aspetti precedentemente definiti, i due parametri della qualità del corso

- la quota di insoddisfazione complessiva che deriva dalla somma delle percentuali ottenute dalle risposte “decisamente no” e “più no che sì”;
- il “rapporto di soddisfazione” definito come rapporto tra la quota di soddisfazione massima e la quota di insoddisfazione complessiva.

In accordo con il rapporto del NVA del 2018, che riporta che:

“Se in un sistema di qualità il livello del 20% di insoddisfazione complessiva è una soglia di allerta, il rapporto tra la quota di soddisfazione massima e insoddisfazione complessiva (rapporto di soddisfazione) consente di graduare le criticità di un corso di studio. È possibile infatti definire due livelli di criticità a seconda che il rapporto della qualità percepita sia minore o maggiore di 1. Può considerarsi critico, nella percezione di qualità da parte degli studenti, un CdS che presenti un rapporto di soddisfazione inferiore a 1; invece, quando il rapporto è superiore a 2 (la soddisfazione massima è il doppio o più della insoddisfazione complessiva) caratterizza CdS la cui qualità nella percezione degli studenti può darsi per assicurata. La quota intermedia tra 1 e 2 può essere considerata come un indicatore della possibilità/opportunità di miglioramento.”

la CPDS ha quindi riportato per i diversi corsi di studio il rapporto di soddisfazione vs l'insoddisfazione complessiva, individuando le situazioni da considerare “critiche” e quelle di “attenzione”, per le quali dovrebbero esserci possibilità di miglioramento.

Successivamente, la CPDS ha analizzato per ogni corso di studi, i risultati dei questionari OPIS dei singoli insegnamenti. La CPDS ha ritenuto opportuni presentare questi risultati nella forma di diagrammi “*box&whiskers*”: questo tipo di diagrammi riporta cinque indicatori statistici (minimo, 1° quartile (Q1), mediana, 3° quartile (Q3), massimo) fornendo una descrizione sintetica delle caratteristiche salienti della distribuzione dei risultati dell'indagine.

La CPDS ha limitato l'analisi di dettaglio (a livello di singoli insegnamenti) ai soli questionari degli studenti che si auto-qualificano come “frequentanti”; gli studenti che si qualificano come “non frequentanti” sono di norma poco numerosi (in media dell'ordine del 20%) e, sui singoli insegnamenti, i dati, oltre a risultare statisticamente poco significativi, apportano un contributo meno rilevante rispetto agli studenti frequentanti più attivi e attenti alla valutazione del comportamento del docente, degli spazi didattici a disposizione, e del materiale didattico disponibile. Anche per quanto emerso l'anno precedente analizzando le opinioni degli studenti non frequentanti, che sostanzialmente è rimasto invariato, si è ritenuto di non elaborare in dettaglio tali informazioni.

2.3 INDAGINI ALMALAUREA

La CPDS ha valutato i corsi di studi anche considerando i risultati dell'indagine di Almalaurea sul profilo dei laureati, prendendo in considerazione in particolare i seguenti aspetti:

- la soddisfazione complessiva;
- la risposta alla domanda sulla disponibilità di re-isciversi allo stesso corso nello stesso Ateneo o di cambiare corso di studio e/o ateneo.

Non si è ritenuto di procedere all'aggiornamento dell'analisi della situazione occupazionale, effettuata nel precedente anno, considerando che in un breve arco temporale non siano da attendersi variazioni significative e che tale aspetto possa essere di maggiore ausilio se analizzato con cadenza biennale, in ogni modo molti corsi di studio nelle rispettive schede di monitoraggio hanno provveduto a segnalare eventuali differenze ritenute significative.

2.4 Corsi di studio della Facoltà ICI esaminati

La Commissione ha preso in esame tutti i corsi di laurea, di laurea magistrale biennale e di laurea magistrale a ciclo unico della Facoltà, riportati nella Tabella 1. Nella stessa tabella sono riportati i numeri di questionari OPIS di studenti frequentanti e non frequentanti, dei diversi corsi di studio.

TABELLA 1 - N. QUESTIONARI RACCOLTI (A.A.2017/18): F: STUDENTI FREQUENTANTI, NF: STUDENTI NON FREQUENTANTI

	Frequentanti	Non Frequentanti
Corsi di laurea		
Ingegneria Aerospaziale L-9	4065	629
Ingegneria Chimica L-9	1833	366
Ingegneria Civile E Industriale (Latina) L-7/L-9	936	246
Ingegneria Civile L-7	1705	490
Ingegneria Clinica L-9	3659	751
Ingegneria Della Sicurezza L-9/L-7	131	32
Ingegneria Elettrotecnica L-9	722	139
Ingegneria Energetica L-9	1978	535
Ingegneria Meccanica L-9	3883	932
Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio L-7	833	428
Ingegneria per l'Edilizia e il Territorio (Sustainable Building Engineering) (Rieti) L-23	288	50
Corsi di laurea magistrale biennale		
Ingegneria Aeronautica LM-20	415	75
Ingegneria Biomedica LM-21	1412	370
Ingegneria Chimica LM-22	631	137
Ingegneria Civile LM-23	960	179
Ingegneria dei Sistemi di Trasporto (Transport System Engineering) LM-23	1011	167
Ingegneria dell'Ambiente per lo Sviluppo Sostenibile (Latina) LM-35	134	428
Ingegneria della Sicurezza e Protezione Civile LM-26	361	153
Ingegneria delle Nanotecnologie LM-53	526	72

	Frequentanti	Non Frequentanti
Ingegneria Elettrotecnica (Sustainable Transportation And Electrical Power Systems) - Interateneo LM-28	50	0
Ingegneria Elettrotecnica LM-28	351	73
Ingegneria Energetica LM-30	1291	279
Ingegneria Meccanica LM-33	2056	537
Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio LM-35	480	81
Ingegneria per l'Ambiente e l'Edilizia Sostenibile (Rieti) LM-24	312	45
Ingegneria Spaziale e Astronautica LM-20	1158	177
<i>Corso di laurea magistrale a ciclo unico</i>		
Ingegneria Edile Architettura	2209	439

Nella maggior parte dei casi il numero dei questionari raccolti è risultato superiore a quello dell'anno precedente, sia perché in molti casi è aumentato il numero degli studenti sia perché le modalità di somministrazione sono state più stringenti, anche a seguito delle sollecitazioni da parte del Team Qualità.

La CPDS non ha ritenuto di procedere con l'analisi del corso di Ingegneria della Sicurezza (L7/L9) perché disattivato dall'a.a. 2017/18.

Parallelamente, la CPDS non ha analizzato il corso di laurea Magistrale Interateneo "Sustainable Transportation And Electrical Power Systems" (LM 28) perché ancora in fase di avviamento e le informazioni disponibili (in particolare, il numero di questionari raccolto) sono ancora troppo esigue per avere indicazioni significative.

La CPDS ha invece preso in esame il corso di Ingegneria per l'Edilizia e il Territorio (L 23) tenuto presso la sede di Rieti, anche se a partire dall'a.a. 2018/19 il corso è stato trasformato in un corso interamente in lingua inglese, "Sustainable Building Engineering" attivato nel 2018-19 con 40 immatricolati (dati non definitivi aggiornati a fine novembre 2018): per questo corso è da ipotizzare un periodo di trasformazione e progressiva messa a regime, con problematiche diverse da quelle affrontate negli anni precedenti.

3. ANALISI E PROPOSTE SU GESTIONE E UTILIZZO DEI QUESTIONARI RELATIVI ALLA SODDISFAZIONE DEGLI STUDENTI

3.1 STUDENTI FREQUENTANTI

Per fornire un quadro complessivo della situazione dei corsi di studi della Facoltà, nelle Figure 1-6 sono state riportati il rapporto di soddisfazione vs. l'insoddisfazione complessiva per le singole domande e i diversi corsi di studio, sia di primo che di secondo livello. Non è incluso in quest'analisi il corso di laurea magistrale a ciclo unico di Ingegneria Edile – Architettura, che presenta caratteristiche peculiari. Per questo corso di studio si rimanda esclusivamente alla scheda specifica.

Per chiarezza grafica non sono riportati i risultati del corso di laurea magistrale in Ingegneria dell'ambiente per lo Sviluppo sostenibile (LT), corso per il quale sono stati raccolti complessivamente 134 questionari; in ogni caso, i risultati ottenuti da questo corso di studi sono positivi, come risulta dall'analisi di dettaglio riportata nella relativa scheda.

Si osserva che:

- per quanto concerne il comportamento dei docenti, tutti i corsi di studio della Facoltà hanno risultati ottimi, con valori dell'insoddisfazione complessiva nella maggior parte dei casi inferiori al valore considerato fisiologico dal NVA (10%) e rapporti di soddisfazione sempre superiori a 3.5. Particolarmente positivi sono i risultati conseguiti nei corsi di laurea magistrale, dove la minore numerosità dei corsi favorisce un rapporto più diretto con i docenti. In ogni caso, i risultati confermano la percezione ampiamente condivisa di una Facoltà in cui la didattica è svolta regolarmente, con orari e calendari di esami coordinati, programmi e modalità di esame definiti e pubblicati, docenti reperibili e disponibili, (cfr. Figura 1).

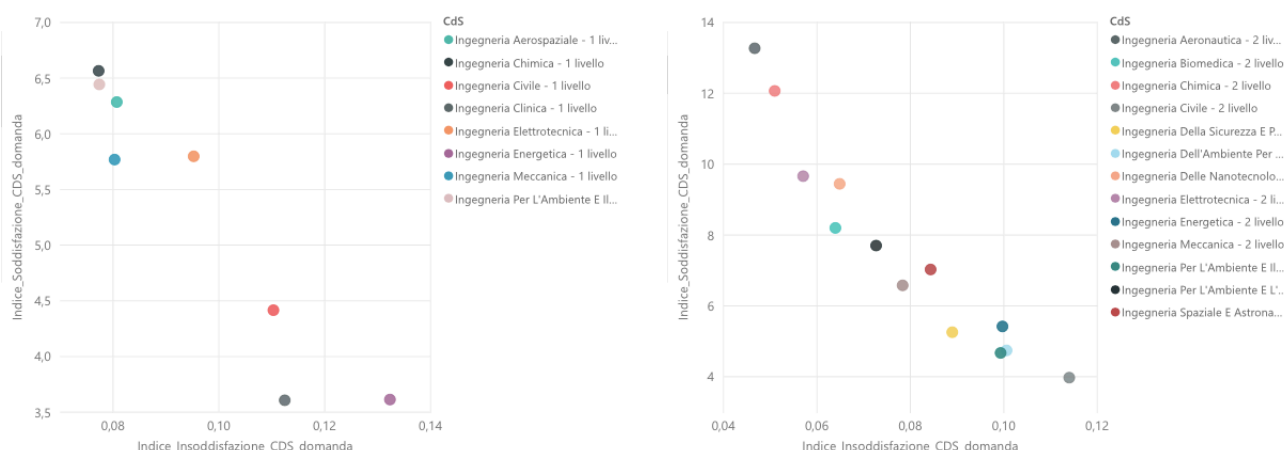


FIGURA 1 - DIAGRAMMA DI SODDISFAZIONE RELATIVO AL BUON COMPORTAMENTO DEL DOCENTE

- Una situazione sostanzialmente uguale si riscontra relativamente alla qualità percepita dell'insegnamento ricevuto (chiarezza nell'esposizione, capacità di motivazione) e l'utilità del materiale didattico (cfr. Figura 2 e 3): i risultati sono evidentemente positivi per le lauree magistrali, mentre nelle lauree triennali, pur non essendo presenti criticità, praticamente la totalità dei corsi sono meritevoli di particolare attenzione e suscettibili di ampi miglioramenti. E' da notare che per le lauree triennali i risultati sono più critici di quelli dell'anno precedente, mentre si nota il miglioramento della qualità del materiale didattico in alcuni corsi di laurea magistrale che erano stati oggetto di segnalazione (in particolare per ingegneria biomedica).

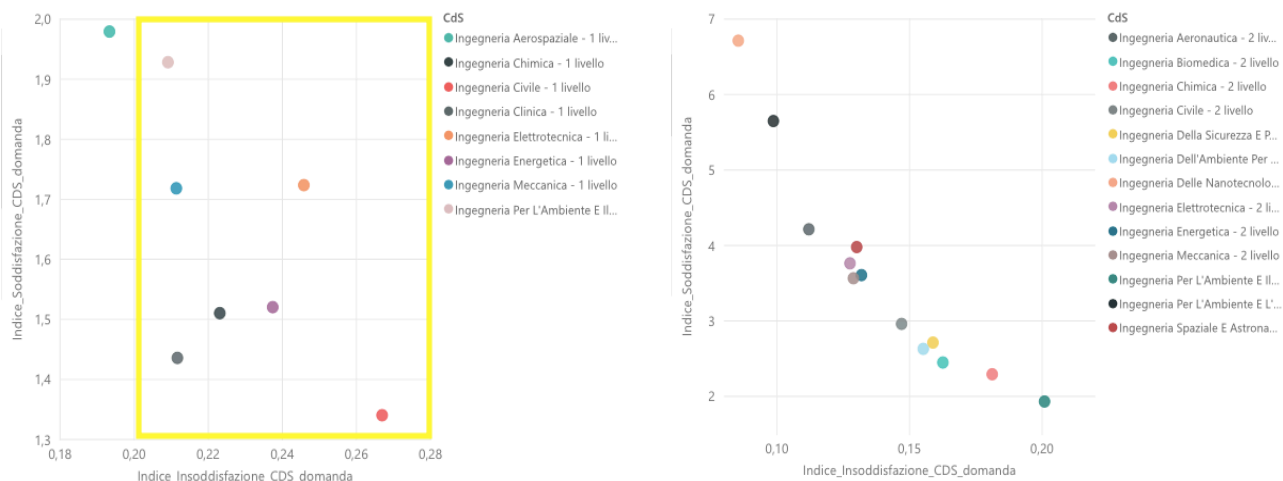


FIGURA 2 - DIAGRAMMA DI SODDISFAZIONE RELATIVO ALLA QUALITÀ PERCEPITA DELL'INSEGNAMENTO

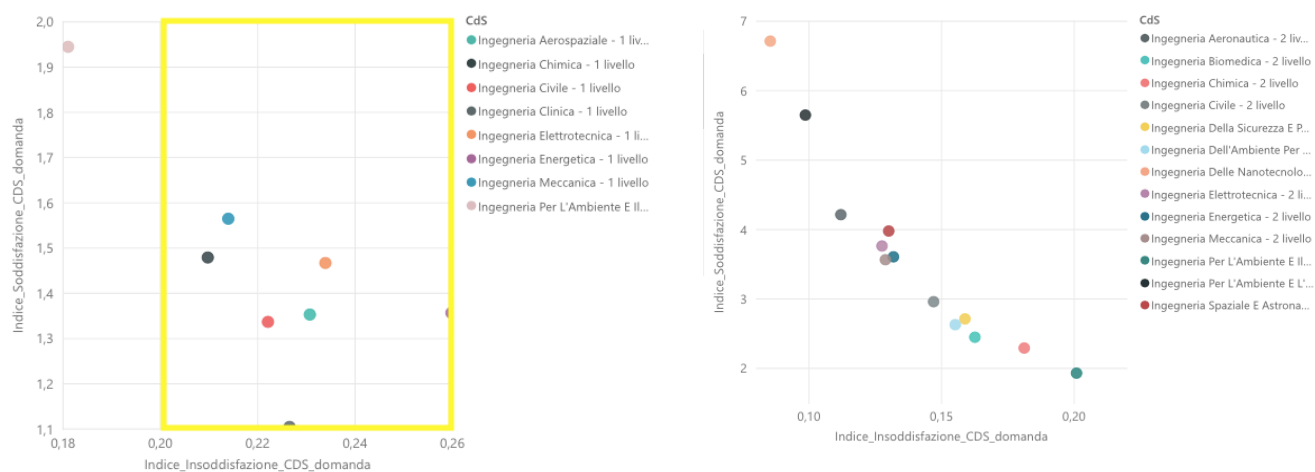


FIGURA 3 - DIAGRAMMA DI SODDISFAZIONE RELATIVO ALLA QUALITÀ E ALL'UTILITÀ DEL MATERIALE DIDATTICO

- La preparazione personale e la corrispondenza del carico di studi ai CFU assegnati ai diversi insegnamenti evidenzia due criticità nelle lauree triennali (Ingegneria Civile e Ingegneria Clinica) e l'esistenza di ampi spazi di miglioramento per molti corsi di studi sia della laurea triennale sia della laurea magistrale (cfr. Figura 4). Tra le lauree magistrali, come nel precedente anno, appare critica la situazione di Ingegneria della Sicurezza e Protezione Civile: si ricorda, però, che in questo corso la popolazione degli studenti è atipica rispetto a quella degli altri corsi di laurea magistrale, con un'età media elevata e una percentuale maggiore di studenti lavoratori.
- Si confermano i risultati indubbiamente positivi ottenuti nell'anno precedente per la risposta alla domanda sull'interesse degli studenti verso gli argomenti trattati nei diversi insegnamenti, con nessun corso di studi con insoddisfazione complessiva superiore a 20 o indice di soddisfazione inferiore a 2, (cfr. Figura 5).

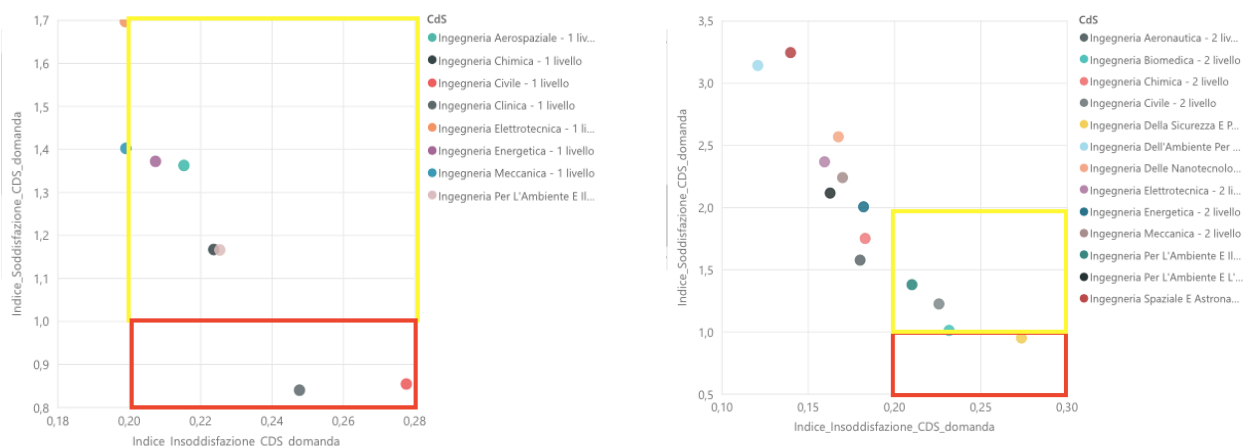


FIGURA 4 - DIAGRAMMA DI SODDISFAZIONE RELATIVO ALL' ADEGUATEZZA DELLA PROPRIA PREPARAZIONE E CORRISPONDENZA DEL CARICO DI STUDIO AI CFU

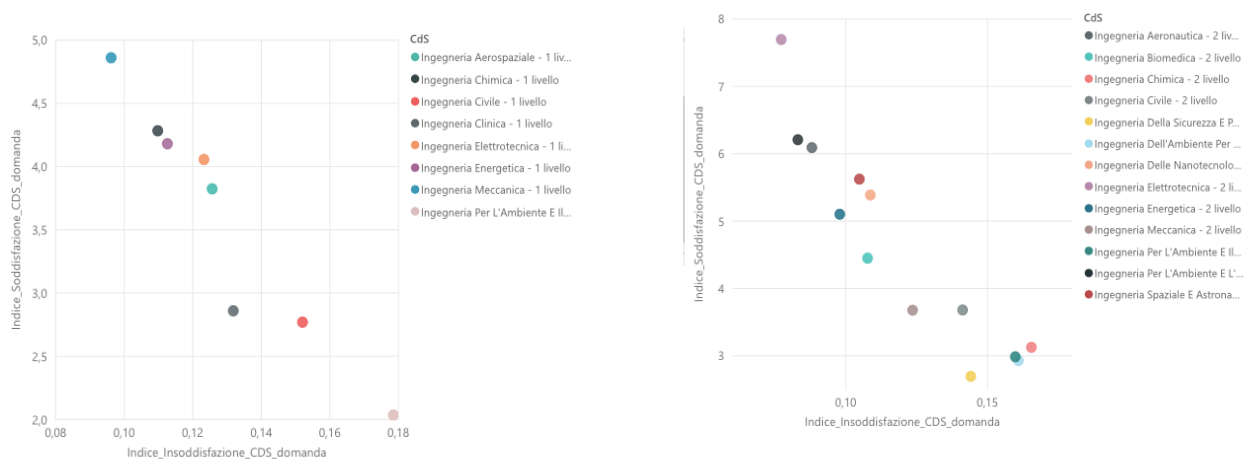


FIGURA 5 - DIAGRAMMA DI SODDISFAZIONE RELATIVO INTERESSE DELLO STUDENTE VERSO GLI ARGOMENTI TRATTATI

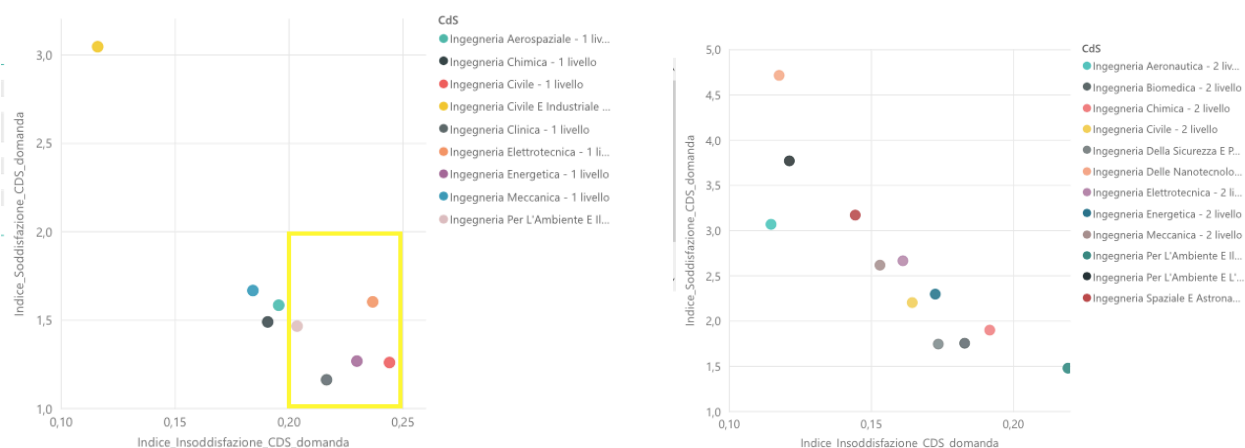


FIGURA 6 - DIAGRAMMA DI SODDISFAZIONE RELATIVO ALLA SODDISFAZIONE COMPLESSIVA

Complessivamente positive sono anche le risposte relative alla soddisfazione complessiva per i singoli insegnamenti, con solo alcuni corsi di studio al limite della zona di attenzione (cfr. Figura 6). Appare fisiologico il maggior apprezzamento degli studenti per gli insegnamenti della laurea magistrale, insegnamenti più immediatamente inquadrabili nel contesto professionale e, in genere, senza i problemi di sovraffollamento presenti in molti corsi della triennale.

4.0 ANALISI E PROPOSTE IN MERITO AI MATERIALI E AUSILII DIDATTICI E ALLE STRUTTURE PER LA DIDATTICA (LABORATORI, AULE, ATTREZZATURE, ECC.) IN RELAZIONE AL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO AL LIVELLO DESIDERATO

La CPDS ha ritenuto di esaminare prima di tutto la regolarità delle carriere, sulla base di dati forniti dal TQ o riportati nelle indagini AlmaLaurea, prendendo in esame la durata del percorso di studio, alle perdite di studenti al I anno e al II anno (per le sole lauree triennali), l'andamento dei CFU medi acquisiti dallo studente al primo anno delle lauree triennali. Si osserva preliminarmente che la maggior parte dei corsi di studio ha una chiara consapevolezza dell'opportunità di arrivare a una maggiore regolarità del percorso di studi e la maggior parte dei Rapporti di riesame ciclici, presentati lo scorso anno, e delle Schede di Riesame di questo anno dedicano ampia parte a questo problema.

Per quanto concerne la "durata del percorso di studio", nelle Figura 7 e 8 sono riportati i confronti tra i dati relativi ai laureati del 2017 e nel 2018 rispettivamente per la laurea triennale e la laurea magistrale. Anche se è evidente che le azioni messe in atto dai diversi corsi di studio hanno bisogno di intervalli di tempo più lunghi per dimostrare la loro efficacia, per le lauree triennali si nota una tendenza alla diminuzione del tempo medio necessario per conseguire la laurea (che passa da 4.6 anni a 4.4); risulta poi un importante miglioramento (che si auspica possa trovare conferma negli anni successivi) per quanto riguarda il corso di laurea in Ingegneria per l'ambiente e il territorio, mentre sembra aggravarsi la situazione di Ingegneria Civile e Industriale di Latina. Relativamente a questi due corsi, si deve però considerare che, trattandosi di corsi poco numerosi, i dati, pertanto, potrebbero non essere significativi. Per il corso interclasse in Ingegneria Civile e Industriale, sarebbe essere interessante avere i dati separati per ogni classe.

Per quanto concerne le lauree magistrali, la durata media del percorso di studi rimane invariata; per i singoli corsi di studi, notevoli variazioni si registrano solo per corsi di studi poco numerosi, che forniscono quindi dati poco significativi. Permane il problema della durata media molto elevata della laurea magistrale in Ingegneria civile. Analogamente, permane il problema della durata degli studi troppo elevata per il corso di laurea magistrale a ciclo unico in Ingegneria Edile Architettura (8.6 anni nel 2017, valore sceso a 8,3 nel 2018), anche se si nota un trend positivo

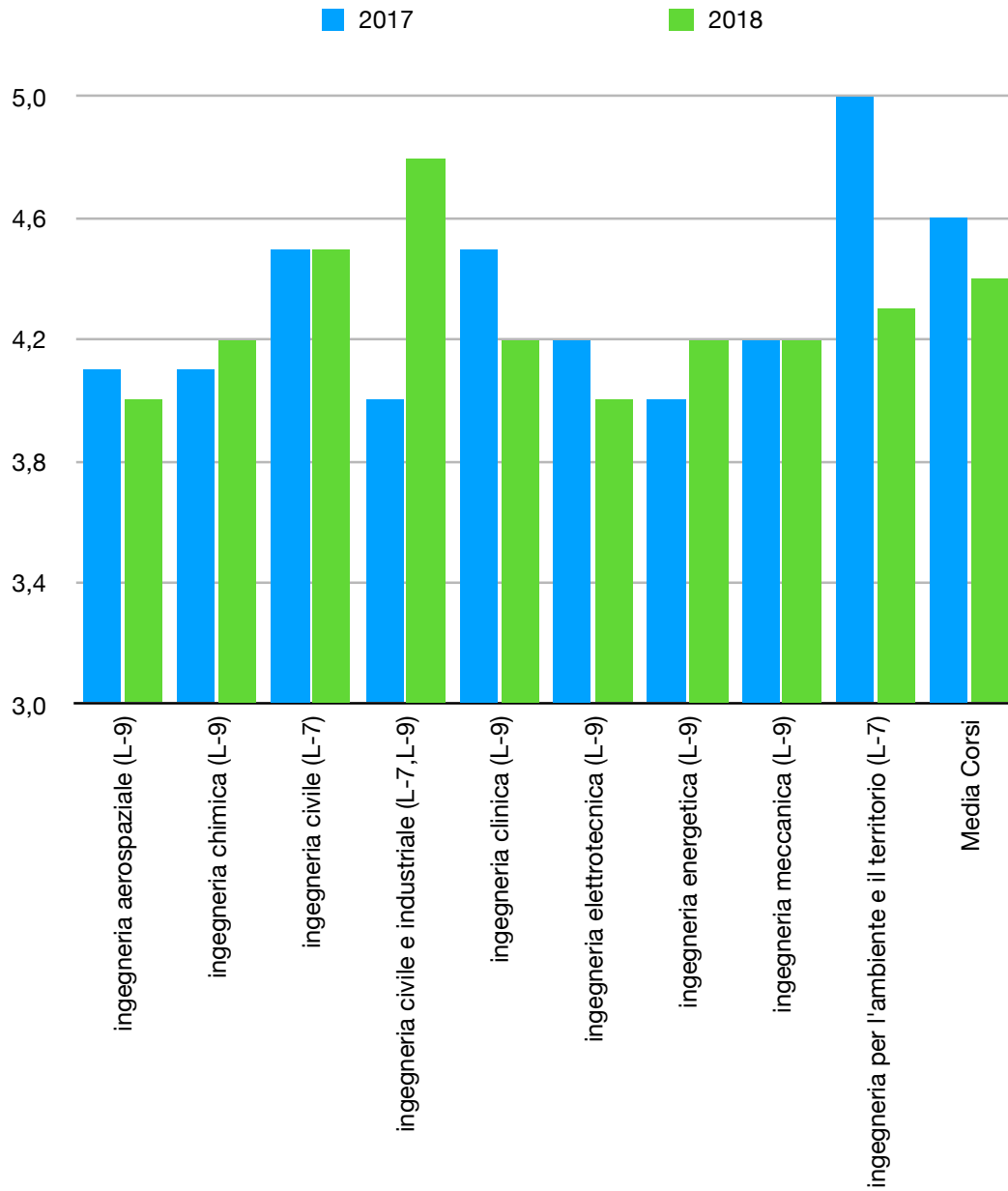


FIGURA 7 - DURATA MEDIA DEL PERCORSO DI STUDIO (LAUREE TRIENNALI)

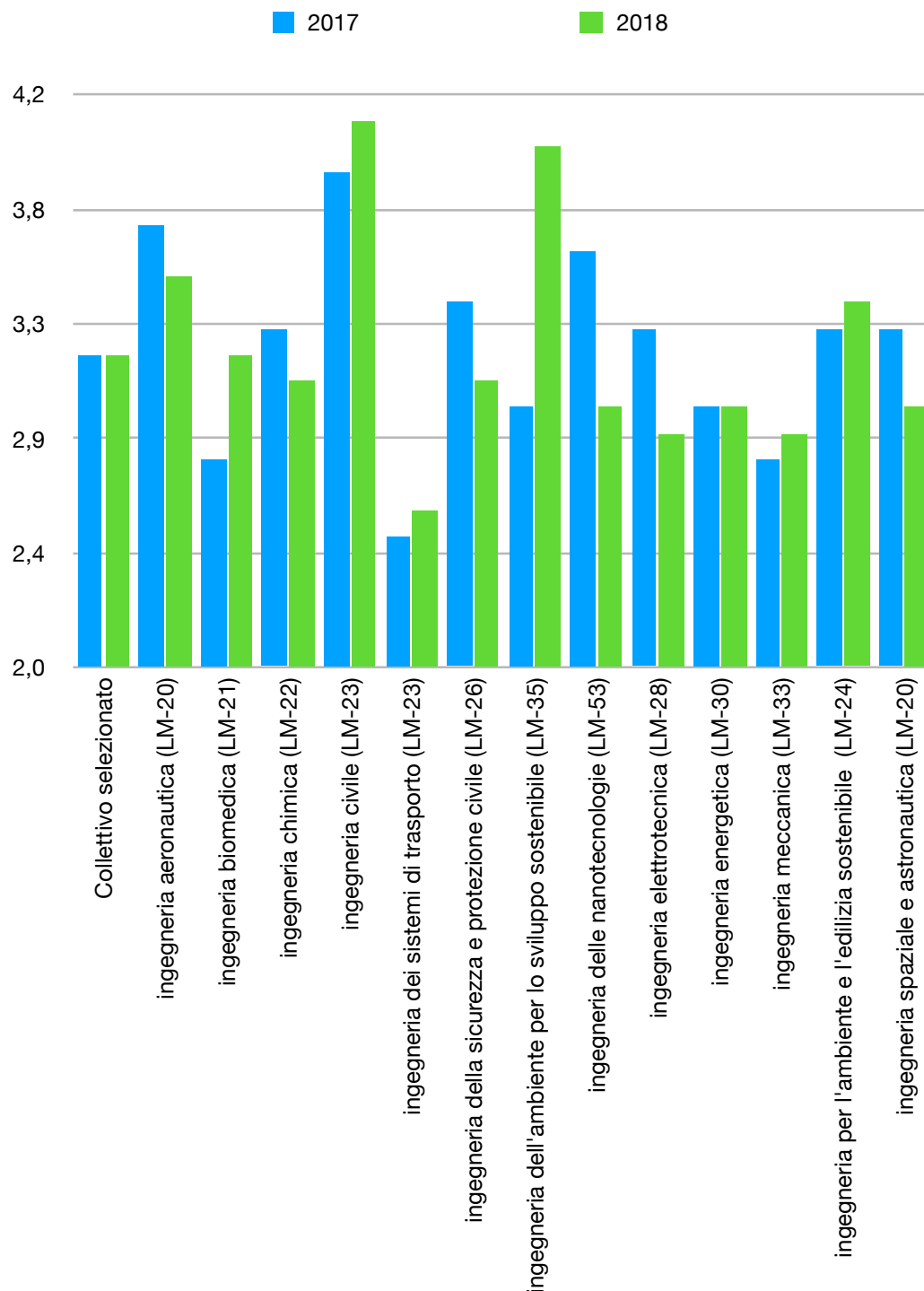


FIGURA 8 - DURATA MEDIA DEL PERCORSO DI STUDIO (LAUREE MAGISTRALI)

E' evidente come la durata eccessiva dei percorsi di studio, sia un problema da analizzare attentamente nelle possibili cause, ed è richiesto a tutte le strutture competenti di fare il massimo sforzo dal punto di vista organizzativo e logistico per diminuire la durata del percorso di studio, senza che questo comporti una riduzione del livello di preparazione dei laureati. La CPDS ritiene opportuno segnalare come la durata del percorso di studi sia un elemento da valutare insieme ad altri; in particolare, la CPDS segnala come importanti esperienze che incidono fortemente sulla formazione degli studenti (ad esempio periodi di soggiorno all'estero nell'ambito di programmi di mobilità per studenti universitari, l'impegno in attività quali la preparazione di tesi di laurea magistrale sperimentali o progettuali complesse) siano da incoraggiare anche se queste comportano, quasi necessariamente, un

prolungamento del tempo richiesto per il conseguimento del titolo. D'altra parte, non va dimenticato né penalizzato lo studente che, per esigenze o scelte personali, svolge un'attività lavorativa durante il percorso universitario.

Per quanto concerne l' "acquisizione di CFU all'anno" (per le sole lauree triennali), si riporta in figura 9, l'andamento medio per i singoli corsi di studio delle ultime 7 coorti, rimandando alle singole schede le osservazioni specifiche. Anche in questo caso, si osserva un trend mediamente positivo, ma permangono le preoccupazioni generali per il fatto che in 2/3 dei corsi di studio al primo anno gli studenti conseguono in media meno di 30 CFU.

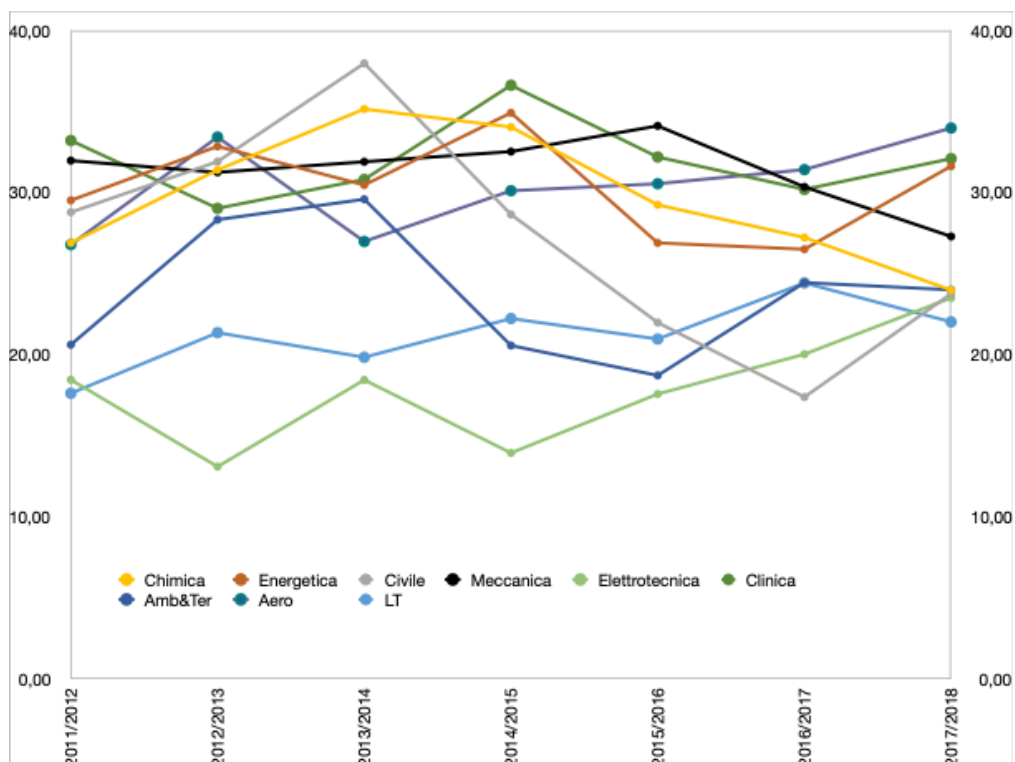


FIGURA 9 – ANDAMENTO DEI CFU ACQUISITI AL I ANNO DELLA LAUREA

Per quanto concerne le "perdite di studenti", la CPDS ha concentrato l'attenzione sulle perdite nei primi anni delle lauree triennali, essendo questo l'unico dato per il quale si possono avere variazioni significative rispetto a quanto messo in luce nell'anno precedente. Nella figura 10 sono riportate cumulativamente tutte le perdite di studenti (per abbandoni, trasferimenti) rispetto agli iscritti al I anno della relativa coorte: nel diagramma a sinistra sono riportate le perdite relative al I anno, nel diagramma a destra quelle relative al I e II anno (rapporto tra il numero di studenti che ha abbandonato il corso nel I o nel II anno e in numero di iscritti al I anno della coorte considerata).

Al di là di un trend positivo, si nota sempre la criticità di Ingegneria civile e Ingegneria per l'ambiente e il territorio. Come è noto, le perdite di studenti possono avere cause differenti e, in alcuni casi, potrebbero essere il risultato di un ri-orientamento, soprattutto al I anno, conseguente a una maggiore consapevolezza delle proprie attitudini e dei propri interessi e pertanto non del tutto negative. A questo si aggiunge, probabilmente, l'effetto della pressione sui corsi a numero programmato su base nazionale delle Facoltà di area medica, che spinge gli studenti a iscriversi a una Facoltà diversa in attesa di poter trovare spazio nell'area medica. In ogni caso, si auspica che più incisive azioni di orientamento e tutorato in ingresso messe in atto dalla Facoltà (anche nell'ambito del progetto POT) possano contribuire a ridurre il fenomeno.

In ogni modo la CPDS invita, al fine di invertire il trend negativo delle immatricolazioni, i CDA delle lauree triennali in ambito civile-ambientale a interrogarsi ed a esplorare la possibilità di aggiornare la propria offerta formativa in relazione alle reali esigenze del mondo del lavoro in tale ambito ed ad essere maggiormente attrattivi.

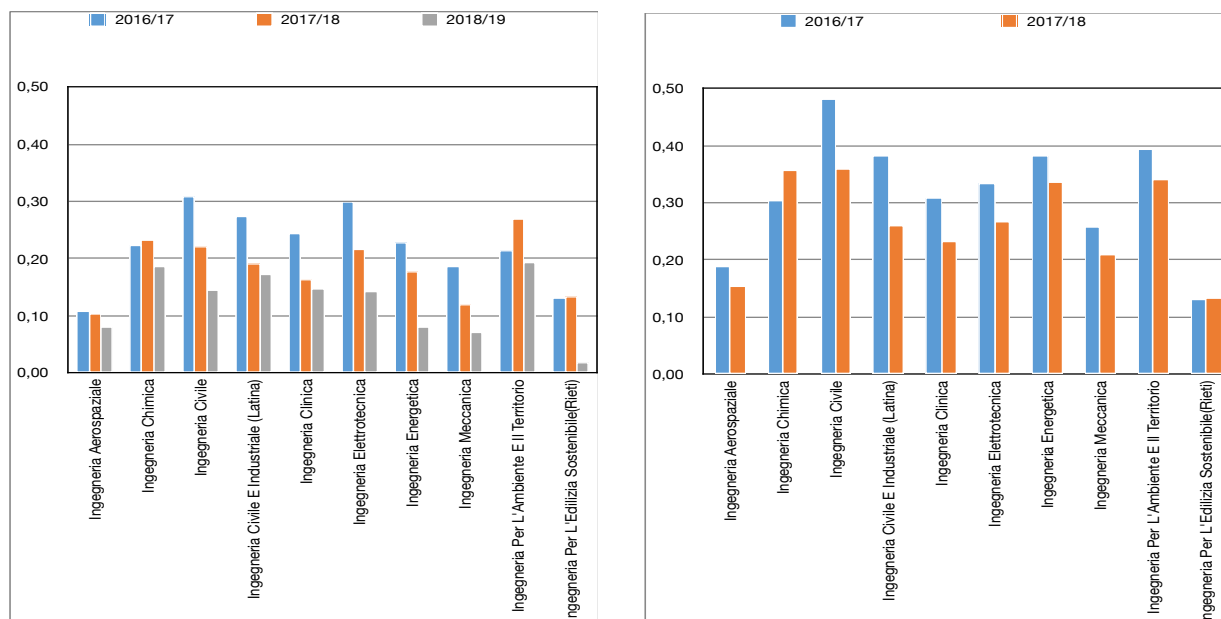


FIGURA 10 - PERDITA DI STUDENTI NEL I E NEL I+II ANNO (SOLO LAUREE TRIENNALI): CONFRONTO TRA COORTI

Nella relazione del precedente anno la CPDS aveva sottolineato come l'eliminazione del numero programmato negli ultimi anni abbia, inevitabilmente, comportato difficoltà logistiche in termini di spazi e aule, contribuendo a causare i consistenti abbandoni in quasi tutti i corsi di laurea o a rendere meno efficace la frequenza alle lezioni. Nell'a.a. 2018/19 il numero programmato locale è stato reintrodotta nei corsi di Laurea in Ingegneria Chimica e in Ingegneria Energetica; nell'immediato si è osservato un decremento del numero di immatricolati superiore alle previsioni e comunque tale da non esaurire i posti disponibili. Il riflesso di questa operazione, finalizzata a consentire di utilizzare "laboratori di alta specializzazione", sulla popolazione studentesca e sulla regolarità delle carriere potrà essere verificata solo nel tempo.

In ogni caso, si dovrebbero, sia a livello di Facoltà, sia a livello di singoli CdS, potenziare le azioni di orientamento, da realizzarsi anche in collaborazione con le scuole superiori, per mettere lo studente in condizione di accostarsi agli studi ingegneristici con il giusto corredo di strumenti culturali e metodologici di base e con la consapevolezza dei tempi e dei modi della formazione universitaria. Occorrerebbe, inoltre, potenziare le attività di tutorato al fine di affiancare gli studenti nella prima fase dell'esperienza universitaria, e facendo in modo che le attività di tutorato si rivolgano sia al supporto nell'apprendimento disciplinare, sia alla maturazione di attitudini alla gestione della esperienza universitaria. Queste azioni potranno almeno in parte realizzate con il finanziamento del Progetto Orientamento e Tutorato, promosso dalle Facoltà di Ingegneria italiane.

L' "adeguatezza delle aule" costituisce ancora un'area di forte criticità, sistematicamente confermata anche da tutti gli incontri con i corsi di studio. Come rilevato lo scorso anno, il problema della limitata disponibilità di aule e, talvolta, della loro inadeguatezza ha, infatti, notevoli ripercussioni sull'orario delle lezioni, che non può essere costruito nel rispetto dei ritmi di attenzione, e sull'efficacia della didattica e gli spazi dedicati allo studio individuale sono molto limitati, il che impedisce agli studenti di utilizzare al meglio i tempi tra le lezioni.

Lo scorso anno, la CPDS ha raccomandato di porre in essere, a livello di Ateneo, di Facoltà e di singoli Corsi di Studio, tutte le iniziative volte alla possibilità di ottimizzare gli spazi esistenti, e/o di acquisirne dei nuovi, anche presso sedi esterne oltre che a valutare l'opportunità di un'ottimizzazione dell'offerta formativa. Va dato atto all'impegno dell'Ateneo per una più efficiente utilizzazione degli

spazi disponibili mediante un sistema di gestione delle aule a livello di centrale, nonché per la ristrutturazione di alcuni spazi per la didattica. Si deve però sottolineare che, se la ristrutturazione porterà indubbiamente dei benefici nei prossimi anni, una non ottimale tempistica dei lavori ha creato nell'immediato (a.a. 2019/20) ulteriori disagi, i cui effetti negativi si potranno vedere nell'anno successivo, sia in termini di numero di immatricolazioni che in termini di abbandoni.

Pertanto, pur esprimendo soddisfazione per l'attività di ristrutturazione edilizia in corso, si raccomanda in futuro di valutare attentamente il periodo e la durata dei lavori, chiedendo garanzie per la conclusione dei lavori nei tempi concordati; si suggerisce inoltre alla Facoltà e/o ai Dipartimenti, in situazioni critiche per la disponibilità di spazi per la didattica, di valutare attentamente l'opportunità di ospitare convegni o altre iniziative, che indubbiamente sono doverose in una Facoltà di un grande Ateneo e che contribuiscono a dare visibilità alle attività di ricerca svolte nei Dipartimenti, ma non possono andare ad aggravare una situazione già difficile per l'attività didattica istituzionale.

5. ANALISI E PROPOSTE SULLA VALIDITÀ DEI METODI DI ACCERTAMENTO DELLE CONOSCENZE E ABILITÀ ACQUISITE DAGLI STUDENTI IN RELAZIONE AI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

La CPDS, in relazione all'accertamento delle conoscenze e abilità acquisite, conferma che esse sono per tutti i corsi di studio, definite in modo autonomo dai singoli docenti: si nota che è per quasi tutti gli insegnamenti sono indicate le modalità di verifica delle conoscenze, in genere in modo abbastanza chiaro sia per quanto concerne gli obiettivi della valutazione sia per le modalità della verifica.

Non appare evidente che, all'interno dei Consigli di Studio, sia fatta un'analisi formalizzata degli esiti delle prove, ferma restando la generale attenzione delle Giunte, degli Osservatori degli Studenti, se presenti, ovvero della Commissione per l'Assicurazione della Qualità per i problemi che si presentano.

Da rilevare anche, in merito agli esiti delle prove di profitto, che risulta una notevole dispersione dei dati registrati, sia in termini di numero dei promossi/numero di studenti prenotati che in termini di voto medio.

Un'analisi di questi dati può essere efficacemente realizzata solo se si garantisce un omogeneo modo di verbalizzazione dell'esito delle prove che si auspica possa essere suggerito e promosso a livello di Facoltà.

Si segnala, comunque, nella totalità dei corsi di studio, la presenza di alcune situazioni apparentemente critiche, che la CPDS ritiene di porre all'attenzione dei singoli CdS, e consistenti in insegnamenti in cui la percentuale di studenti che supera l'esame è inferiore al 25%, ovvero che la percentuale di studenti rinunciatari ecceda il 50%, o di esami con una votazione media molto bassa (inferiore a 21).

Spesso gli esami in cui una percentuale bassa di studenti supera l'esame o la votazione media è bassa sono gli insegnamenti delle cosiddette materie di base, suggerendo che il problema sia riconducibile o ad una inadeguata preparazione di base in entrata o alle difficoltà di adeguarsi allo studio universitario; in alcuni casi, però si evidenziano situazioni meritevoli di una analisi più approfondita anche in esami caratterizzanti la formazione di base propria dell'ingegneria civile e industriale.

Si suggerisce, pertanto, fortemente a tutti i CdS di verificare che per tutti gli insegnamenti siano inserite le informazioni sulle modalità di verifica, secondo le indicazioni del TQ, e di analizzare la situazione degli insegnamenti in cui gli studenti incontrano più difficoltà a superare le verifiche, per valutare le cause delle criticità e proporre, nel caso, adeguate soluzioni.

6. ANALISI E PROPOSTE SULLA COMPLETEZZA E SULL'EFFICACIA DEL MONITORAGGIO ANNUALE E DEL RIESAME CICLICO

Il Riesame ciclico è stato effettuato da tutti i corsi di studi nel precedente anno; nell'a.a. 2018/19 tutti i corsi di studio hanno presentato le schede di monitoraggio annuale.

La CPDS ha apprezzato l'attenzione e il rigore delle schede di monitoraggio della maggior parte dei corsi di studio, che focalizzano in modo incisivo le criticità e propongono azioni per migliorare l'efficacia del processo formativo.

Nella maggior parte dei casi l'attenzione è fissata sulla regolarità del percorso di studio, con proposte di intervento che riguardano il potenziamento delle attività di accompagnamento degli studenti nel passaggio dalle scuole superiori all'Università, interventi sul modo di formazione del voto di laurea o di laurea magistrale, nonché azioni finalizzate a aumentare la consapevolezza degli studenti del profilo professionale delle diverse tipologie di ingegneri e degli strumenti metodologici necessari per la vita professionale.

In generale si osserva che, in massima parte, il monitoraggio svolto all'interno dei diversi CdS appare comunque sistematico: sia per la completezza delle schede di monitoraggio elaborate sia per il tipo di azioni poste in essere che trovano spesso puntuale riscontro.

In ogni modo, considerato che le schede di monitoraggio e il riesame ciclico rendono evidente la valutazione delle criticità e l'analisi delle loro cause, è necessario valutare con attenzione da parte dei singoli CdS la coerenza delle azioni intraprese, nonché il loro monitoraggio nel tempo: si consiglia, pertanto, di identificare puntualmente le responsabilità e le tempistiche legate alle azioni di miglioramento, con una calendarizzazione di dettaglio che permetta di verificare nel tempo il loro avanzamento (con un controllo ad esempio trimestrale).

7. ANALISI E PROPOSTE SULL'EFFETTIVA DISPONIBILITÀ E CORRETTEZZA DELLE INFORMAZIONI FORNITE NELLE PARTI PUBBLICHE DELLA SUA-CdS

La CPDS ha analizzato le schede SUA dei diversi corsi di studio lo scorso anno, rilevando, in generale, sia per le lauree triennali sia per le lauree magistrali, che le informazioni in essa contenute erano quasi sempre adeguate relativamente al profilo professionale e gli obiettivi formativi, dei diversi corsi di studio, mentre in alcune parti relativi a Consultazione del mondo del lavoro, le attività di orientamento in ingresso, l'assistenza per la mobilità internazionale, e l'accompagnamento al lavoro i contenuti erano poco specifici e erano omesse informazioni su attività effettivamente realizzate nei corsi di studio.

Nell'a.a 2018/19 sono state modificate solo alcune schede SUA, si è osservato che diverse schede necessitano comunque di un aggiornamento soprattutto per quanto concerne le modalità di interazione e di consultazione con le organizzazioni rappresentative, a livello nazionale ed internazionale, della produzione di beni e servizi, delle professioni al fine di illustrare con maggiore approfondimento gli sbocchi occupazionali e professionali.

Si ribadisce, comunque, che i contenuti della scheda SUA andrebbero resi manifesti agli studenti con maggiore evidenza all'interno dei singoli siti web dei corsi di Studio.

8. SINTESI DELLE PRINCIPALI CRITICITÀ E DELLE LINEE DI AZIONE PROPOSTE

8.1 Criticità trasversali

Si riportano dapprima alcune criticità che interessano la maggioranza dei corsi di studi e per le quali le linee di azione dovrebbero essere individuate a livello di Facoltà o di Ateneo che sostanzialmente sono le medesime dell'anno precedente non avendo potuto riscontrare nei dati esaminati significativi miglioramenti:

Principali criticità	Linee di azione proposte
<p><i>Adeguatezza delle aule e degli spazi per la didattica, come rilevato dalle rilevazioni di Almalaurea.</i></p> <p>Il problema della limitata disponibilità di aule e, talvolta, della loro inadeguatezza ha ripercussioni sull'orario delle lezioni, che non può essere costruito nel rispetto dei ritmi di attenzione, e sull'efficacia della didattica.</p> <p>Gli spazi per lo studio individuale sono molto limitati, il che impedisce agli studenti di utilizzare al meglio i tempi tra le lezioni.</p>	<p>Valutare, di concerto con Ateneo, Facoltà e Dipartimenti, la possibilità di ottimizzare gli spazi esistenti, e/o di acquisirne dei nuovi, anche presso sedi esterne.</p> <p>Valutare l'opportunità di un'ottimizzazione dell'offerta formativa.</p>
<p><i>Basso numero di CFU acquisiti per anno.</i></p> <p>Il problema appare principalmente rilevante per il primo anno dei corsi di laurea triennale e compromette la regolarità complessiva del percorso di studio.</p>	<p>Potenziare le azioni di orientamento, da realizzare anche in collaborazione con le scuole superiori, per mettere lo studente in condizione di accostarsi agli studi ingegneristici con il giusto corredo di strumenti culturali e metodologici di base e con la consapevolezza dei tempi e dei modi della formazione universitaria.</p> <p>Potenziare le attività di tutorato che affianchino gli studenti nella prima fase dell'esperienza universitaria; le attività di tutorato dovrebbero rivolgersi sia al supporto nell'apprendimento disciplinare, sia nella maturazione di attitudini alla gestione della esperienza universitaria.</p> <p>Si auspica che queste azioni possano essere realizzate con l'accesso al finanziamento del Progetto Orientamento e Tutorato, promosso dalle Facoltà di Ingegneria italiane.</p>
<p><i>Bassa percentuale di questionario OPIS docenti compilati.</i></p>	<p>Sollecitare i docenti alla compilazione del questionario, anche integrandolo in modo da renderlo più significativo.</p>
<p><i>Non omogenea modalità di verbalizzazione degli esiti degli esami, che vanifica la possibilità di un monitoraggio degli insegnamenti in cui gli studenti incontrano maggiori difficoltà.</i></p>	<p>Sollecitare i docenti ad attenersi alle modalità di verbalizzazione deliberate dal Senato Accademico.</p>

<i>Informazioni presenti nella scheda SUA, nella parte comune a tutti i corsi dell'Ateneo e nella parte specifica.</i>	<p>Eliminare le informazioni comuni, ma non pertinenti o ridondanti.</p> <p>Valorizzare e/o promuovere iniziative specifiche di orientamento in ingresso o per l'inserimento nel mondo del lavoro, organizzate dai singoli corsi di studio.</p>
<i>Analisi dei questionari OPIS negli organi collegiali</i>	<p>La CPDS suggerisce di discutere l'esito dei questionari, in chiaro, in un'apposita seduta del CDA e rendere disponibili i risultati, in un'opportuna forma aggregata, a tutti gli studenti anche sul sito web del CdS.</p>

8.2 Criticità specifiche dei diversi corsi di studio

Principali criticità	Linee di azione proposte
Ingegneria Aerospaziale (L 9)	
<p><i>Presenza di alcuni insegnamenti critici, in cui gli studenti incontrano maggiori difficoltà. Forse anche a causa della numerosità eccessiva nel caso di corsi a canale unico</i></p> <p><i>Presenza di non totale "fedeltà" da parte degli studenti: una parte dei laureati di I livello non si iscrive ad una delle Lauree Magistrali del CdA.</i></p>	<p>Cercare di individuare le cause delle difficoltà incontrate e valutare l'opportunità di offrire maggiori supporti per la didattica</p> <p>Il CdA ha iniziato il progetto "Assaggi di Magistrale" per motivare gli studenti a scegliere le Lauree Magistrali in Ing. Aeronautica e Ing. Spaziale e Astronautica.</p>
Ingegneria Chimica (L 9)	
<p><i>Tendenza decrescente di CFU acquisiti per anno, soprattutto al I anno e dopo l'eliminazione del numero programmato.</i></p> <p><i>Scarso coordinamento tra i contenuti dei corsi.</i></p> <p><i>Elevato tempo medio per il conseguimento del titolo</i></p>	<p>Monitorare la situazione di insegnamenti specifici, valutando la possibilità di attività di supporto alla didattica.</p> <p>Analizzare il problema del coordinamento dei contenuti programmatici dei singoli corsi per rendere più efficiente l'offerta didattica.</p> <p>Istituire l'osservatorio studentesco all'interno del CdS.</p>
Ingegneria Civile e Industriale (L 7 - L 9) sede di Latina	
<p><i>Tendenza decrescente di CFU acquisiti per anno, soprattutto al I anno.</i></p> <p><i>Scarso coordinamento tra i contenuti dei corsi; aspetti legati all'internazionalizzazione</i></p>	<p>Monitorare la situazione di insegnamenti specifici, valutando la possibilità di attività di supporto alla didattica specialmente nei corsi di base (e.g. Fisica Generale I e II)</p> <p>Rendere disponibili i risultati degli OPIS in forma aggregata anche agli studenti, tramite il sito web del CdS</p> <p>Aggiornare e rendere maggiormente fruibile il sito web</p>
Ingegneria Civile (L 7)	
<p><i>Numerosi abbandoni del percorso di studi, anche se in sensibile riduzione</i></p> <p><i>Basso numero di CFU acquisiti per anno, soprattutto al I anno</i></p> <p><i>Eccessivo tempo medio per il conseguimento del titolo</i></p>	<p>Potenziare le attività di orientamento e di preparazione agli studi universitari (anche in collaborazione con le scuole superiori) e le attività di tutorato nel primo anno, sfruttando il progetto POT</p> <p>Valutare la possibilità/opportunità di prevedere attività di supporto anche alcuni corsi caratterizzanti degli anni successivi</p>
Ingegneria Clinica (L 9)	
<p><i>Scarso coordinamento tra i contenuti dei corsi;</i></p>	<p>Monitorare la situazione di insegnamenti specifici, valutando la possibilità di attività di supporto alla didattica;</p>

<p><i>necessità di potenziamento delle attività di laboratorio</i></p> <p><i>Logistica organizzativa in sofferenza per carenze di spazi e didattica erogata su diverse sedi</i></p> <p><i>Internazionalizzazione</i></p>	<p>Analizzare il problema del coordinamento dei contenuti programmatici dei singoli corsi per rendere più efficiente l'offerta didattica, anche utilizzando le piattaforme informatiche di ateneo;</p> <p>Incrementare adeguatamente le attività di laboratorio, laddove possibile;</p> <p>Analizzare il problema della logistica delle aule e delle lezioni, erogate in sedi diverse;</p> <p>Illustrare in chiaro e in forma disaggregata i risultati degli OPIS in un'apposita seduta del CdS e di renderli disponibili, in forma aggregata, anche agli studenti, tramite il sito web del CdS.</p>
Ingegneria Elettrotecnica (L 9)	
<p><i>Scarso coordinamento tra i contenuti dei corsi;</i></p> <p><i>Esigenza di incrementare i CFU acquisiti al primo anno;</i></p> <p><i>Esigenza di incrementare le attività di orientamento e tutoraggio</i></p>	<p>Analizzare i programmi dei corsi, per meglio adeguarli alla preparazione degli studenti in ingresso.</p> <p>Proseguire nel monitoraggio della situazione degli specifici insegnamenti che mostrano situazioni critiche in termini di OPIS, con una azione di moral suasion da parte del CdA nei confronti dei singoli docenti ma anche proponendo loro, ove possibile, l'affiancamento di tutor.</p> <p>Si consiglia di rendere disponibili i risultati degli OPIS, in forma aggregata, tramite il sito web del CdS.</p> <p>Incrementare le attività di orientamento in ingresso e tutorato vista l'alta percentuale degli studenti del primo anno che non acquisiscono CFU.</p> <p>Continuare a monitorare il trend del numero di crediti acquisiti nel primo anno che, sembra, non abbia ancora raggiunto un valore positivo definitivamente stabile.</p> <p>Incrementare i contatti con le scuole per presentare l'offerta formativa così da aumentare il tasso di reclutamento.</p> <p>Prendere in considerazione l'eventualità di istituire un osservatorio permanente della didattica nel quale gli studenti possano segnalare difficoltà e particolari aspetti di criticità del percorso formativo, in particolare quello del primo anno.</p> <p>Intensificare il supporto didattico ai corsi delle materie di base.</p>

	Si raccomanda attenzione all'aggiornamento delle informazioni pubblicate sul sito del CdS, comprese quelle relative alla Assicurazione Qualità.
Ingegneria Energetica (L 9)	
<i>Criticità in alcuni insegnamenti</i>	Si suggerire un'analisi insieme ai docenti interessati per individuare le cause delle criticità e individuare possibili soluzioni, considerando anche la possibilità di potenziare le attività di supporto alla didattica.
Ingegneria Meccanica (L 9)	
<i>Criticità in alcuni OPIS</i> <i>Numero elevato di abbandoni e drop-out;</i> <i>Logistica organizzativa in sofferenza per carenze di spazi;</i> <i>Aggiornamento sito web</i>	<p>Continuo e sistematico monitoraggio dei questionari OPIS, al fine di identificare e valutare pienamente eventuali situazioni segnalate come critiche;</p> <p>Miglioramento della disponibilità e la qualità degli spazi disponibili per la didattica;</p> <p>Monitoraggio degli abbandoni e del fenomeno del drop-out, in particolare con iniziative volte a identificare già alla fine del primo e del secondo semestre gli studenti a maggior rischio, così da implementare iniziative di tutoraggio specifiche;</p> <p>Aggiornamento delle informazioni pubblicate sul sito del CdS.</p>
Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (L 7)	
<i>Criticità in alcuni insegnamenti.</i>	<p>Monitorare la situazione di insegnamenti specifici, valutando la possibilità di attività di supporto alla didattica specialmente nei corsi di base (e.g. Analisi II);</p> <p>Rendere disponibili i risultati degli OPIS in forma aggregata anche agli studenti, tramite il sito web del CdS.</p>
Ingegneria per l'edilizia sostenibile (L 23) sede di Rieti	
<i>Criticità in alcuni insegnamenti</i> <i>Scarso coordinamento tra i contenuti dei corsi;</i> <i>Durata del ciclo di studi</i> <i>Logistica organizzativa in sofferenza per carenze di spazi</i> <i>Affidamento di corsi a personale non strutturato</i>	<p>Esame di eventuali criticità sui due insegnamenti i cui risultati OPIS sono fortemente disallineati in negativo rispetto al resto del CdS;</p> <p>Rendere disponibili i risultati degli OPIS in forma aggregata anche agli studenti, tramite il sito web del CdS;</p> <p>Monitorare la situazione di insegnamenti specifici, valutando la possibilità di attività di supporto alla didattica;</p>

<i>Allineamento carente delle informazioni del corso sulle banche dati di Ateneo</i>	<p>Monitorare la durata degli studi e il tasso di abbandono come parametro significativo dell'efficacia del corso, anche in funzione del nuovo bacino internazionale di provenienza degli studenti; verificare eventuali impatti (positivi o negativi) del numero significativo di insegnamenti affidati a personale esterno;</p> <p>Verificare che i docenti abbiano indicato sul sistema GOMP le modalità di valutazione delle conoscenze e competenze seguendo le indicazioni fornite dal Team Qualità;</p> <p>Integrare la Scheda SUA con il dettaglio specifico delle iniziative di contatto e confronto con le organizzazioni rappresentative.</p>
Ingegneria Aeronautica (LM 20)	
<i>La "soddisfazione" non appare proporzionata ai buoni risultati.</i>	Pubblicizzare i buoni risultati dei laureati degli anni precedenti implementando l'iniziativa <i>AsSAGGI DI MAGISTRALE</i> .
Ingegneria Biomedica (LM 21)	
<i>Scarsa attenzione all'internazionalizzazione.</i> <i>Presenza di corsi con pochi esami.</i> <i>Presenza di insegnamenti critici.</i> <i>Carenza del materiale didattico.</i>	<p>Analizzare le problematiche emerse su alcuni insegnamenti specifici;</p> <p>Valutare la modifica dell'offerta curriculare, eventualmente accorpando o modificando gli attuali indirizzi;</p> <p>Si suggerisce di mettere a punto e implementare adeguate strategie di internazionalizzazione per favorire la mobilità degli studenti da e verso atenei stranieri;</p> <p>Si suggerisce di analizzare l'opportunità di mantenere l'attuale ampiezza dell'offerta formativa o di rivedere l'articolazione degli insegnamenti, tenendo conto della numerosità degli iscritti al corso e alla limitatezza di risorse disponibili.</p> <p>Prestare maggiore attenzione alla qualità del materiale didattico;</p>
Ingegneria Chimica (LM 22)	
<i>Criticità su alcuni insegnamenti</i> <i>Alta durata del percorso di studi</i> <i>Presenza di corsi con pochi esami</i>	<p>Analizzare le problematiche emerse su alcuni insegnamenti specifici;</p> <p>Prestare maggiore attenzione alla qualità del materiale didattico;</p>

	<p>Raccomandare ai docenti di attenersi alle modalità di verbalizzazione degli esami indicate dal Senato Accademico;</p> <p>Analizzare la possibilità di un miglior coordinamento delle attività di verifica dei corsi articolati in moduli e affidati a diversi docenti;</p> <p>Valutare se modificare il regolamento di attribuzione dei punteggi alla prova finale di laurea.</p>
Ingegneria Civile (LM 23)	
<p><i>Eccessiva durata del percorso di studi</i></p> <p><i>Bassa attrattività del corso di studi</i></p>	<p>Si suggerisce di proseguire nelle azioni già intraprese nella scheda di riesame annuale.</p> <p>Analizzare le cause della riduzione del numero di immatricolati nel 2018/19</p>
Ingegneria per l'ambiente sostenibile (LM 35) sede di Latina	
<i>Appiattimento delle valutazioni in alcuni insegnamenti.</i>	<p>Monitorare le modalità di esame.</p> <p>.</p>
Ingegneria della sicurezza e protezione civile (LM 26)	
<p><i>Criticità per alcuni insegnamenti</i></p> <p><i>Possesso conoscenze preliminari</i></p>	<p>Monitorare gli insegnamenti critici razionalizzando l'offerta formativa;</p> <p>Attività di sostegno e tutorato per gli studenti.</p>
Ingegneria per l'Ambiente e l'Edilizia Sostenibile (LM 24)	
<p><i>Criticità in alcuni insegnamenti;</i></p> <p><i>Scarso coordinamento tra i contenuti dei corsi;</i></p> <p><i>Durata del ciclo di studi;</i></p> <p><i>Internazionalizzazione;</i></p> <p><i>Logistica organizzativa in sofferenza per carenze di spazi;</i></p> <p><i>Affidamento di corsi a personale non strutturato</i></p> <p><i>Allineamento carente delle informazioni del corso sulle banche dati di Ateneo.</i></p>	<p>Esame di eventuali criticità sugli insegnamenti i cui risultati OPIS sono fortemente disallineati in negativo rispetto al resto del CdS;</p> <p>Rendere disponibili i risultati degli OPIS in forma aggregata anche agli studenti, tramite il sito web del CdS;</p> <p>Monitorare la situazione di insegnamenti specifici, valutando la possibilità di attività di supporto alla didattica;</p> <p>Monitorare la durata degli studi e il tasso di abbandono;</p> <p>Promuovere attivamente il programma Erasmus all'interno del CdS o altre iniziative di internazionalizzazione, come le tesi all'estero;</p>

	<p>Verificare eventuali impatti (positivi o negativi) del numero significativo di insegnamenti affidati a personale esterno;</p> <p>Integrare la Scheda SUA con il dettaglio specifico delle iniziative di contatto e confronto con le organizzazioni rappresentative;</p> <p>Monitorare il passaggio del corso verso la nuova erogazione in lingua inglese, principalmente in termini di: requisiti per l'accesso, adeguatezza del materiale didattico, eventuale impatto di un numero molto maggiore di iscritti rispetto all'attuale.</p>
Ingegneria delle nanotecnologie (LM 53)	
<p><i>Criticità in alcuni insegnamenti</i></p> <p><i>Coordinamento tra i contenuti dei corsi migliorabile;</i></p> <p><i>Durata del ciclo di studi e carico didattico ;</i></p> <p><i>Internazionalizzazione;</i></p> <p><i>Logistica e organizzazione della didattica;</i></p> <p><i>Rapporti con il mondo del lavoro;</i></p> <p><i>Sito web.</i></p>	<p>Verificare modalità di integrazione delle competenze per avere un allineamento in ingresso agli insegnamenti;</p> <p>Verificare la coerenza tra le ore di lezione svolte in aula e il numero di CFU previsti per l'insegnamento;</p> <p>Rendere disponibili evidenze sul posizionamento degli insegnamenti nella valutazione OPIS, almeno in forma aggregata;</p> <p>Monitoraggio dei tempi dedicati dagli studenti alla tesi di laurea;</p> <p>Incrementare gli accordi internazionali sottoscritti dai docenti del CdS per favorire la mobilità, nonché l'inserimento degli stessi nell'area web dedicata ad informare e guidare gli studenti;</p> <p>Dare seguito al processo previsto dal CdS di utilizzo di un unico sito web per rendere disponibili le informazioni allo studente;</p> <p>Valutare l'inserimento di possibili ulteriori attività di laboratorio rispetto a quanto attualmente in essere;</p> <p>Minimizzare le sovrapposizioni e i trasferimenti necessari tra le diverse sedi didattiche.</p>
Ingegneria elettrotecnica (LM 28)	
<p><i>Criticità in alcuni insegnamenti;</i></p> <p><i>Attrattività del corso di studi;</i></p>	<p>Monitoraggio della situazione degli insegnamenti specifici che mostrano situazioni critiche in termini di OPIS;</p>

<i>Allineamento dei contenuti nelle banche dati di Ateneo.</i>	<p>Rendere disponibili i risultati degli OPIS in forma aggregata tramite il sito web del CdS;</p> <p>Implementare azioni di tutoraggio dedicata agli studenti stranieri;</p> <p>Implementare nuove azioni di reclutamento, visto che il numero di immatricolati è piuttosto basso soprattutto a fronte di un corpo docente consistente;</p> <p>Aggiornamento delle informazioni pubblicate sul sito del CdS, comprese quelle relative alla Assicurazione Qualità.</p>
Ingegneria Energetica (LM 30)	
<p><i>Disomogenietà della preparazione tra studenti italiani e stranieri;</i></p> <p><i>Non chiara presentazione agli studenti degli obiettivi formativi del corso e sulla figura professionale che si intende formare.</i></p>	<p>Valutare le metodologie di selezione degli studenti stranieri;</p> <p>Valutare l'opportunità/possibilità di fornire azioni di supporto agli studenti stranieri;</p> <p>Esplicitazione della figura professionale dell'ingegnere energetico;</p> <p>Valutazione della coerenza dei curricula proposti con gli obiettivi formativi e, se opportuno, revisione dei curricula (azione già intrapresa)</p>
Ingegneria Meccanica (LM 33)	
<p><i>Criticità in alcuni OPIS;</i></p> <p><i>Elevata durata del percorso di studi;</i></p> <p><i>Logistica organizzativa in sofferenza per carenze di spazi;</i></p> <p><i>Aggiornamento sito web e scheda SUA</i></p>	<p>Continuo e sistematico monitoraggio dei questionari OPIS, al fine di identificare e valutare pienamente eventuali situazioni segnalate come critiche;</p> <p>Rendere disponibili agli studenti quanti più dettagli possibili dei risultati OPIS;</p> <p>Miglioramento della disponibilità e la qualità degli spazi disponibili per la didattica;</p> <p>Monitoraggio dei percorsi didattici degli studenti in sofferenza nel completamento della carriera;</p> <p>Aggiornamento delle informazioni pubblicate sul sito del CdS e nella scheda SUA.</p>
Ingegneria per l'Ambiente e il territorio (LM 35)	
<i>Aggiornamento sito web e scheda SUA.</i>	Aggiornamento delle informazioni pubblicate sul sito del CdS e nella scheda SUA.

Ingegneria Spaziale ed Astronautica (LM 20)	
<i>La "soddisfazione" non appare proporzionata ai buoni risultati.</i>	Pubblicizzare i buoni risultati dei laureati degli anni precedenti implementando l'iniziativa <i>AsSAGGI DI MAGISTRALE</i> .
Transport Systems Engineering (LM 23)	
<i>Criticità in alcuni OPIS;</i> <i>Logistica organizzativa in sofferenza per carenze di spazi;</i> <i>Aggiornamento sito web e scheda SUA.</i>	Continuo e sistematico monitoraggio dei questionari OPIS, al fine di identificare e valutare pienamente eventuali situazioni segnalate come critiche; Rendere disponibili agli studenti quanti più dettagli possibili dei risultati OPIS; Aggiornamento delle informazioni pubblicate sul sito del CdS e nella scheda SUA.
Ingegneria edile-architettura (LM 4 a c.u.)	
<i>Criticità in alcuni OPIS;</i> <i>Elevata durata del percorso di studi;</i> <i>Organizzazione didattica e tesi di laurea;</i> <i>Logistica organizzativa in sofferenza per carenze di spazi.</i>	Continuo e sistematico monitoraggio dei questionari OPIS, al fine di identificare e valutare pienamente eventuali situazioni segnalate come critiche; Sperimentazione di una diversa organizzazione della didattica, e organizzazione / svolgimento della tesi di laurea, razionalizzazione del calendario degli appelli; Miglioramento della disponibilità e la qualità degli spazi disponibili per la didattica.

ELABORAZIONE DELLE SCHEDE DI DETTAGLIO DEI SINGOLI CORSI DI STUDIO

Corsi di laurea di I livello:

- Ingegneria aerospaziale (L-9)
- Ingegneria chimica (L-9)
- Ingegneria civile (L-7);
- Ingegneria civile e industriale (L-7/L-9), a Latina
- Ingegneria clinica (L-9)
- Ingegneria elettrotecnica (L-9)
- Ingegneria energetica (L-9)
- Ingegneria meccanica (L-9)
- Ingegneria per l'ambiente e il territorio (L-7)
- Ingegneria per l'edilizia sostenibile(L-23), a Rieti

Corsi di laurea magistrali biennali

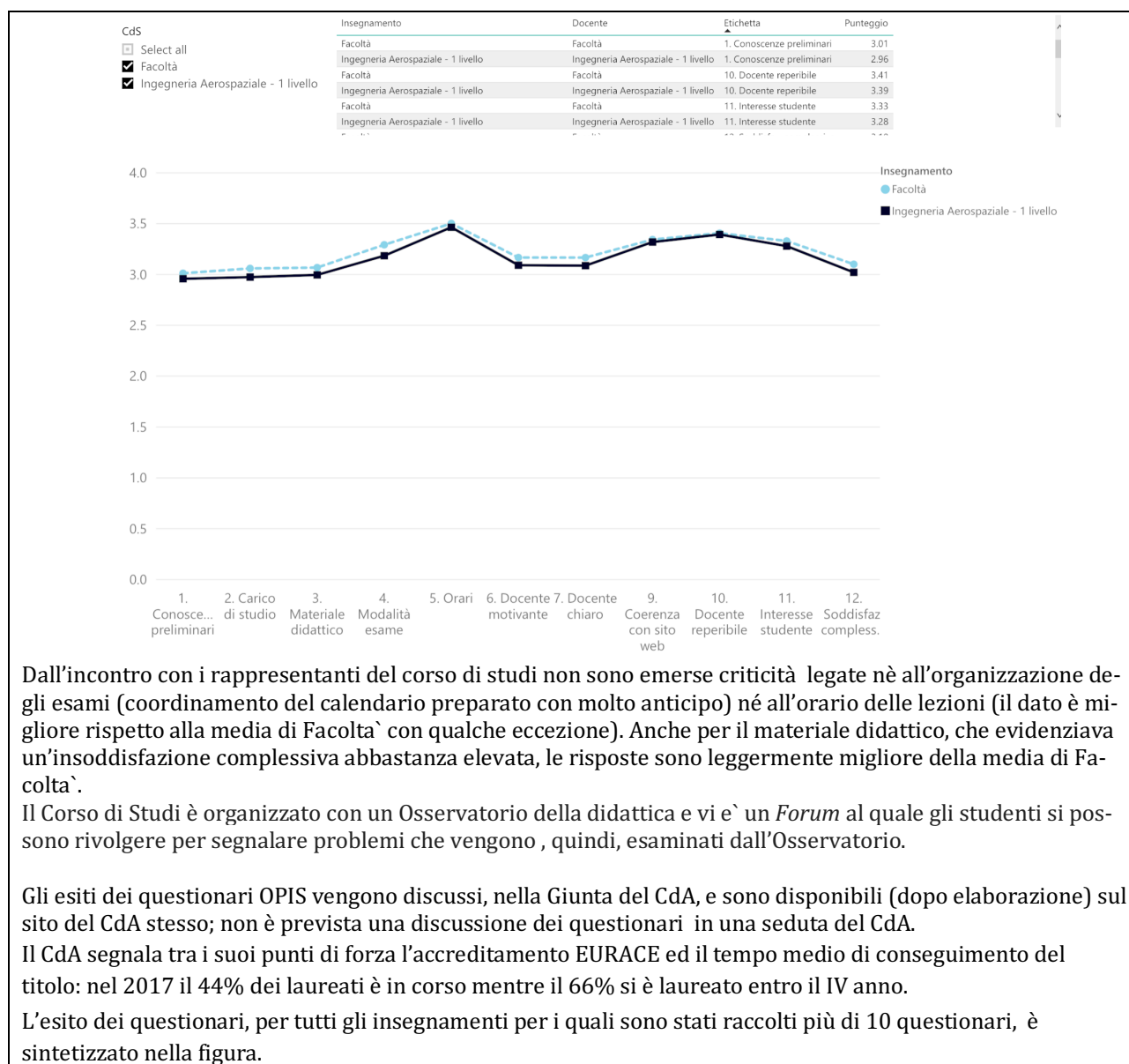
- Ingegneria aeronautica (LM-20)
- Ingegneria biomedica -interfacoltà – ICI facoltà capofila (LM-21)
- Ingegneria chimica (LM-22)
- Ingegneria civile (LM-23)
- Ingegneria dell'ambiente per lo sviluppo sostenibile (LM-35), a Latina
- Ingegneria della sicurezza e protezione civile(LM-26)
- Ingegneria per l'Ambiente e l'Edilizia Sostenibile (LM 24), a Rieti
- Ingegneria delle nanotecnologie - interfacoltà – ICI facoltà capofila (LM-53)
- Ingegneria elettrotecnica (LM-28)
- Ingegneria energetica (LM-30)
- Ingegneria meccanica (LM-33)
- Ingegneria per l'ambiente e il territorio (LM-35)
- Ingegneria spaziale e astronautica (LM-20)
- Transport Systems Engineering (LM-23)

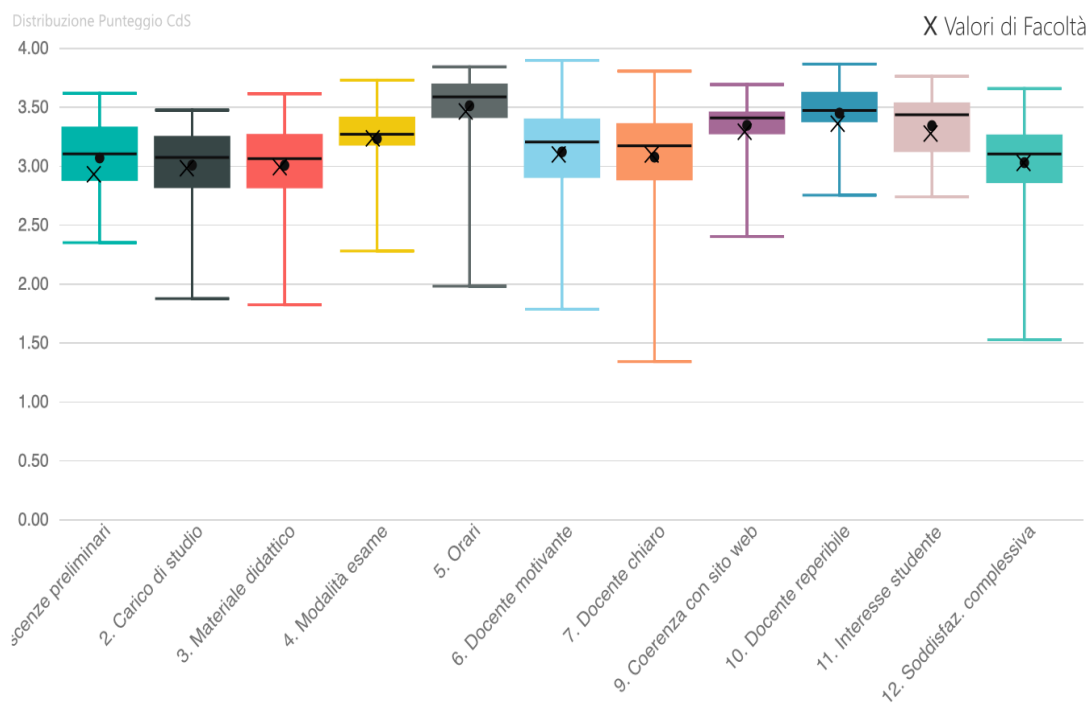
Corsi di laurea magistrale a ciclo unico

- Ingegneria edile-architettura (LM-4 c.u.)

INGEGNERIA AEROSPAZIALE (L-9)

Denominazione CdS	Ingegneria Aerospaziale (IdSua:1547976)
Classe	L-9
Facoltà	Ingegneria Civile e Industriale
Dipartimento/i	Ingegneria meccanica e aero-spaziale
Quadro A. Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti	
Analisi e Valutazione	
<p>La soddisfazione degli studenti è stata rilevata mediante i questionari OPIS, secondo le modalità indicate dal TQ. Tutti gli insegnamenti sono stati coperti e sono stati raccolti circa 4701 (5218 nel 2018/19) in totale per i 36 insegnamenti con una forte variabilità nel numero di questionari che vanno da meno di 10 su 7/8 corsi mentre i questionari per ogni canale degli insegnamenti obbligatori del I anno sono circa 100, che salgono oltre i 110 (nei corsi a canale unico) per il II e 30 per il III anno (con grande variabilità da 114 a 8). E' da notare che i corsi del II semestre del II anno (tutti applicativi) sono divisi in due canali, mentre quelli del primo semestre sono a canale unico: questo spiega la grande variabilità nella numerosità dei questionari raccolti ed anche il maggiore tasso di non frequentanti (aula sovraffollate).</p> <p>Relativamente agli indici di criticità suggeriti dal NVA, i risultati ottenuti considerando tutti questionari degli studenti frequentanti, riportati nella tabella, presentano una situazione complessivamente buona, sostanzialmente pari alla media di Facoltà su tutti gli indicatori come si vede dalla figura nella quale è sintetizzato l'esito dei questionari, per tutti gli insegnamenti (39) per i quali sono stati raccolti più di 10 questionari.</p>	
<p>Indice_Insoddisfazione_CDS_domanda and Indice_Soddisfazione_CDS_domanda by Etichetta</p> <p>Confronto fra CdS e Facoltà ICI.</p>	





Proposte

- monitorare la situazione di insegnamenti specifici, valutando la possibilità di attività di supporto alla didattica in particolare fornire un tutor a tutti i corsi più numerosi. Nel II anno vi sono corsi numerosi cui non è stato assegnato un Tutor.
- Valutare con la Facoltà la possibilità di offrire tutti i corsi del II anno in due canali paralleli, in modo da ridurre la numerosità degli studenti e facilitare l'apprendimento

Quadro B. Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Analisi e Valutazione

Per valutare l'adeguatezza delle metodologie didattiche utilizzate, la CPDS ha preso in esame:

- il valore medio del tempo impiegato per il conseguimento della laurea (anni 4,1: fonte Alma Laurea), valore intermedio tra quello di Politecnico di Torino (3,6) minimo nella classe e, inferiore a quello di Pisa (4,6 anni). Il valore medio del tempo impiegato per il conseguimento della laurea è inferiore a quello medio della Facoltà. Ciò è in accordo con l'asserita preparazione di base superiore alla media di facoltà degli immatricolati (si vedano le risposte degli OPIS sul possesso delle conoscenze preliminari), da correlare probabilmente con il fatto che il corso è a numero programmato su base locale.
- la percezione negativa dell'adeguatezza delle aule, problema comune a tutta la Facoltà. In particolare, per circa il 59% degli studenti ritiene che le aule non siano mai o solo raramente adeguate, mentre nessuno degli studenti ritiene che le aule siano sempre adeguate. Si osserva che la limitata disponibilità di aule ha un riflesso negativo anche sull'organizzazione dell'orario delle lezioni che spesso risulta troppo pesante e non adeguato a favorire un buon apprendimento
- una percentuale del 8,6% di studenti che abbandona il corso di studi nel I anno (di cui circa il 10% di studenti rinuncia agli studi). Il dato, abbastanza basso, è ulteriormente migliorato nell'A.A. 2017/18. Il dato è analogo per il II anno. Si aggiungono anche (fenomeno degli ultimi anni) studenti che si trasferiscono a altro Ateneo e per l'A.A. 2017/18 tutti i passaggi ad altro ateneo sono stati fatti da studenti immatricolati.
- I crediti acquisiti nel primo anno sono sostanzialmente stabili negli ultimi 5 anni, con una media di circa 30 CFU. E' da notare che questo risultato, non critico se paragonato agli altri corsi di laurea della Facoltà, corrisponde al 50% dei CFU che gli studenti dovrebbero acquisire per completare il percorso di studi nei tre anni previsti.

<ul style="list-style-type: none"> didattica presso il corso di laurea in ingegneria aerospaziale 22 professori ordinari o associati e 10 ricercatori; 21 CFU, prevalentemente dei settori delle materie di base, sono stati affidati a docenti selezionati con un bando esterno, in qualità di responsabili di un insegnamento o di codocenti. Complessivamente, il corpo docente appare sostanzialmente adeguato a sostenere il corso di studi.
Proposte
<ul style="list-style-type: none"> Valutare con la Facoltà e l'Ateneo tutte le possibilità di aumentare la disponibilità e la qualità degli spazi disponibili per la didattica Incrementare le attività di orientamento
Quadro 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 e Valutazione
<p>Le modalità di verifica sono definite autonomamente dai singoli docenti. Nelle schede degli insegnamenti sono indicate le modalità di verifica delle conoscenze, in genere in modo abbastanza chiaro sia per quanto concerne gli obiettivi della valutazione che per le modalità della verifica.</p> <p>Non risulta che ci sia un'analisi formalizzata degli esiti delle prove nel Consiglio di Area, ferma restando la generale attenzione della Giunta e dell'Osservatorio per i problemi che si presentano.</p> <p>In merito agli esiti delle prove di profitto è la notevole dispersione dei dati registrati, sia in termini di numero dei promossi/numero di studenti prenotati che in termini di voto medio. Un'analisi di questi dati può essere efficacemente realizzata solo se garantisce un omogeneo modo di verbalizzazione dell'esito delle prove. Se si eccettuano alcuni insegnamenti relativi a ordinamenti precedenti, le situazioni più critiche sono quelle relative alle materie di base, suggerendo che il problema sia riconducibile alla inadeguata preparazione di base o alle difficoltà di adeguarsi allo studio universitario. La media dei voti conseguiti è in linea con i corsi di laurea della Facoltà (24,4, dato Almalaurea 2017),</p>
Proposte
<ul style="list-style-type: none"> verificare che per tutti gli insegnamenti siano inserite le informazioni sulle modalità di verifica, secondo le indicazioni del TQ analizzare la situazione degli insegnamenti in cui gli studenti incontrano più difficoltà a superare le verifiche, per valutare le cause delle criticità e proporre soluzioni
Quadro D. Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico
Analisi e valutazione
<p>Il Consiglio di area è organizzato con una Giunta e un Osservatorio per la Didattica e da una Commissione di gestione dell'assicurazione qualità (CGAQ) nella quale sono coinvolti sia docenti che rappresentanti degli studenti.</p> <p>Il 99% degli studenti si dichiara intenzionata a proseguire il percorso di studi con la laurea magistrale; coerentemente, l'obiettivo formativo dichiarato nella scheda SUA è la preparazione per il corso di laurea magistrale in continuità, anche se la formazione acquisita dagli studenti li mette in condizioni di potersi anche inserire immediatamente nel mondo del lavoro. Significativo è in questo senso l'inserimento nel III anno di insegnamenti che introducono gli studenti ad affrontare problemi applicativi nei settori caratterizzanti dell'ingegneria aerospaziale.</p> <p>Coerentemente con il fatto che solo una piccola frazione degli studenti si inseriscono nel mondo del lavoro al termine del corso di studi triennale, l'azione di monitoraggio del corso di studi si focalizza soprattutto sulla regolarità del percorso di studi, con particolare riferimento agli abbandoni del percorso e i crediti acquisiti nel I anno.</p>
Proposte
Non ci sono indicazioni specifiche
Quadro E. Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA- CdS
Analisi e Valutazione

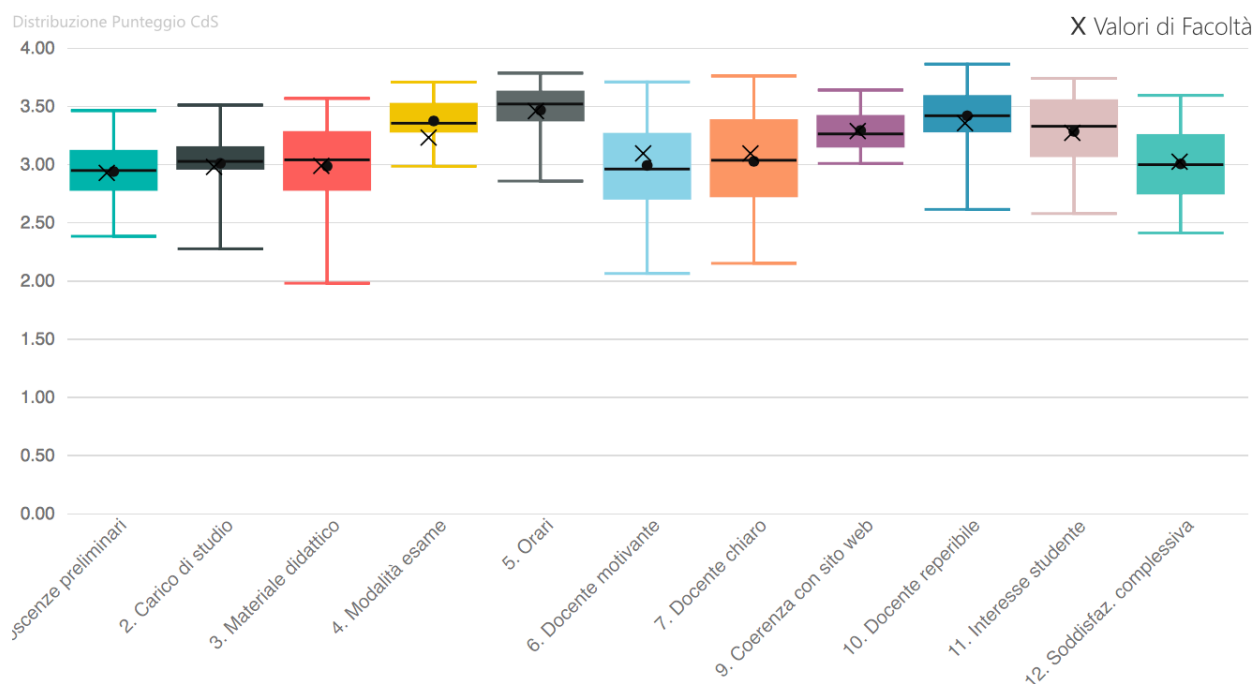
<p>Le informazioni contenute nella scheda SUA sono adeguate per quanto concerne il profilo professionale, gli sbocchi professionali e gli obiettivi formativi. In particolare si evidenzia come il corso miri a fornire una solida preparazione, idonea per proseguire gli studi nella laurea magistrale, che , tuttavia, cerchi di fornire un contenuto che permetta allo studente che non prosegue gli studi di avere quella flessibilità necessaria per essere inserito in un ambiente professionale nel mondo del lavoro.</p> <p>Sono inserite informazioni aggiornate relative a consultazione con il mondo del lavoro o relative a attività specifiche del corso di studi (Job Meeting ROMA e competizioni progettuali che stimolano gli studenti anche ad attività creative).</p> <p>Inoltre il CdA ha numerose connessioni con aziende e ha costituito un gruppo di lavoro che se ne occupa.</p>
Proposte
Non ci sono indicazioni specifiche
Quadro F.Ulteriori proposte di miglioramento

INGEGNERIA CHIMICA (L-9)

Denominazione CdS	Ingegneria Chimica
Classe	L-9
Facoltà	Ingegneria Civile e Industriale
Dipartimento/i	Ingegneria Chimica Materiali Ambiente
Quadro A. Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti	
Analisi e Valutazione	
<p>La soddisfazione degli studenti è stata rilevata mediante i questionari OPIS, secondo le modalità indicate dal TQ. Tutti gli insegnamenti sono stati coperti e sono stati raccolti in media circa 120 questionari per ogni insegnamento obbligatorio del I anno, e 70 per il II anno e III anno; il numero di questionari raccolti è risultato pari a circa il 68% del numero di studenti iscritti al I anno di corso, al 55% per il II e al 60% per il III. La percentuale di studenti che si dichiara non frequentante è appena sopra al 10% per il I e sale al 24 % per il II anno e al 22% per il III, si evidenzia la risoluzione della criticità relativa all'insegnamento del II anno per il quale nell'anno precedente il numero dei non frequentanti era il doppio di quelli frequentanti.</p> <p>In relazione agli indicatori di criticità suggeriti dal NVA, i risultati ottenuti considerando tutti questionari degli studenti frequentanti, riportati nella tabella, presentano una situazione complessivamente accettabile, in linea con quanto già evidenziato nell'anno precedente, con ampi margini di miglioramento per quanto riguarda il materiale didattico, la chiarezza e la motivazione dei docenti, il carico di studio e le conoscenze preliminari, che si collocano nella zona definita di attenzione dal NVA.</p>	
<p>Indice_Insoddisfazione_CDS_domanda e Indice_Soddisfazione_CDS_domanda per Etichetta</p>	

L'esito dei questionari, per tutti gli insegnamenti per i quali sono stati raccolti più di 10 questionari, è sintetizzato nella figura seguente. I risultati complessivi del corso di studi sono sostanzialmente in linea con quelli medi della facoltà.

Un'analisi più dettagliata dei questionari evidenzia la presenza di alcuni insegnamenti che mostrano delle criticità, mediamente per tutte le domande, sia per insegnamenti delle materie di base, sia per insegnamenti caratterizzanti il percorso formativo dell'ingegnere chimico. Dall'incontro con i rappresentanti del corso di studi, in un quadro generale molto positivo del corso di studi caratterizzato da un'efficiente organizzazione generale del corso di studi, è emersa la percezione di una migliorabile sinergia tra i docenti, evidenziando la necessità di un maggiore coordinamento tra gli insegnamenti, dei contenuti degli stessi e della valutazione del carico didattico percepito.



Il Corso di Studi non prevede l'istituzione di un Osservatorio Studentesco, che alla luce delle positive esperienze in altri corsi di laurea, andrebbe invece previsto, come già segnalato l'anno precedente, prevedendo un docente responsabile che si impegni, insieme ai rappresentanti degli studenti, a raccogliere eventuali segnalazioni e richieste da parte degli studenti e cercare nei limiti del possibile di risolverle.

Gli esiti dei questionari OPIS vengono discussi, globalmente e in chiaro, in un'apposita seduta del Consiglio di Area.

Proposte

- monitorare la situazione di insegnamenti specifici, valutando la possibilità di attività di supporto alla didattica;
- analizzare il problema del coordinamento dei contenuti programmatici dei singoli corsi per rendere più efficiente l'offerta didattica;
- istituire l'osservatorio studentesco all'interno del CdS.

Quadro B. Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Analisi e Valutazione

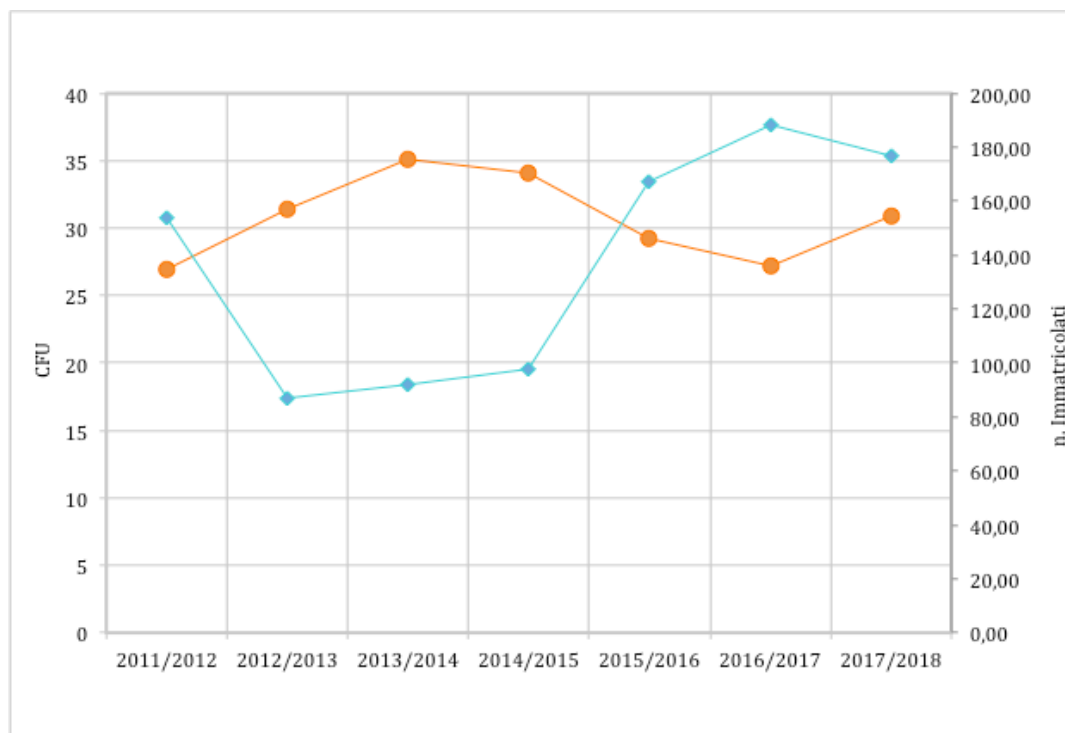
Per valutare l'adeguatezza delle metodologie didattiche utilizzate, la CPDS ha preso in esame:

- il valore medio del tempo impiegato per il conseguimento della laurea: dai dati forniti dal Team qualità, nell'anno 2018 circa il 50% degli studenti si sono laureati in corso e oltre il 73% entro il quarto anno, dato da valutare molto positivamente, atteso che nell'anno precedente tali parametri erano

rispettivamente circa il 40% e il 71%, mentre l'8% risulta laureato in 5 anni, ed il 16% dei laureati ha impiegato più di sei anni per il completamento del percorso di studi. Il valore medio del tempo impiegato per il conseguimento della laurea è in media con le altre lauree triennali della Facoltà. L'indagine di Almalaurea restituisce nel 2019 una durata media del percorso di studi di 4.2 anni (leggermente superiore a quella dell'anno precedente), valore però da valutare anche in relazione ai valori analoghi o più elevati degli atenei limitrofi.

- Il NVA ha analizzato la regolarità dei percorsi di studi in termini di "Rapporto di efficacia" definita come esiti positivi (rapporto tra laureati in N+1 anni) e esiti negativi (laureati in più di N+2 anni). Per il corso in esame il rapporto di efficienza negli ultimi due anni è sopra 2,5, con un netto miglioramento rispetto al biennio precedente in cui tale rapporto era pari a 1,35.
- La percentuale di studenti che abbandona il corso di studi nel I anno appare sostanzialmente stabile (22% per la coorte del 2016/17, 22% per la coorte del 2017 e quasi il 19 % per la coorte del 2018/19, dato questo probabilmente non ancora consolidato). Queste percentuali, sommate agli abbandoni nel corso del II anno (12 % e 19% per le coorti 2016 e 2017) appaiono comunque elevate e probabilmente dovute per quelle coorti al fatto che non si adottò il numero programmato recentemente reintrodotta, suggeriscono di proseguire nell'impegno sia nell'orientamento che nel supporto all'attività didattica nel primo approccio degli studenti agli studi universitari.
- Il 71,8% dei laureati dichiara che si ri-iscriverebbe allo stesso corso nello stesso Ateneo, mentre il 11,3 % dichiara che cambierebbe Ateneo, pur rimanendo nello stesso corso di studi; mentre il 15,5% dei laureati dichiara che cambierebbe corso di studi. Si nota un lieve peggioramento rispetto agli analoghi valori dell'anno precedente, rispettivamente pari a : 75%, 10,7% e 14,3 %.

Per quanto concerne i crediti acquisiti nel primo anno e negli anni successivi, il corso di laurea in ingegneria chimica, come evidenziato nella figura seguente, ha registrato un graduale incremento dei crediti acquisti dal 2011/12 al 2014/15 arrivando a un valore apprezzabile di circa 35 CFU, purtroppo, a partire dal 2014/15 la situazione è andata peggiorando; nell'anno accademico precedente il numero medio di crediti acquisiti dagli studenti del I anno è stato inferiore a 30, si apprezza quest'anno una inversione di tendenza con un numero medio di CFU conseguiti al primo anno di nuovo superiore a 30. Si conferma l'ipotesi che il peggioramento di questo indicatore negli anni precedenti sia da porre in relazione al significativo aumento del numero di studenti immatricolati, conseguente all'eliminazione del numero programmato su base locale, negli anni 2015/16 , 2016/17 2017/18, quando si sono immatricolati più di 160 studenti.



Per quanto concerne l'adeguatezza del corpo docente, si rileva che nell'a.a. 2018/19 svolgono attività didattica presso il corso di laurea in ingegneria chimica 11 professori ordinari o associati e 5 ricercatori; 60 CFU ripartiti tra i settori delle materie di base e caratterizzanti il corso di studi sono stati affidati a docenti selezionati con un

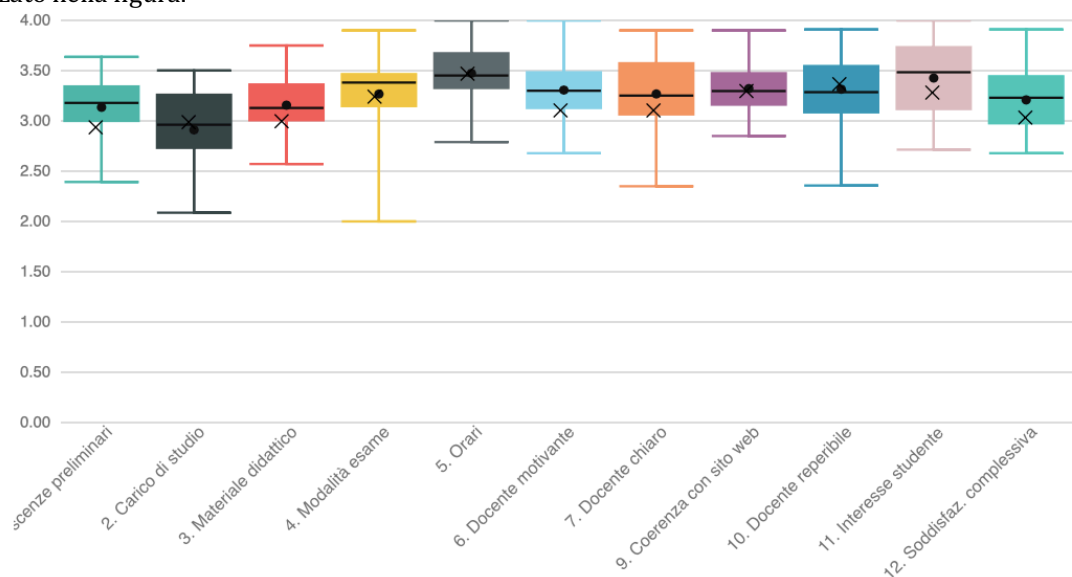
bando esterno o a docenti in convenzione, in qualità di responsabili di un insegnamento o di co-docenti. Complessivamente, il corpo docente appare, comunque, sostanzialmente adeguato a sostenere il corso di studi.
Proposte
<ul style="list-style-type: none"> • Valutare con la Facoltà e l'Ateneo tutte le possibilità di aumentare la disponibilità e la qualità degli spazi disponibili per la didattica • Individuare e implementare possibili azioni correttive per aumentare i CFU medi acquisiti al primo anno, incrementando le attività di orientamento in ingresso e di tutorato.
Quadro 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 e Valutazione
<p>Come già riportato per l'anno precedente, le modalità di verifica, definite autonomamente dai singoli docenti, sono riportate abbastanza chiaramente nelle schede degli insegnamenti; la chiarezza delle informazioni fornite e la rispondenza con le modalità effettive della verifica delle conoscenze è confermata dalle risposte alla domanda 4 degli OPIS.</p> <p>Non risulta che ci sia un'analisi formalizzata degli esiti delle prove nel Consiglio di Area, ferma restando la generale attenzione della Giunta e della Commissione per l'Assicurazione della Qualità per i problemi che si presentano</p> <p>Da rilevare in merito agli esiti delle prove di profitto è la notevole dispersione dei dati registrati, sia in termini di numero dei promossi/numero di studenti prenotati che in termini di voto medio. Un'analisi di questi dati può essere efficacemente realizzata solo se si garantisce un omogeneo modo di verbalizzazione dell'esito delle prove. Si segnalano comunque alcune situazioni apparentemente critiche, con insegnamenti in cui la percentuale di studenti che supera l'esame è inferiore al 30%, o la percentuale di studenti rinunciatari eccede il 50%, o esami con votazione media molto bassa (inferiore a 22). Spesso gli esami in cui una percentuale bassa di studenti supera l'esame o la votazione media è bassa sono gli insegnamenti delle materie di base, suggerendo che il problema sia riconducibile alla inadeguata preparazione di base o alle difficoltà di adeguarsi allo studio universitario; in alcuni casi, però si evidenziano situazioni meritevoli di una analisi più approfondita anche in esami caratterizzanti la formazione dell'ingegnere chimica.</p>
Proposte
<ul style="list-style-type: none"> • verificare che per tutti gli insegnamenti siano inserite le informazioni sulle modalità di verifica, secondo le indicazioni del TQ. • analizzare la situazione degli insegnamenti in cui gli studenti incontrano più difficoltà a superare le verifiche, per valutare le cause delle criticità e proporre soluzioni
Quadro D. Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico
Analisi e valutazione
<p>Il Consiglio di area è organizzato con una Giunta e una Commissione per l'Assicurazione della Qualità. Manca un Osservatorio per la Didattica.</p> <p>Il 93,0% degli studenti si dichiara intenzionata a proseguire il percorso di studi con la laurea magistrale collocata in filiera. Si segnala che, probabilmente per il numero non programmato delle coorti degli studenti dal 2015, si registra dal 2017 al 2018 una certa flessione dal 75% al 71% degli studenti che dopo la laurea si iscriverebbe allo stesso corso di laurea e un lieve aumento dal 10,7% al 11,3% di quelli che invece si iscriverebbero allo stesso corso ma in un altro Ateneo. In flessione dall'anno precedente anche la percentuale degli studenti che si dichiarano soddisfatti del corso di laurea dallo 89,3% al 87,3%.</p> <p>La Commissione Gestione AQ del Corso di studi nell'esame delle problematiche ha posto l'attenzione sulla criticità connessa ad una disomogenea preparazione di base degli studenti iscritti al primo anno, soprattutto dopo l'eliminazione del numero programmato, inoltre, in previsione della imminente attivazione di un percorso magistrale erogato in lingua inglese, si è concentrata sui problemi connessi agli aspetti di internazionalizzazione del corso ed alla preparazione linguistica degli studenti.</p>
Proposte

La CPDS condivide l'esigenza di porre l'attenzione sulle attività di orientamento e tutorato per migliorare la regolarità del percorso di studi degli studenti, così come una crescente attenzione verso i problemi di internazionalizzazione.
Quadro E. Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA- CdS
Analisi e Valutazione
La scheda SUA non è stata modificata. Si ribadisce quanto già riportato lo scorso anno: le informazioni contenute nella scheda SUA sono adeguate per quanto concerne il profilo professionale, gli sbocchi professionali e gli obiettivi formativi. In particolare si evidenzia come il corso miri a fornire una solida preparazione, idonea per proseguire gli studi nella laurea magistrale, ma al tempo stesso in grado di fornire un contenuto professionalizzante, che consenta anche uno sbocco immediato nel mondo del lavoro.
L'interazione tra il CdS e il mondo professionale è molto curato e rappresenta un buon esempio di collaborazione che si auspica possa essere utilmente replicato in altri corsi di studio della Facoltà.
Proposte
<ul style="list-style-type: none"> • ottimizzare e sintetizzare le informazioni contenute nella scheda. • inserire informazioni specifiche di attività di orientamento in ingresso o di apertura e di interazione verso il mondo del lavoro
Quadro F. Ulteriori proposte di miglioramento

INGEGNERIA CIVILE (L-7)

Denominazione CdS	Ingegneria Civile
Classe	L-7
Facoltà	Ingegneria Civile e Industriale
Dipartimento/i	Ingegneria Civile Edile e Ambientale
Quadro A. Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti	
Analisi e Valutazione	
<p>La soddisfazione degli studenti è stata rilevata mediante i questionari OPIS, secondo le modalità indicate dal TQ. Tutti gli insegnamenti sono stati coperti e in media sono stati raccolti circa 100 questionari per ogni insegnamento obbligatorio del I anno (140 per i corsi del I semestre e 70 per i corsi erogati nel II semestre), 50 per il II e il III anno; il numero di questionari raccolti varia tra il 40 e l'80% del numero di studenti iscritti al relativo anno di corso. L'analisi della numerosità dei questionari è più semplice per il I anno di corso: si nota, in questo caso, la diversa numerosità dei questionari tra i corsi del I e del II semestre, indicativa del fatto che molti studenti abbandonano o cominciano ad accumulare ritardi nel percorso di studi già nel corso del I anno. La percentuale di studenti che si dichiara non frequentante è mediamente intorno al 28%. Rispetto all'anno precedente sono aumentate le percentuali di questionari raccolti, ma è anche aumentata la percentuale di studenti che si dichiarano non frequentanti.</p> <p>Relativamente agli indici di criticità suggeriti dal NVA, i risultati ottenuti considerando tutti questionari degli studenti frequentanti, presentano una situazione complessivamente accettabile, con una criticità relativa alla percezione dell'adeguatezza della propria preparazione e alla corrispondenza tra il carico di studio e il numero di CFU assegnati (dom. 1 e 2); è probabile che un'oggettiva carenza nella preparazione di base, associata a una percezione di un eccessivo carico di studio, siano da porre in relazione al basso numero di crediti acquisiti per ogni anno di corso (soprattutto per il primo anno di corso). Ampi margini di miglioramento sono comunque evidenziati per quanto riguarda la qualità percepita (dom. 6 e 7), il materiale didattico (dom.3). Per quanto riguarda la soddisfazione complessiva, il 24% degli studenti si dichiarano insoddisfatti mentre l'indice di soddisfazione complessiva è 1.26, situazione valutata come non ottimale.</p>	
<p>Etichetta</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Conoscenze preliminari 10. Docente reperibile 11. Interesse studente 12. Soddifaz. complessiva 2. Carico di studio 3. Materiale didattico 4. Modalità esame 5. Orari 6. Docente motivante 7. Docente chiaro 9. Coerenza con sito web 	

L'esito dei questionari, per tutti gli insegnamenti per i quali sono stati raccolti più di 10 questionari, è sintetizzato nella figura.



I risultati del corso di studi sono generalmente migliori dei risultati medi di Facoltà, con qualche criticità in alcuni insegnamenti sulla chiarezza nelle modalità di esame e la chiarezza del docente.

Un'analisi più dettagliata dei questionari evidenzia la presenza di diversi insegnamenti fortemente critici, mediamente per tutte le domande; in alcuni casi si tratta di insegnamenti delle materie di base, ma in altri si tratta anche di insegnamenti caratterizzanti il percorso formativo dell'ingegnere civile. La situazione appare comunque migliore di quella dell'anno precedente e in evoluzione positiva per l'anno successivo.

Dall'incontro con i rappresentanti del corso di studi è emersa la consapevolezza dei problemi che derivano dalla preparazione fortemente eterogenea degli studenti che si immatricolano, soprattutto dopo l'eliminazione del numero programmato locale (vedi le risposte alle domande sulla adeguatezza della preparazione e il carico di studio), che è alla base dell'elevato numero di abbandoni o del basso numero di CFU acquisiti per anno.

Il Corso di Studi era già dagli anni precedenti organizzato con un Osservatorio Studentesco che prevede per ogni anno un docente responsabile che si impegna, insieme ai rappresentanti degli studenti, a raccogliere segnalazioni e le richieste da parte degli studenti e cercare nei limiti del possibile di risolverli.

Gli esiti dei questionari OPIS vengono discussi, in chiaro, in un'apposita seduta del Consiglio di Area

Il Consiglio di Area utilizza esclusivamente la pagina web sul portale di Sapienza; non risulta che siano resi pubblici, in forma aggregata, i risultati degli OPIS.

Proposte

- Proseguire nel monitoraggio della situazione di insegnamenti specifici, valutando l'efficacia delle azioni intraprese e delle attività di supporto alla didattica
- Si consiglia di rendere disponibili i risultati degli OPIS in forma aggregata anche agli studenti, tramite il sito web del CdS.

Quadro B. Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Analisi e Valutazione

Per valutare l'adeguatezza delle metodologie didattiche utilizzate, la CPDS ha preso in esame:

- il valore medio del tempo impiegato per il conseguimento della laurea: dai dati forniti dal Team qualità, nell'anno 2018 circa il 50% degli studenti si sono laureati in corso o comunque entro il quarto anno, dato da valutare senz'altro positivamente, mentre il 20% risulta laureato in 5 anni; il 20% dei laureati ha impiegato più di sei anni per il completamento del percorso di studi, situazione che andrebbe

analizzata in un quadro più ampio, considerando, in particolare la percentuale di studenti già inseriti nel mondo del lavoro. Escludendo i laureati che hanno impiegato più di sei anni, si nota che il tempo medio impiegato per il conseguimento della laurea è tra i più lunghi della Facoltà. L'indagine di Almalaurea restituisce nel 2019 una durata media del percorso di studi di 4.5 anni (identica a quella dell'anno precedente), valore però da valutare anche in relazione ai valori significativamente più elevati degli atenei limitrofi (Roma Tre 4.9 anni e Napoli 5.7 anni), ma in linea con quello di Torino (4.6 anni). Il NVA ha analizzato la regolarità dei percorsi di studi in termini di "Rapporto di efficacia" definita come esiti positivi (rapporto tra laureati in N+1 anni) e esiti negativi (laureati in più di N+2 anni). Per il corso in esame il rapporto di efficienza oscilla negli ultimi anni intorno all'unità, con un valore leggermente maggiore di 1 per l'anno 2018.

- La percentuale di studenti che abbandona il corso di studi nel I anno appare progressivamente in diminuzione (29% per la coorte del 2016/17, 22% per la coorte del 2017 e 14% per la coorte del 2018/19, dato questo probabilmente non ancora consolidato). Queste percentuali, sommate agli abbandoni nel corso del II anno (35% e 22%) appaiono comunque molto elevate e suggeriscono di proseguire nell'impegno sia nell'orientamento che nel supporto all'attività didattica nel primo approccio degli studenti agli studi universitari.
- Il 72,1% dei laureati dichiara che si ri-iscriverebbe allo stesso corso nello stesso Ateneo, mentre il 10,5 % dichiara che cambierebbe Ateneo, pur rimanendo nello stesso corso di studi; circa il 15% dei laureati dichiara che cambierebbe corso di studi.

Per quanto concerne i crediti acquisiti nel primo anno e negli anni successivi, a partire dal 2014/15 si è registrata una diminuzione del numero medio di CFU acquisiti dagli studenti del I anno fino a un valore medio di circa 17 CFU nel 2016/17; nell'ultimo anno (2017/18) per cui sono disponibili dati completi si nota un netto miglioramento, con una media di circa 24 CFU. Più positivo il dato relativo alla percentuale di studenti che non ha conseguito crediti (22%). La situazione è in parte ricollegabile anche al ridimensionamento del numero degli immatricolati che, dopo il picco di 225 iscritti nel 2015/16, si è stabilizzato negli ultimi tre anni intorno ai 150 studenti. Per quanto concerne l'adeguatezza del corpo docente, si rileva che nell'a.a. 2018/19 hanno svolto attività didattica nel corso di studi 15 professori ordinari o associati e 6 ricercatori; tutti i corsi sono stati affidati a docenti di ruolo; nell'area MAT/05 i docenti di ruolo sono stati affiancati da co-docenti (3 CFU per ogni insegnamento, duplicati su due canali. Questa soluzione appare condivisibile nell'ottica di affidare la responsabilità di corsi fondamentali a docenti qualificati e strutturati, consentendo nel contempo di svolgere la parte esercitativa a gruppi meno numerosi di studenti; si ritiene però opportuno che il Consiglio di Area Didattica monitori l'efficacia di questa soluzione, considerando che dovrebbero essere disponibili gli OPIS per i docenti e i singoli co-docenti. Complessivamente, il corpo docente appare sostanzialmente adeguato a sostenere il corso di studi.

Proposte

- Incrementare le attività di orientamento in ingresso e tutorato, accompagnando meglio gli studenti nel difficile passaggio dalla scuola superiore all'Università
- Monitorare l'efficacia della soluzione adottata per i corsi dell'area MAT/05.

Quadro 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 e Valutazione

Come già riportato per l'anno precedente, le modalità di verifica, definite autonomamente dai singoli docenti, sono riportate abbastanza chiaramente nelle schede degli insegnamenti; la chiarezza delle informazioni fornite e la rispondenza con le modalità effettive della verifica delle conoscenze è confermata dalle risposte alla domanda 4 degli OPIS.

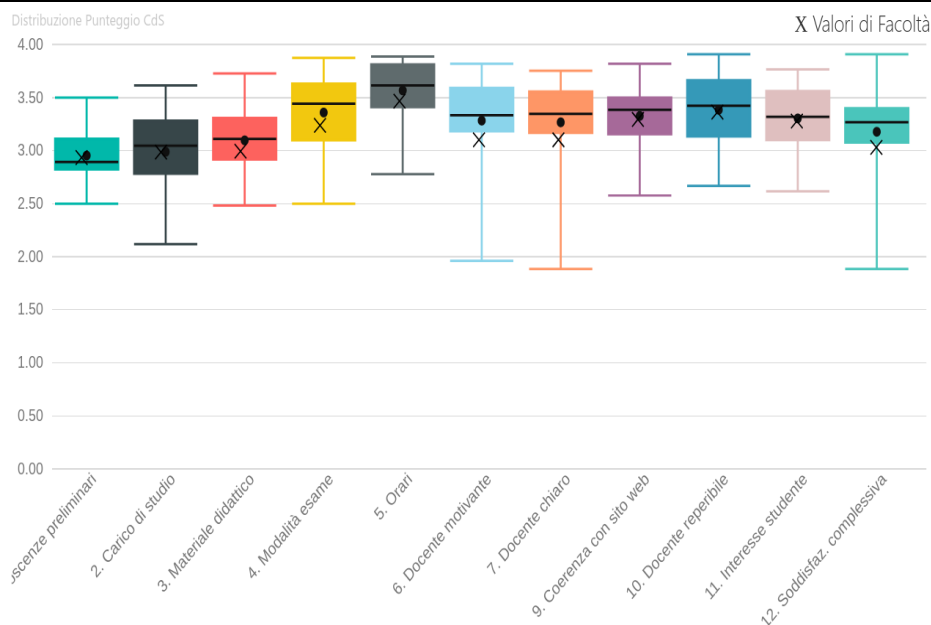
Non risulta che ci sia un'analisi formalizzata degli esiti delle prove nel Consiglio di Area, ferma restando la generale attenzione della Giunta e dell'Osservatorio per i problemi che si presentano. In particolare, nel Rapporto di Riesame Ciclico viene riportata un'azione di revisione delle propedeuticità, finalizzata a facilitare il superamento degli esami nell'effettivo ordine logico.

Da rilevare in merito agli esiti delle prove di profitto è la notevole dispersione dei dati registrati, sia in termini di numero dei promossi/numero di studenti prenotati che in termini di voto medio. Con riferimento ai corsi per i quali sono verbalizzati più di 10 esami, si riporta un voto medio che varia circa da 20 a 28, con circa il 10% dei corsi che hanno una percentuale di promossi inferiore al 20%. Tali dati sono di difficile lettura, considerata la grande variabilità delle caratteristiche dei singoli corsi; anche considerato che probabilmente ancora non si è consolidato un omogeneo modo di verbalizzazione dell'esito delle prove. In alcuni casi, gli esami in cui una percentuale bassa di studenti supera l'esame o la votazione media è bassa sono gli insegnamenti delle materie di base; in alcuni casi, però si evidenziano situazioni meritevoli di una analisi più approfondita anche in esami

caratterizzanti la formazione dell'ingegnere civile. Si suggerisce al Consiglio di Area di monitorare la situazione, valutare le cause delle criticità e individuare azioni correttive (p.e. fornire un maggior supporto in termini di tutorato)
Proposte
<ul style="list-style-type: none"> • analizzare la situazione degli insegnamenti in cui gli studenti incontrano più difficoltà a superare le verifiche, per valutare le cause delle criticità e proporre soluzioni, come ad esempio, variazione della distribuzione dei contenuti/CFU tra i corsi, potenziamento del supporto didattico anche per i corsi caratterizzanti)
Quadro D. Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico
Analisi e valutazione
<p>Il Consiglio di area è organizzato con una Giunta e un Osservatorio per la Didattica.</p> <p>Il 96.5% degli studenti si dichiara intenzionata a proseguire il percorso di studi con la laurea magistrale; coerentemente, l'obiettivo formativo dichiarato nella scheda SUA è la preparazione per il corso di laurea magistrale in continuità, anche se nel precedente anno era stato evidenziato qualche problema di coordinamento tra il livello della preparazione triennale e quanto richiesto nella laurea magistrale.</p> <p>Coerentemente con le criticità evidenziate anche dal NVA, l'azione di monitoraggio del corso di studi si focalizza soprattutto sulla regolarità del percorso di studi e le attività di orientamento in itinere, in modo da ridurre la percentuale di abbandoni e aumentare il numero di crediti acquisiti. In particolare, si segnala che nella scheda di monitoraggio annuale si riporta l'intenzione di promuovere incontri con gli studenti per indirizzarli a un approccio più consapevole agli insegnamenti del primo anno.</p>
Proposte
<p>La CPDS condivide l'esigenza di porre l'attenzione sulle attività di orientamento e tutorato per migliorare la regolarità del percorso di studi degli studenti.</p> <p>Si suggerisce, contemporaneamente, di verificare se sono state affrontate e risolte le criticità nel coordinamento tra il corso di laurea triennale e il corso di laurea magistrale in sequenza.</p>
Quadro E. Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA- CdS
Analisi e Valutazione
<p>La scheda SUA non è stata modificata. Si ribadisce quanto riportato lo scorso anno:</p> <p>Le informazioni contenute nella scheda SUA sono adeguate per quanto concerne il profilo professionale, gli sbocchi professionali e gli obiettivi formativi. In particolare, si evidenzia come il corso miri a fornire una solida preparazione, idonea per proseguire gli studi nella laurea magistrale, ma al tempo stesso cerchi di fornire un contenuto professionalizzante, che consenta anche uno sbocco immediato nel mondo del lavoro.</p> <p>Non sono inserite informazioni aggiornate relativi a consultazione con il mondo del lavoro o relativi a attività specifiche del corso di studi</p>
Proposte
<ul style="list-style-type: none"> • eliminare le informazioni non pertinenti o ridondanti • inserire informazioni specifiche di attività di orientamento in ingresso o di apertura verso il mondo del lavoro
Quadro F. Ulteriori proposte di miglioramento

INGEGNERIA CIVILE E INDUSTRIALE (L-7/L-9)

Denominazione CdS	INGEGNERIA CIVILE E INDUSTRIALE (LATINA)
Classe	L7-L9
Facoltà	Ingegneria Civile e Industriale
Dipartimento/i	Ingegneria Chimica Materiali Ambiente
Quadro A. Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti	
Analisi e Valutazione	
<p>La soddisfazione degli studenti è stata rilevata mediante i questionari OPIS, secondo le modalità indicate dal Team Qualità. I questionari OPIS di questo CdS hanno riguardato 29 insegnamenti distribuiti sui tre anni. Sono stati valutati un totale di 1025 questionari (su un totale di 230 iscritti) di cui 863 relativi agli studenti frequentanti e 162 relativi agli studenti non frequentanti.</p> <p>La percentuale di studenti che si dichiara non frequentante è di circa il 16% con una anomalia relativa ai corsi di Fisica dove il numero di questionari OPIS relativo agli studenti non frequentanti è in linea con quello relativo ai frequentanti. Questo indica un elevato grado di studenti che non frequentano tali corsi nonostante questi siano basilari per la loro formazione. Relativamente agli indici di criticità suggeriti dal NVA, i risultati ottenuti considerando tutti questionari degli studenti frequentanti, riportati nel grafico seguente, presentano una situazione complessivamente superiore alla media della facoltà con modeste criticità.</p>	
<p>Indice_Insoddisfazione_CDS_domanda e Indice_Soddisfazione_CDS_domanda per Etichetta</p> <p>Etichetta</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Conoscenze preliminari 10. Docente reperibile 11. Interesse studente 12. Soddisfaz. complessiva 2. Carico di studio 3. Materiale didattico 4. Modalità esame 5. Orari 6. Docente motivante 7. Docente chiaro 9. Coerenza con sito web 	
<p>Il seguente diagramma riassume sinteticamente i risultati dei questionari OPIS confrontandoli con la media della facoltà. Dal grafico si può notare un andamento leggermente superiore alla media della facoltà. Solo in alcuni quesiti si rilevano dei minimi vistosi. Questo denota la presenza di almeno un corso in cui i questionari OPIS riportano marcate insoddisfazioni da parte degli studenti isu diverse questioni come la chiarezza e la motivazione del docente. Specialmente per i corsi di base si raccomanda un esame approfondito delle cause di tali insoddisfazioni.</p>	



Dall'incontro con i rappresentanti del corso di studi non sono emerse criticità di sorta relativamente al corpo docente nel suo complesso. Il basso rapporto tra numero di studenti e professori rende senz'altro più facile risolvere problemi contingenti e permette agli studenti di essere maggiormente seguiti.

Semmai si lamenta la carenza di laboratori informatici e di discipline di supporto all'apprendimento e all'implementazione del calcolo numerico.

Proposte

- monitorare la situazione di insegnamenti specifici, valutando la possibilità di attività di supporto alla didattica specialmente nei corsi di base (e.g. Fisica Generale I e II)
- rendere disponibili i risultati degli OPIS in forma aggregata anche agli studenti, tramite il sito web del CdS

Quadro B. Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Analisi e Valutazione

A valle dell'incontro con gli studenti del corso di laurea non sono emerse criticità relative all'orario delle lezioni e alla adeguatezza delle aule.

Per valutare l'adeguatezza delle metodologie didattiche utilizzate, la CPDS ha inoltre preso in esame, il valore medio del tempo impiegato per il conseguimento della laurea, la percentuale di studenti che abbandona il corso di studi nel I anno. In particolare, dalle informazioni sulle coorti di studenti e laureati abbiamo calcolato il rapporto tra laureati normali (studenti che si sono laureati in tempo: 6, o con un solo anno di ritardo: 10) e laureati "fuori tempo" (studenti che si sono laureati con due o più anni di ritardo: 8+6+13). Tale rapporto si attesta per il CdS in esame al 60%, valore piuttosto critico, che consigliamo di monitorare. La stessa relazione del NVA ha segnalato questa criticità rilevando che in modo persistente nel triennio considerato 15/16-17/18 il CdS ha un rapporto di efficacia minore dell'unità, cui si associa un basso rapporto (inferiore all'unità o di poco superiore) tra laureati normali e laureati in forte ritardo.

Complessivamente, il corpo docente appare sostanzialmente adeguato a sostenere il corso di studi nonostante la difficoltà logistica di raggiungere la sede di Latina. La percentuale di docenti a contratto rispetto ai docenti di ruolo va monitorata.
Proposte
Quadro 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 e Valutazione
<p>A valle del monitoraggio OPIS, dell'esame delle schede SUA, e dell'incontro con i rappresentanti del CdS in esame non si riscontrano anomalie. Il CdS in esame non possiede infatti un sistema comune di regole di condotta per lo svolgimento delle verifiche intermedie e finali, ma le modalità di verifica delle conoscenze sono infatti definite autonomamente dai singoli docenti. Queste sono indicate nelle schede degli insegnamenti, in genere in modo abbastanza chiaro sia per quanto concerne gli obiettivi della valutazione che per le modalità. Su questi aspetti gli stessi studenti non segnalano particolari anomalie.</p> <p>Dall'analisi delle percentuali di presenti/promossi agli esami si evidenziano alcune situazioni apparentemente critiche, con insegnamenti in cui la percentuale di studenti che supera l'esame si attesta intorno al 10%. Spesso gli esami in cui una percentuale bassa di studenti supera l'esame o la votazione media è bassa sono gli insegnamenti delle materie di base, suggerendo che il problema sia riconducibile alla inadeguata preparazione di base o alle difficoltà di adeguarsi allo studio universitario.</p> <p>Si segnala infine la presenza di un esame con il 100% di promossi nonostante un consistente numero di esami.</p>
Proposte
Quadro D. Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico
Analisi e valutazione
<p>Il CdS mostra attenzione ai problemi segnalati dagli studenti e si mostra disponibile nella adozione di misure correttive. Dalla scheda di monitoraggio risulta una esame attento delle principali problematiche del CdS; misure correttive riguardano</p> <p>La consistenza del CdS rimane buona e stabile: il totale degli iscritti è infatti di 230 studenti totali con la seguente progressione negli ultimi 4 anni: 205, 237, 231 e, appunto, 230.</p> <p>L'attrattività del CdS è in lieve diminuzione con la seguente progressione di nuovi iscritti negli ultimi 4 anni: 85, 84, 58, e 52. Di questi nuovi iscritti la percentuale di studenti che abbandona il corso dopo un solo anno è stabile e molto bassa attestandosi intorno al 5% circa. In questo contesto si segnala come proprio da parte degli studenti si percepisce l'esigenza di aumentare l'attrattività della sede migliorandone l'ambiente culturale in termini di attività integrative alla didattica tradizionale attraverso seminari, conferenze, incontri.</p>

Relativamente all'internazionalizzazione il numero degli studenti in mobilità sia in uscita che in entrata è molto basso.
Proposte
Quadro E. Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA- CdS
Analisi e Valutazione
Le informazioni contenute nella scheda SUA sono adeguate per quanto concerne il profilo professionale, gli sbocchi professionali e gli obiettivi formativi.
.
Proposte
Quadro F. Ulteriori proposte di miglioramento
Gli studenti segnalano un sito web un pò confuso dove non è sempre facile reperire informazioni.

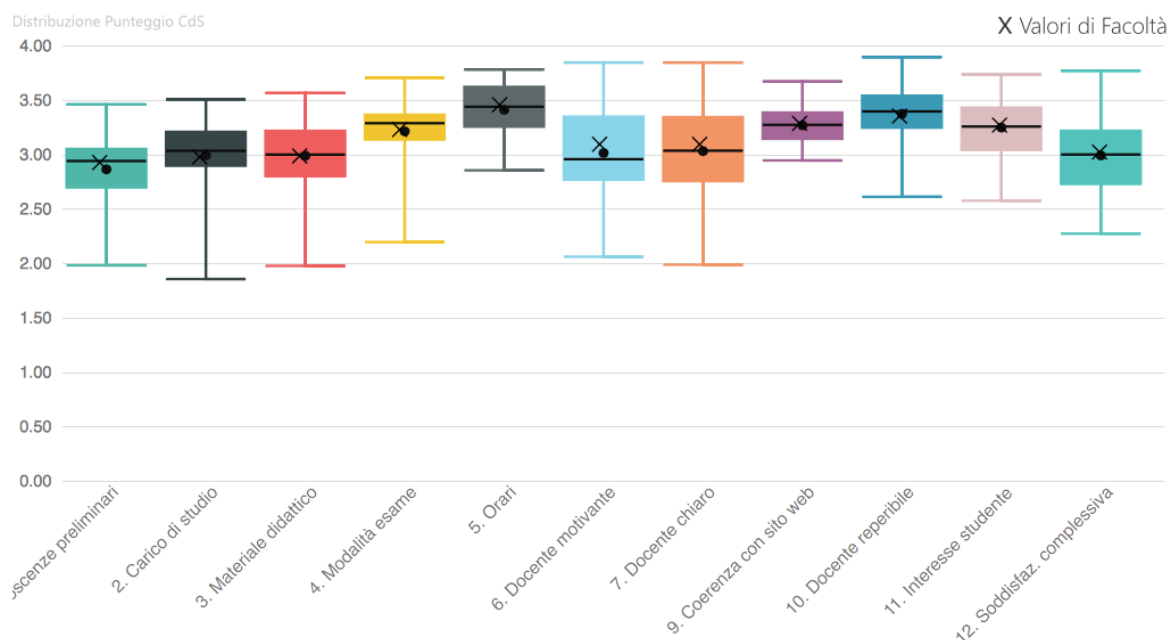
INGEGNERIA CLINICA (L-9)

Denominazione CdS	Ingegneria Clinica																																				
Classe	L-9																																				
Facoltà	Ingegneria Civile e Industriale																																				
Dipartimento/i	Scienze di Base ed Applicate per l'Ingegneria																																				
Quadro A. Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti																																					
Analisi e Valutazione																																					
La soddisfazione degli studenti è stata rilevata mediante i questionari OPIS, secondo le modalità indicate dal TQ. Tutti gli insegnamenti sono stati coperti e sono stati raccolti in media circa 190 questionari per ogni insegnamento obbligatorio del I anno, 160 per il II anno e 170 per il III anno; il numero di questionari raccolti è risultato pari al 72,5% del numero di studenti iscritti al I anno di corso, allo 89,6 % per il II e al 93% per il III. La percentuale di studenti che si dichiara non frequentante è mediamente intorno al 24,5% per il I, al 13,1% per il II e al 20,6% per il III. In un corso del primo anno, sebbene in modo inferiore rispetto all'anno precedente, si continua ad avere una percentuale di studenti non frequentanti molto elevata rispetto quelli frequentanti, il 93%. In relazione agli indicatori di criticità suggeriti dal NVA, i risultati ottenuti considerando tutti questionari degli studenti frequentanti, riportati nella tabella, presentano una situazione complessivamente accettabile, in linea con quanto già evidenziato nell'anno precedente, con buoni margini di miglioramento per quanto riguarda il materiale didattico, la chiarezza e la motivazione dei docenti, il carico di studio e le conoscenze preliminari, che si collocano nella zona definita di attenzione dal NVA ed una criticità sulla coerenza con quanto presente nel sito web, migliora rispetto l'anno precedente la criticità sul materiale didattico. Nell'ultimo anno è stato modificato il sito web, rendendolo coerente con il format di Ateneo, ed è pertanto presumibile che la criticità sul sito web possa ritenersi già parzialmente risolta.																																					
Indice_Insoddisfazione_CDS_domanda e Indice_Soddisfazione_CDS_domanda per Etichetta																																					
<table><thead><tr><th>Etichetta</th><th>Indice_Insoddisfazione_CDS_domanda</th><th>Indice_Soddisfazione_CDS_domanda</th></tr></thead><tbody><tr><td>1. Conoscenze preliminari</td><td>0,07</td><td>4,9</td></tr><tr><td>10. Docente reperibile</td><td>0,09</td><td>5,0</td></tr><tr><td>11. Interesse studente</td><td>0,13</td><td>2,9</td></tr><tr><td>12. Soddisfaz. complessiva</td><td>0,21</td><td>1,2</td></tr><tr><td>2. Carico di studio</td><td>0,21</td><td>1,1</td></tr><tr><td>3. Materiale didattico</td><td>0,22</td><td>1,1</td></tr><tr><td>4. Modalità esame</td><td>0,20</td><td>1,8</td></tr><tr><td>5. Orari</td><td>0,09</td><td>5,2</td></tr><tr><td>6. Docente motivante</td><td>0,22</td><td>1,4</td></tr><tr><td>7. Docente chiaro</td><td>0,21</td><td>1,4</td></tr><tr><td>9. Coerenza con sito web</td><td>0,28</td><td>0,6</td></tr></tbody></table>		Etichetta	Indice_Insoddisfazione_CDS_domanda	Indice_Soddisfazione_CDS_domanda	1. Conoscenze preliminari	0,07	4,9	10. Docente reperibile	0,09	5,0	11. Interesse studente	0,13	2,9	12. Soddisfaz. complessiva	0,21	1,2	2. Carico di studio	0,21	1,1	3. Materiale didattico	0,22	1,1	4. Modalità esame	0,20	1,8	5. Orari	0,09	5,2	6. Docente motivante	0,22	1,4	7. Docente chiaro	0,21	1,4	9. Coerenza con sito web	0,28	0,6
Etichetta	Indice_Insoddisfazione_CDS_domanda	Indice_Soddisfazione_CDS_domanda																																			
1. Conoscenze preliminari	0,07	4,9																																			
10. Docente reperibile	0,09	5,0																																			
11. Interesse studente	0,13	2,9																																			
12. Soddisfaz. complessiva	0,21	1,2																																			
2. Carico di studio	0,21	1,1																																			
3. Materiale didattico	0,22	1,1																																			
4. Modalità esame	0,20	1,8																																			
5. Orari	0,09	5,2																																			
6. Docente motivante	0,22	1,4																																			
7. Docente chiaro	0,21	1,4																																			
9. Coerenza con sito web	0,28	0,6																																			

L'esito dei questionari, per tutti gli insegnamenti per i quali sono stati raccolti più di 10 questionari, è sintetizzato nella figura seguente. I risultati complessivi del corso di studi mostrano, sebbene in miglioramento rispetto l'anno precedente, valori comunque inferiori a quelli medi della facoltà.

Un'analisi più dettagliata dei questionari continua ad evidenziare, rispetto l'anno precedente, la presenza di alcuni insegnamenti che mostrano delle criticità, mediamente per tutte le domande, sia per insegnamenti delle materie di base, sia per insegnamenti caratterizzanti il percorso formativo dell'ingegnere clinico. Dall'incontro con i rappresentanti del corso di studi, in un quadro generale variegato del corso di studi caratterizzato da un'offerta formativa di tipo multidisciplinare e da una logistica organizzativa, in passato, abbastanza complicata, ma attualmente in via di netto miglioramento, è emerso il gradimento del percorso intrapreso per migliorare la sinergia tra i docenti, e per giungere ad un maggiore coordinamento tra gli insegnamenti, dei contenuti degli stessi, oltre a favorire l'accesso e fruizione delle informazioni da parte degli studenti tramite l'implementazione del nuovo sito web.

Anche il carico didattico nei tre anni è percepito, dagli studenti dell'Osservatorio studentesco, ancora squilibrato e bisognoso di un riequilibrio, anche organizzando in modo migliore l'offerta dei corsi opzionali. Anche il bisogno di potenziare attività specifiche di laboratorio può ritenersi una delle cause che porta i laureati a non proseguire il percorso nella laurea magistrale e indurre spostamenti verso altri Atenei: rispetto all'anno precedente si osserva comunque una riduzione dal 13% al 11,1% di laureati che si sarebbero iscritti allo stesso corso di laurea ma in un altro ateneo.

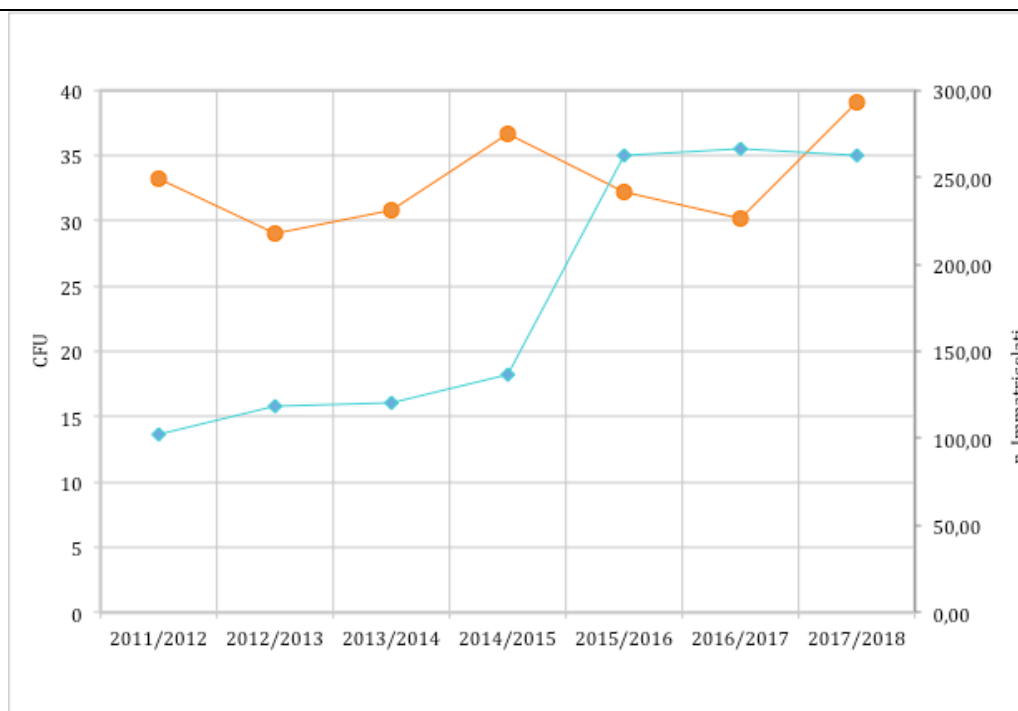


Gli esiti dei questionari OPIS vengono discussi, ma solo in forma globale e non in chiaro, in un'apposita seduta del Consiglio di Area, sebbene siano oggetto di una specifica discussione all'interno della giunta.

Proposte

- monitorare la situazione di insegnamenti specifici, valutando la possibilità di attività di supporto alla didattica;
- analizzare il problema del coordinamento dei contenuti programmatici dei singoli corsi per rendere più efficiente l'offerta didattica, anche utilizzando le piattaforme informatiche di ateneo;
- incrementare adeguatamente le attività di laboratorio, laddove possibile;
- analizzare il problema della logistica delle aule e delle lezioni, erogate in sedi diverse;
- si consiglia di illustrare in chiaro e in forma disaggregata i risultati degli OPIS in un'apposita seduta del CdS e di renderli disponibili, in forma aggregata, anche agli studenti, tramite il sito web del CdS.

Quadro B. Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato
Analisi e Valutazione
<p>Per valutare l'adeguatezza delle metodologie didattiche utilizzate, la CPDS ha preso in esame:</p> <ul style="list-style-type: none"> • il valore medio del tempo impiegato per il conseguimento della laurea: dai dati forniti dal Team qualità, nell'anno 2018 il 46,5% degli studenti si sono laureati in corso e oltre il 68% entro il quarto anno, dato da valutare molto positivamente, atteso che nell'anno precedente tali parametri erano rispettivamente il 40,3% e il 58,8%, mentre il 13,5% risulta laureato in 5 anni, ed il 12,9% dei laureati ha impiegato più di sei anni per il completamento del percorso di studi. Il valore medio del tempo impiegato per il conseguimento della laurea è in media con le altre lauree triennali della Facoltà. L'indagine di Almalaurea restituisce nel 2019 una durata media del percorso di studi di 4.2 anni (inferiore rispetto a quella dell'anno precedente, che era pari a 4,5 anni), valore però da valutare anche in relazione ai valori analoghi o più elevati degli atenei limitrofi. • Il NVA ha analizzato la regolarità dei percorsi di studi in termini di "Rapporto di efficacia" definita come esiti positivi (rapporto tra laureati in N+1 anni) e esiti negativi (laureati in più di N+2 anni). Per il corso in esame il rapporto di efficienza continua a crescere e nell'ultimo anno è risultato pari a 2,1, con un netto miglioramento rispetto al biennio precedente in cui tale rapporto era risultato pari a 1,1 e 1,4. • La percentuale di studenti che abbandona il corso di studi nel I anno appare sostanzialmente decrescere (21,8% per la coorte del 2016/17, 16,3% per la coorte del 2017 e il 14,7 % per la coorte del 2018/19, dato questo probabilmente non ancora consolidato). Queste percentuali, sommate agli abbandoni nel corso del II anno (12,5 % e 9,2% per le coorti 2016 e 2017) appaiono comunque rilevanti e suggeriscono di proseguire nell'impegno sia nell'orientamento che nel supporto all'attività didattica nel primo approccio degli studenti agli studi universitari. • Il 73,7% dei laureati dichiara che si ri-iscriverebbe allo stesso corso nello stesso Ateneo, mentre il 11,2 % dichiara che cambierebbe Ateneo, pur rimanendo nello stesso corso di studi; mentre il 14,5% dei laureati dichiara che cambierebbe corso di studi. Si nota un lieve miglioramento rispetto agli analoghi valori dell'anno precedente, rispettivamente pari a : 70,7%, 13,1% e 16,2 %. <p>Per quanto concerne i crediti acquisiti nel primo anno e negli anni successivi, il corso di laurea in ingegneria clinica, come evidenziato nella figura seguente, ha registrato un buon andamento dei crediti acquisiti dal 2011/12 al 2014/15 arrivando a un valore apprezzabile di circa 35 CFU, purtroppo, a partire dal 2014/15 la situazione è andata lievemente peggiorando; nell'anno accademico precedente il numero medio di crediti acquisiti dagli studenti del I anno è stato circa 30. Si apprezza quest'anno una forte inversione di tendenza con un numero medio di CFU conseguiti al primo anno pari a 38. Tale dato è molto positivo se si considera che è sensibilmente aumentato nonostante il numero di studenti iscritti sia rimasto invariato rispetto l'anno precedente, ed è imputabile all'attivazione del secondo canale, confermando l'ipotesi che il peggioramento di questo indicatore negli anni precedenti era da porsi in relazione al significativo aumento del numero di studenti immatricolati, conseguente all'eliminazione del numero programmato su base locale, negli anni 2015/16, 2016/17 2017/18, quando si sono immatricolati più di 200 studenti.</p>



Per quanto concerne l'adeguatezza del corpo docente, si rileva che nell'a.a. 2018/19 svolgono attività didattica presso il corso di laurea in ingegneria civile 10 professori ordinari o associati e 6 ricercatori; 51 CFU in massima parte tra i settori delle materie di base sono stati affidati a docenti selezionati con un bando esterno o a docenti in convenzione, in qualità di responsabili di un insegnamento o di co-docenti. Complessivamente, il corpo docente appare, comunque, sostanzialmente adeguato a sostenere il corso di studi.

Proposte

- Valutare con la Facoltà e l'Ateneo tutte le possibilità di aumentare la disponibilità e la qualità degli spazi disponibili per la didattica e per le attività di laboratorio.

Quadro 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 e Valutazione

Come già riportato per l'anno precedente le modalità di verifica sono definite in modo autonomo dai singoli docenti. Nelle schede degli insegnamenti sono indicate le modalità di verifica delle conoscenze, in genere in modo abbastanza chiaro sia per quanto concerne gli obiettivi della valutazione sia per le modalità della verifica. Non risulta che ci sia un'analisi formalizzata degli esiti delle prove nel Consiglio di Area, ferma restando la generale attenzione della Giunta, dell'Osservatorio della Commissione per l'Assicurazione della Qualità per i problemi che si presentano.

Da rilevare in merito agli esiti delle prove di profitto è la notevole dispersione dei dati registrati, sia in termini di numero dei promossi/numero di studenti prenotati che in termini di voto medio. Un'analisi di questi dati può essere efficacemente realizzata solo se si garantisce un omogeneo modo di verbalizzazione dell'esito delle prove. Si segnalano comunque alcune situazioni apparentemente critiche, con insegnamenti in cui la percentuale di studenti che supera l'esame è inferiore al 30%, o la percentuale di studenti rinunciatari eccede il 50%, o esami con votazione media molto bassa (inferiore a 22). Spesso gli esami in cui una percentuale bassa di studenti supera l'esame o la votazione media è bassa sono gli insegnamenti delle materie di base, suggerendo che il problema sia riconducibile alla inadeguata preparazione di base o alle difficoltà di adeguarsi allo studio universitario; in alcuni casi, però si evidenziano situazioni meritevoli di una analisi più approfondita anche in esami caratterizzanti la formazione dell'ingegnere clinico.

Proposte

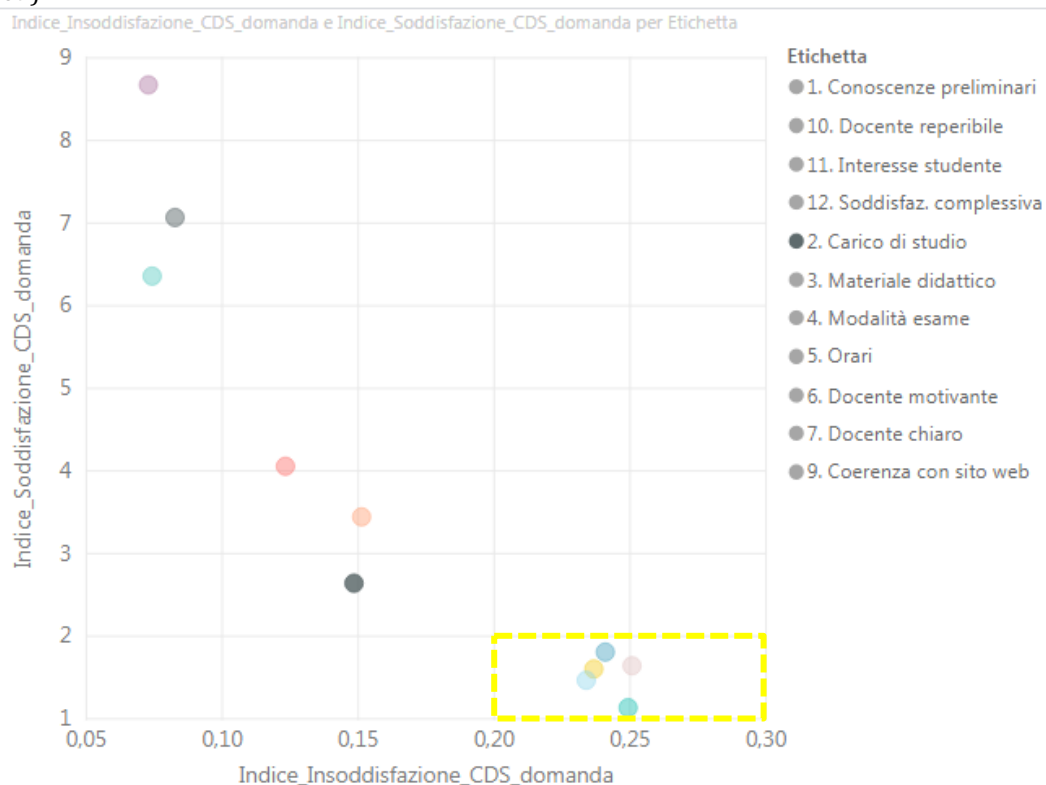
- verificare che per tutti gli insegnamenti siano inserite le informazioni sulle modalità di verifica, secondo le indicazioni del TQ

<ul style="list-style-type: none"> • analizzare la situazione degli insegnamenti in cui gli studenti incontrano più difficoltà a superare le verifiche, per valutare le cause delle criticità e proporre soluzioni
Quadro D. Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico
Analisi e valutazione
<p>Il Consiglio di area è organizzato con una Giunta, una Commissione per l'Assicurazione della Qualità e un Osservatorio Osservatorio per la Didattica.</p> <p>Il 94,7% degli studenti si dichiara intenzionata a proseguire il percorso di studi con la laurea magistrale collocata in filiera (l'anno precedente era il 93%). Si segnala un miglioramento degli indici globali di soddisfazione dal 2017 al 2018: in aumento dal 70,7% al 73,7% la percentuale degli studenti che dopo la laurea si re-iscriverebbe allo stesso corso di laurea e una diminuzione dal 13,0% al 11,2% di quelli che invece si re-iscriverebbero allo stesso corso ma in un altro Ateneo. In aumento dall'anno precedente anche la percentuale degli studenti che si dichiarano soddisfatti del corso di laurea dallo 85,4% al 88,2%.</p> <p>La Commissione Gestione AQ del Corso di studi nell'esame delle problematiche ha posto l'attenzione sulle criticità connesse ai ritardi nel conseguimento del titolo, incrementando le azioni di tutoraggio e di individuazione di docenti guida, di suddivisione dei carichi didattici, modificando il numero di CFU richiesto nei passaggi dal I al II anno di corso.</p>
Proposte
<p>La CPDS condivide l'esigenza di porre l'attenzione sulle attività di orientamento e tutorato per migliorare la regolarità del percorso di studi degli studenti, così come l'attenzione verso i problemi logistici e di organizzazione didattica. Bisognerebbe predisporre un'azione specifica rivolta al miglioramento delle attività di laboratorio. Così come una crescente attenzione verso i problemi di internazionalizzazione.</p>
Quadro E. Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA- CdS
Analisi e Valutazione
<p>La scheda SUA non è stata modificata. Si ribadisce quanto già riportato lo scorso anno: le informazioni contenute nella scheda SUA sono adeguate per quanto concerne il profilo professionale, gli sbocchi professionali e gli obiettivi formativi. Si evidenzia come il corso miri a fornire comunque una preparazione di base, idonea per proseguire gli studi nella laurea magistrale, ma al tempo stesso cerchi di fornire un discreto contenuto professionalizzante, che consenta uno sbocco immediato nel mondo del lavoro.</p> <p>L'interazione tra il CdS e il mondo professionale dovrebbe essere maggiormente curato, soprattutto per quanto riguarda le effettive necessità del mondo del lavoro in questo ambito dell'ingegneria in continua evoluzione..</p>
Proposte
<ul style="list-style-type: none"> • ottimizzare, sintetizzare e focalizzare meglio le informazioni contenute nella scheda. • inserire informazioni specifiche di attività di orientamento in ingresso o di apertura e di interazione verso il mondo del lavoro
Quadro F. Ulteriori proposte di miglioramento

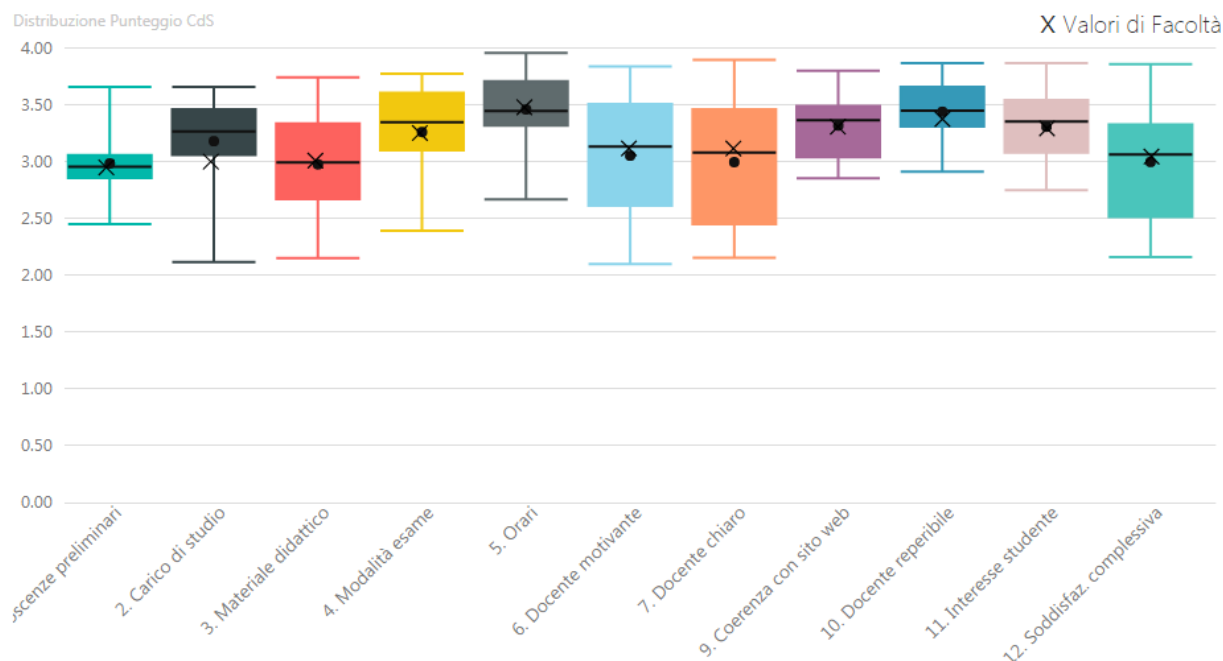
INGEGNERIA ELETTROTECNICA (L-9)

Denominazione CdS	Ingegneria Elettrotecnica
Classe	L-9
Facoltà	Ingegneria Civile e Industriale
Dipartimento/i	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica
Quadro A. Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti	
Analisi e Valutazione	

La soddisfazione degli studenti è stata rilevata mediante i questionari OPIS, secondo le modalità indicate dal TQ. Dagli studenti frequentanti sono stati compilati 722 questionari relativi alla valutazione di 22 insegnamenti, gli studenti non frequentanti hanno valutato 18 insegnamenti mediante 139 questionari (rispetto all'anno precedente sono aumentate le percentuali di questionari raccolti); il numero di questionari raccolti si deve rapportare al numero di studenti iscritti nell'AA di riferimento, ovvero 312 iscritti, di cui 79 nuovi immatricolati. Gli indici di criticità, suggeriti ed elaborati dal NVA, sono riportati nel grafico di sintesi che segue, elaborato in base ai risultati ottenuti considerando tutti questionari degli studenti frequentanti. I dati rappresentano una situazione complessivamente buona per quanto riguarda l'organizzazione del CdS. Emergono margini di miglioramento (zona di attenzione, evidenziata sul grafico nell'area tratteggiata in giallo) sulla didattica ("docente chiaro", "materiale didattico", "docente motivante"). In merito al livello di conoscenze preliminari richiesto agli studenti, sembra anch'esso piuttosto basso ma è, invece, in linea con i valori più alti degli altri CdL di Facoltà. L'indice di soddisfazione complessiva è anch'esso tra i migliori di Facoltà (1.6 vs un range compreso tra 1.16 e 1.67).



L'esito dei questionari, per tutti gli insegnamenti per i quali sono stati raccolti più di 10 questionari, è sintetizzato nella figura che segue.



I risultati del corso di studi sono generalmente in linea con i risultati medi di Facoltà, con qualche criticità sulla chiarezza e la capacità del docente di stimolare l'interesse degli studenti e, in alcuni casi, anche con le modalità di esame e con il carico di studio. Un'analisi più dettagliata dei questionari evidenzia, infatti, la presenza di diversi insegnamenti fortemente critici mediamente per tutte le domande; in alcuni casi si tratta di insegnamenti delle materie di base ma, in percentuale maggiore, di insegnamenti caratterizzanti. La situazione appare comunque in miglioramento.

Il Corso di Studi non prevede un Osservatorio della Didattica, ad ora mai richiesto dagli studenti che trovano una sufficiente risposta alle loro esigenze didattiche nel confronto con i docenti in sede di CdA.

Gli esiti dei questionari OPIS vengono discussi in Consiglio di Area, ma sotto forma aggregata; non risulta siano resi pubblici sul sito del CdS presente sulla piattaforma di Ateneo.

Proposte

- Analizzare i programmi dei corsi, per meglio adeguarli alla preparazione degli studenti in ingresso.
- Proseguire nel monitoraggio della situazione degli specifici insegnamenti che mostrano situazioni critiche in termini di OPIS, con una azione di moral suasion da parte del CdA nei confronti dei singoli docenti ma anche proponendo loro, ove possibile, l'affiancamento di tutor.
- Si consiglia di rendere disponibili i risultati degli OPIS, in forma aggregata, tramite il sito web del CdS.

Quadro B. Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Analisi e Valutazione

Per valutare l'adeguatezza delle metodologie didattiche utilizzate, la CPDS ha preso in esame:

- Tempo impiegato per il conseguimento della laurea - Dai dati forniti dal Team qualità (rif. dati TQ 2019), emerge che, nell'anno 2018, si sono laureati 33 studenti, di cui circa il 40% di studenti in corso (l'anno precedente il rapporto era del 17% vs 36 laureati); entro il primo anno fc la popolazione laureata è salita globalmente al 50% ((anche nell'anno precedente si era raggiunto il 50% vs 36 laureati). Escludendo i laureati che hanno impiegato più di tre anni, si nota che quasi il 100% degli studenti ha impiegato un tempo medio per il conseguimento della laurea di circa 4 anni. L'indagine di Almalaurea 2018 (sudati 2017) restituisce, invece, una durata media pesata del percorso di studi di 4.5 anni, valore comunque compatibile con quelli valutati dall'Ateneo, palesando in ogni caso un indubbio buon risultato

<p>se confrontato con i valori significativamente più elevati degli atenei limitrofi (Roma Tre 4.9 anni e Napoli 5.7 anni).</p> <ul style="list-style-type: none"> il numero degli immatricolati nell'AA 2017/18 ha continuato il trend discendente (79 iscritti contro 87 nell'anno precedente). Negli AA successivi, però, il trend sembra invertito, con una media di 20 matricole in più per anno. La percentuale di abbandoni del corso di studi nel I anno appare stazionario rispetto all'anno precedente (18% per la coorte del 2016/17, circa 19% per la coorte del 2017) ma sembrerebbe in netta riduzione per la coorte del 2018/19, dato questo, però, non ancora consolidato. l'84% circa dei laureati dichiara che si ri-iscriverebbe allo stesso corso e nello stesso Ateneo, solo il 10 % degli studenti cambierebbe Ateneo pur rimanendo nello stesso corso di studi. Solo circa il 6% dei laureati dichiara che cambierebbe corso di studi. <p>Per quanto concerne il numero di crediti acquisiti nel primo anno la situazione del 2017/18 appare in miglioramento: il numero degli inattivi, infatti, si è ridotto (23% contro il 29% dell'AA precedente), ed è aumentata la percentuale di studenti che hanno maturato tra 40 e 60 CFU (49.3% rispetto al 37.5% dell'anno precedente). In base ai dati ad ora disponibili, peraltro non ancora definitivi, la situazione sembra invece in peggioramento, anche marcato, nel 2018/19.</p> <p>Sembra opportuno aggiungere che, nella Relazione del Nucleo di Valutazione – anno 2018, il CdL in Ingegneria Elettrotecnica permane tra i CdL di Ateneo in cui, nel periodo 2015-16/2017-18, sia il parametro di “rapporto di efficacia” che quello di “rapporto tra laureati” risultano inferiori all'unità rivelando una situazione critica che denota importanti difficoltà di percorso anche per gli studenti determinati a conseguire il titolo.</p> <p>Per quanto concerne l'adeguatezza del corpo docente, si rileva che nell'a.a. 2017/18 svolgono attività presso il corso di laurea 5 professori ordinari 10 professori associati, 4 ricercatori e 2 ricercatori a tempo determinato; 33 CFU sono stati affidati a docenti selezionati con n bando esterno e/o a come esperti di alta qualificazione. La situazione sembra più che adeguata per sostenere il corso di studi.</p>
Proposte
<ul style="list-style-type: none"> Incrementare le attività di orientamento in ingresso e tutorato vista l'alta percentuale degli studenti del primo anno che non acquisiscono CFU. Continuare a monitorare il trend del numero di crediti acquisiti nel primo anno che, sembra, non abbia ancora raggiunto un valore positivo definitivamente stabile.
Quadro 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 e Valutazione
<p>Le modalità di verifica, definite autonomamente dai singoli docenti, sono sempre riportate nelle schede degli insegnamenti; comunque, seppur in un numero limitato di casi, l'analisi degli OPIS rivela che non sempre le modalità di esame sono applicate conformemente a quanto dichiarato nelle schede. Questo è un punto di criticità piuttosto forte.</p> <p>In merito agli esiti delle prove di profitto si nota una notevole dispersione dei dati registrati. Con riferimento ai corsi per i quali sono verbalizzati più di 10 esami, si nota una percentuale di promossi superiore al 50% per solo il 50% dei corsi erogati, con votazioni centrate intorno ai 24-26 trentesimi. Si riscontra, inoltre, una percentuale di promossi inferiore al 30% nella maggior parte delle materie di base, in totale poco meno del 30% dei corsi, con votazioni tra i 20 e i 23 trentesimi.</p>
Proposte
<ul style="list-style-type: none"> Si suggerisce al Consiglio di Area di continuare a monitorare la situazione per cercare di individuare azioni correttive, per esempio fornire un ulteriore supporto, in termini di tutoraggio, soprattutto alle materie di base
Quadro D. Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico
Analisi e valutazione
<p>La scheda di Monitoraggio annuale presentata dalla Commissione di AQ del CdS, evidenzia le principali criticità e propone azioni correttive mirate al loro miglioramento. In particolare il CdS individua tra gli indicatori oggetto di attenzione: quello relativo al basso numero di iscritti rispetto alla classe; al basso numero di CFU</p>

<p>conseguiti al primo anno rispetto a quelli da conseguire; l'elevato numero di abbandoni; il ridotto numero di CFU conseguiti all'estero.</p> <p>Per quanto riguarda la prima criticità, quindi l'attrattività del corso, il CdS ritiene di dover aumentare l'azione di promozione presso le scuole secondarie. Comunque il CdA ritiene che, dopo la flessione registratasi dal 2014 al 2016, la ripresa seppur lenta che si sta concretizzando possa condurre nuovamente al raggiungimento della storica popolazione media di immatricolati nel CdL, intorno alle 100-120 unità, valore comunque inferiore a quello medio degli altri Atenei.</p> <p>Per quanto riguarda l'elevato tasso di abbandoni, quindi la relativamente bassa percentuale di immatricolati che proseguono la carriera al secondo anno, il CdA ritiene che tra i principali motivi di questo valore possano esserci: il fatto che alcuni studenti, che non superano il test di accesso ai CdS con numero chiuso, si iscrivono al CdS di Elettrotecnica per poi trasferirsi; il fatto che il regolamento del CdS impone agli studenti una soglia superiore ai 20 CFU per iscriversi al II anno. Su questi due punti il CdA non ritiene di poter effettuare interventi migliorativi.</p> <p>Per quanto riguarda il basso numero di CFU conseguiti all'estero il CdA ritiene di dover cambiare le norme che regolano tale percorso, anche consentendo agli studenti di effettuare all'estero esami obbligatori, cosa finora impedita, ed anche aumentando lo sforzo teso a concretizzare accordi internazionali di scambio.</p>
<p>Proposte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incrementare i contatti con le scuole per presentare l'offerta formativa così da aumentare il tasso di reclutamento. • Prendere in considerazione l'eventualità di istituire un osservatorio permanente della didattica nel quale gli studenti possano segnalare difficoltà e particolari aspetti di criticità del percorso formativo, in particolare quello del primo anno. • Intensificare il supporto didattico ai corsi delle materie di base.
<p>Quadro E. Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA- CdS</p>
<p>Analisi e Valutazione</p> <p>Le informazioni contenute nella scheda SUA sono adeguate per quanto concerne il profilo professionale, gli sbocchi professionali e gli obiettivi formativi. In particolare si evidenzia come il corso miri a fornire una solida preparazione, idonea per proseguire gli studi nella laurea magistrale, ma al tempo stesso cerchi di fornire un contenuto professionalizzante, che consenta anche uno sbocco immediato nel mondo del lavoro.</p>
<p>Proposte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si raccomanda attenzione all'aggiornamento delle informazioni pubblicate sul sito del CdS, comprese quelle relative alla Assicurazione Qualità.
<p>Quadro F. Ulteriori proposte di miglioramento</p>

INGEGNERIA ENERGETICA (L-9)

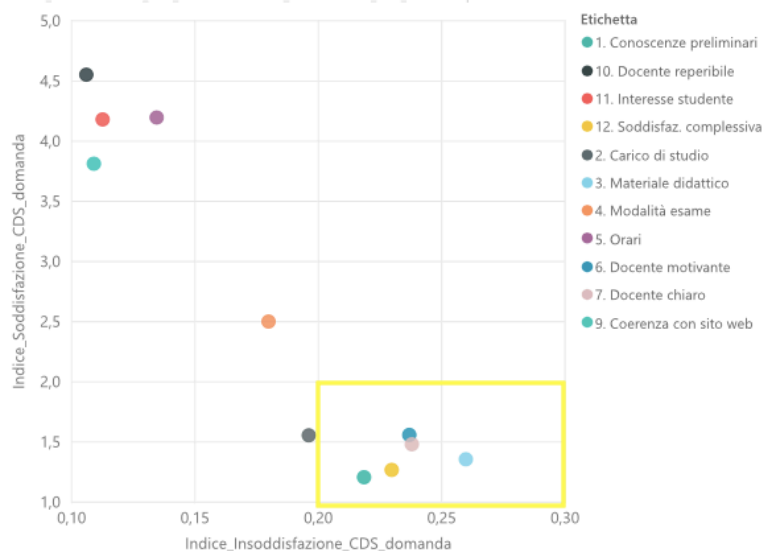
Denominazione CdS	Ingegneria Energetica
Classe	L-9
Facoltà	Ingegneria Civile e Industriale
Dipartimento/i	Ingegneria Astronautica Elettrica e Energetica
Quadro A. Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti	

Analisi e Valutazione

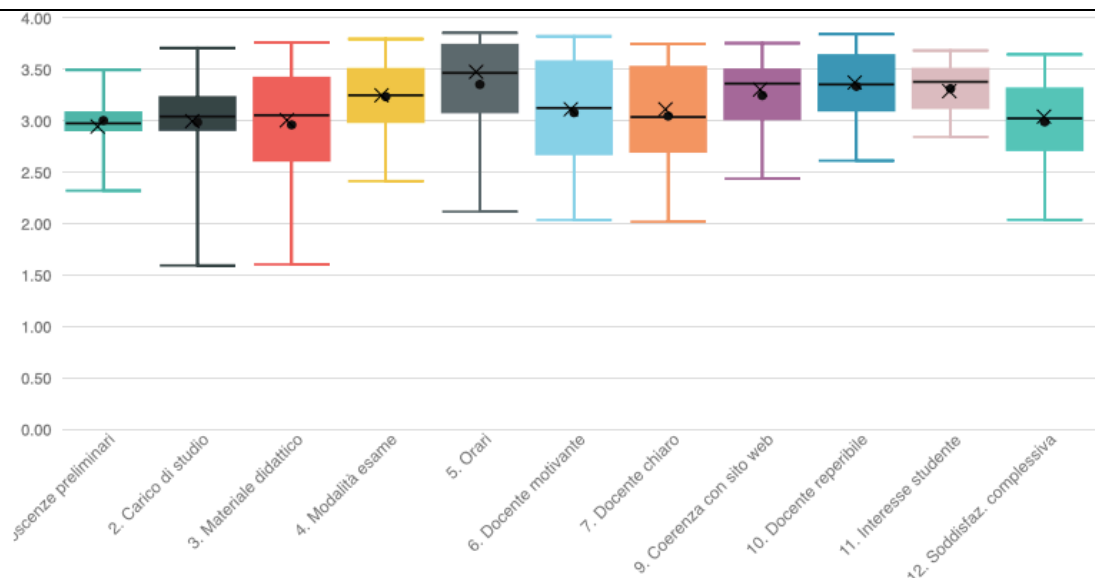
La soddisfazione degli studenti è stata rilevata mediante i questionari OPIS, secondo le modalità indicate dal TQ. Tutti gli insegnamenti sono stati coperti e complessivamente sono stati raccolti tra 170 e 200 questionari per ogni insegnamenti del I semestre del I anno che si riducono a 100-120 per gli insegnamenti del II semestre, in media 70 per il II e il III anno; considerato che nell'a.a. 2017-18 risultano immatricolati al I anno di ingegneria energetica 205 studenti, si nota che la percentuale di questionari raccolti il primo anno è, nel primo semestre, tra l'80 e il 100%, mentre si riduce a valori intorno al 50-60% già nel secondo semestre. Dall'analisi del numero di questionari raccolti il primo anno, si è evidenziato come, nonostante fossero previsti, per tutti gli insegnamenti del I anno (ad eccezione di Chimica), due canali paralleli in comune con il corso di laurea in Ingegneria Elettrotecnica in modo da avere circa 150 studenti per canale, nella pratica tutti gli studenti di energetica si sono concentrati in un unico canale, dando luogo a un sovraffollamento da una parte e corsi con relativamente pochi studenti a Ingegneria Elettrotecnica.

La percentuale di studenti che si dichiara non frequentante è mediamente intorno al 20%, se si escludono 2 insegnamenti per cui più del 50% degli studenti si dichiara non frequentante.

Relativamente agli indici di criticità suggeriti dal NVA, i risultati ottenuti considerando i questionari degli studenti frequentanti, riportati nella figura, non evidenziano situazioni di criticità, ma sono evidenti ampi margini di miglioramento per quanto riguarda la percezione della preparazione personale, la chiarezza e la capacità dei docenti di motivare gli studenti e il materiale didattico disponibile.



L'esito dei questionari, per tutti gli insegnamenti per i quali sono stati raccolti più di 10 questionari, è sintetizzato nella figura seguente. I risultati sono in linea con quelli della Facoltà e sembrano superati i problemi sull'orario delle lezioni evidenziati nell'anno accademico precedente. Si nota, comunque, la presenza di alcuni insegnamenti critici, come confermato negli incontri diretti con i rappresentanti del corso di studi, per quanto concerne il carico ed il materiale didattico.



Dagli incontri con i rappresentanti del corso di studi è emerso che i dati OPIS vengono discussi, in forma aggregata in CdA. Parallelamente, per i corsi più problematici, il Presidente contatta singolarmente i docenti interessati per analizzare le problematiche del corso.

Proposte

- Si suggerisce di monitorare la situazione di insegnamenti specifici, individuando le cause delle criticità evidenziate e valutando la possibilità di attività di supporto alla didattica.
- si suggerisce di discutere gli esiti dei questionari OPIS in Consiglio di Area e renderli disponibili agli studenti mediante pubblicazione dei risultati in forma aggregata sul sito

Quadro B. Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Analisi e Valutazione

L'adeguatezza delle metodologie didattiche utilizzate è valutata considerando che:

- dai dati forniti dal Team qualità, nell'anno 2018 più del 65% degli studenti si sono laureati in corso o comunque entro il quarto anno, dato da valutare senz'altro positivamente, mentre circa il 16% si è laureato in 5 anni e il 18% ha impiegato più di sei anni per il completamento del percorso di studi. Anche se, nel contesto della Facoltà, una percentuale del 66% di laureati in corso o comunque entro il quarto anno è da valutare positivamente (il dato corrisponde a un rapporto di efficacia al netto degli abbandoni di 1,5), bisogna rilevare che il dato è leggermente inferiore a quello dell'anno precedente; a supporto di ciò, si nota che l'indagine di AlmaLaurea restituisce nel 2019 una durata media del percorso di studi di 4.2 anni (contro i 4 dell'anno precedente).
- Se si seguono le dinamiche delle diverse coorti di studenti, la situazione appare più complessa. Nelle ultime tre coorti di studenti considerate (2015-16, 2016-17 e 2017-18), corrispondenti ai massimi numeri di immatricolati (rispettivamente 184, 212 e 205 studenti) si sono avute percentuali rispettivamente del 17, 48 e 46% di studenti che hanno abbandonato gli studi nel corso dei primi due anni. Seguendo la coorte fino al completamento degli studi si nota che, per la coorte del 2014-15 il 34% degli immatricolati si sono laureati in 3 anni e, complessivamente, il 49% si sono laureati entro il 4° anno; per la coorte del 2015-16 tali percentuali scendono al 25 e al 38%. Come già segnalato l'anno scorso, le percentuali di esiti "negativi" (abbandoni o percorsi di studio molto prolungati) appaiono comunque molto elevate e suggeriscono la necessità di un maggior impegno sia nell'orientamento che nel supporto all'attività didattica nel primo approccio degli studenti agli studi universitari e una riflessione sull'adeguatezza delle strutture per una popolazione studentesca così numerosa. In contesto appare appropriata la scelta del Consiglio di Area di chiedere l'introduzione del numero programmato, vista la limitata disponibilità di laboratori e strutture di elevata specializzazione.

Per quanto concerne i crediti acquisiti nel primo anno e negli anni successivi, il corso di laurea in ingegneria energetica si colloca tra quelli migliori della facoltà; nell'anno precedente aveva destato preoccupazione la diminuzione del numero medio di crediti acquisiti al primo anno, in evidente diminuzione negli a.a. l 2015/16 e 2016/17. Nell'a.a 2017/18 il trend sembra invertito, con un numero medio di CFU superiore a 30; l'andamento positivo sembra confermato dai risultati (parziali) disponibili per l'a.a. 2018/19.

Per quanto concerne l'adeguatezza del corpo docente, si rileva che nell'a.a. 2018/19 hanno svolto attività didattica 8 professori ordinari o associati e 8 ricercatori; sono stati affidati a docenti selezionati con bandi esterni, a docenti in convenzione o a esperti di elevata qualificazione 14 CFU di materie di base, 18 CFU di corsi caratterizzanti e 6 CFU un corso di materie affini e integrative. Si nota che nell'a.a. 2018/19, a seguito dell'introduzione del numero programmato locale e della netta riduzione del numero di studenti, non è stato necessario suddividere gli studenti del I anno in canali paralleli. In questa situazione, il numero di corsi affidati a personale non strutturato appare elevato, soprattutto se confrontato con il numero di docenti strutturati che svolgono attività nella laurea magistrale.

Proposte

- Valutare con la Facoltà e l'Ateneo tutte le possibilità di aumentare le attività di tutorato per i primi anni di corso
- Analizzare insieme a i Dipartimenti e i SSD il problema della copertura di alcuni insegnamenti, per cercare di garantire la copertura di un maggior numero di insegnamenti con docenti strutturati e/o capaci di svolgere una didattica efficace in un corso di laurea di questo tipo.

Quadro 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 e Valutazione

Le modalità di verifica sono definite autonomamente dai singoli docenti. Nei questionari OPIS e negli incontri con i rappresentanti del corso di studi, gli studenti hanno segnalato, per alcuni insegnamenti, il problema della non chiarezza delle informazioni sulle modalità di verifica o non totale coerenza tra quanto dichiarato e le modalità effettive di svolgimento delle prove, anche se gli stessi studenti danno atto che si sta lavorando per ridurre questi problemi.

Non risulta che ci sia un'analisi formalizzata degli esiti delle prove nel Consiglio di Area, ferma restando la generale attenzione della Giunta e dell'Osservatorio per i problemi che si presentano.

Da rilevare in merito agli esiti delle prove di profitto è la notevole dispersione dei dati registrati, sia in termini di numero dei promossi/numero di studenti prenotati che in termini di voto medio; escludendo gli insegnamenti con pochi esami verbalizzati, si nota che si passa da insegnamenti che hanno l'89% di esiti positivi con un voto medio di 28.8 a insegnamenti con il 20% di esiti positivi e voto medio 22.2; in molti, ma non in tutti i casi, la percentuale di studenti che superano l'esame e le votazioni medie sono basse per i corsi delle materie di base, fenomeno probabilmente riconducibile alla inadeguata preparazione di base o alle difficoltà di adeguarsi allo studio universitario. La CPDS, pur consapevole della intrinseca diversità degli insegnamenti nonché dell'esistenza di diverse prassi di verbalizzazione, suggerisce comunque di analizzare questo fenomeno.

Proposte

- verificare con attenzione che le informazioni sulle modalità di esame siano inserite per tutti i corsi e che i dati inseriti corrispondano alle effettive modalità di verifica.
- analizzare la situazione degli insegnamenti in cui gli studenti incontrano più difficoltà a superare le verifiche, per valutare le cause delle criticità e proporre soluzioni

Quadro D. Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

Analisi e valutazione

Il Consiglio di area è organizzato con una Giunta e un Osservatorio per la Didattica, che coadiuvano il Presidente; complessivamente si dà atto di una notevole attenzione del Consiglio di Area alle esigenze degli studenti e un impegno costante per cercare di trovare una soluzione ai problemi che si presentano.

Il corso di studi ha presentato un documento di riesame ciclico chiaro e esauriente, individuando come azioni da intraprendere il monitoraggio dell'efficacia del numero programmato locale e l'introduzione di "laboratori" per le materie di base (Analisi Matematica e Fisica) in cui gli studenti incontrano maggiori difficoltà.

Nel 2019 è stata presentata la scheda di monitoraggio annuale, in cui si prende atto della riduzione del numero di immatricolati (superiore alle aspettative) a seguito dell'introduzione del numero programmato locale,

notando al contempo che è aumentata la percentuale di studenti provenienti da fuori regione. La scheda di riesame annuale è comunque incentrata sull'analisi delle regolarità delle carriere; considerando che il numero programmato e i corsi di Laboratori sono stati introdotti solo nell'ultimo anno, si riporta correttamente che la loro efficacia deve essere valutata su tempi più lunghi e si deve quindi proseguire nell'azione di monitoraggio.
Proposte
Non ci sono proposte particolari sulla modalità e l'efficacia del riesame..
Quadro E. Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA- CdS
Analisi e Valutazione
La scheda SUA non è stata modificata, pertanto si ribadisce quanto riportato lo scorso anno sull'adeguatezza della scheda per quanto concerne il profilo professionale, gli sbocchi professionali e gli obiettivi formativi. Si segnala che non sono inserite informazioni aggiornata relativi a consultazione con il mondo del lavoro o relativi a attività specifiche del corso di studi
Proposte
<ul style="list-style-type: none"> • eliminare le informazioni non pertinenti o ridondanti • Si suggerisce di inserire informazioni specifiche di attività di orientamento in ingresso o di apertura verso il mondo del lavoro
Quadro F. Ulteriori proposte di miglioramento
<p>Nell'a.a. 2018/19 è stato re-introdotto il numero programmato su base locale, in modo da poter offrire a tutti gli immatricolati la possibilità di frequentare laboratori di alta specializzazione. L'introduzione del numero programmato (massimo numero di studenti 180) ha determinato una riduzione del numero di immatricolati (che attualmente non coprono tutti i posti disponibili) , in misura molto maggiore di quanto previsto.</p> <p>E' probabile che negli anni successivi, il numero di immatricolati si stabilisca su un valore più elevato, ma in ogni caso la dinamica delle immatricolazioni meriterebbe un approfondimento da parte del Consiglio di Area</p>

INGEGNERIA MECCANICA (L-9)

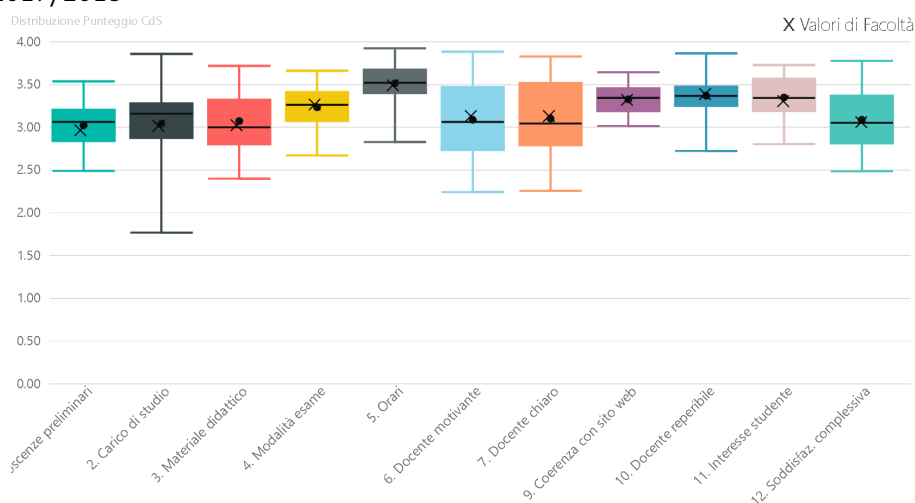
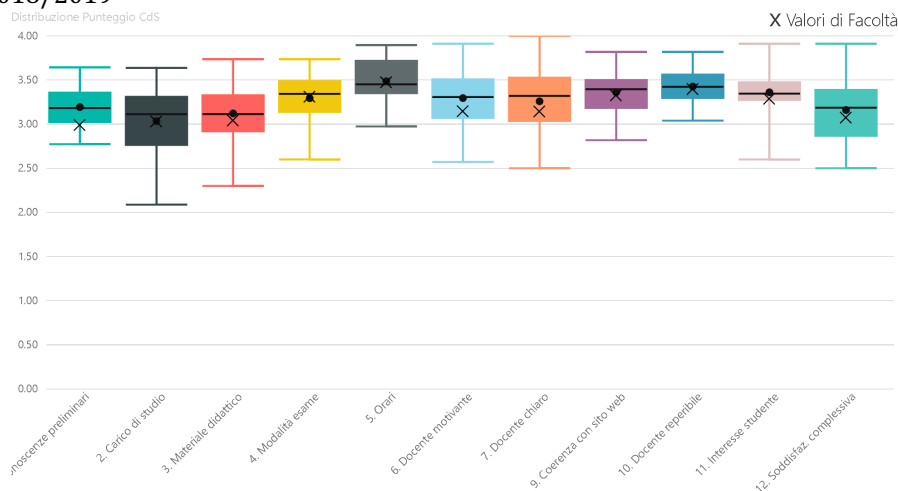
Denominazione CdS	Ingegneria Meccanica
Classe	L-9
Facoltà	Ingegneria Civile e Industriale
Dipartimento/i	Ingegneria meccanica e aerospaziale
Quadro A. Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti	

Analisi e Valutazione

Le modalità di acquisizione dei livelli di soddisfazione degli studenti sono coerenti con quanto atteso e sia il livello di copertura di corsi, sia il numero di studenti rispondenti risulta elevato.

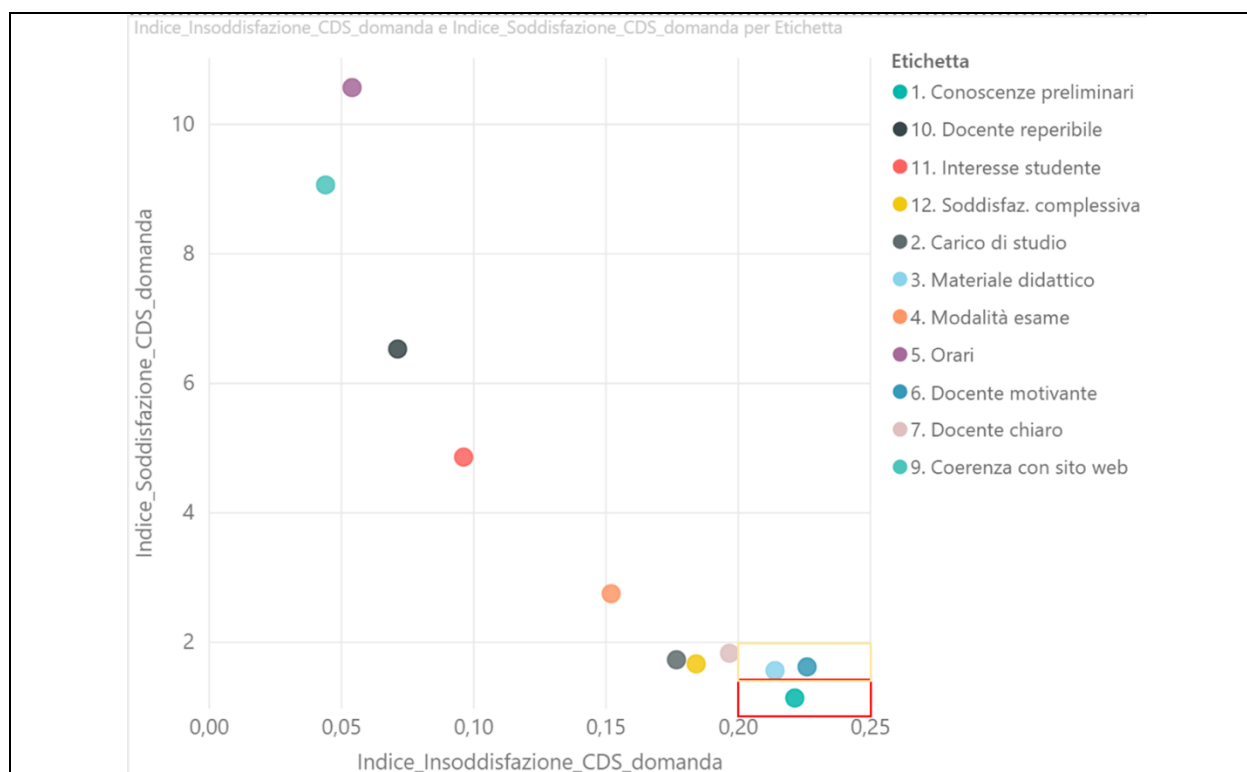
L'analisi dei questionari viene realizzata in maniera puntuale all'interno del CAD. I dati OPIS aggregati su tutto il CdS sono resi disponibili online.

Per quanto riguarda i risultati della rilevazione essi sono sintetizzati nei due grafici sottostanti ove sono messi a confronto con i rispettivi risultati medi della facoltà ICI.

Analisi OPIS 2017/2018**Analisi OPIS 2018/2019**

Le valutazioni sono piuttosto allineate ai valori medi di Facoltà, con però un significativo miglioramento dall'a.a. 2017/2018 al a.a. 2018/2019, che appare sistematico su tutte le tematiche analizzate. Le aree prioritarie da monitorare sembrano essere il carico didattico e il materiale didattico.

Relativamente agli indici di criticità suggeriti dal NVA, i risultati ottenuti considerando tutti questionari degli studenti frequentanti, presentano una situazione complessivamente buona, con criticità relativamente a: Conoscenze preliminari, docente motivante, materiale didattico.



Il CdS resta molto attrattivo andando a saturare il numero programmato dei puri iscritti al primo anno.

Proposte

La commissione auspica il continuo e sistematico monitoraggio dei questionari OPIS, al fine di identificare e valutare pienamente eventuali situazioni segnalate come critiche.

Quadro B. Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Analisi e Valutazione

La valutazione relativa al materiale didattico si conferma tra le migliori tra i primi livelli di Facoltà, tema confermato dagli incontri con docenti e studenti.

Si conferma la valutazione positiva dello scorso anno.

Eventuali segnalazioni sono generalmente gestite tramite l'osservatorio della didattica, che a valle di una prima valutazione segnala al presidente del CAD e ai docenti interessati l'eventuale necessità di intervento.

Proposte

- Si ribadisce la necessità di migliorare la disponibilità e la qualità degli spazi disponibili per la didattica

Quadro 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 e Valutazione

Il CAD ha realizzato interventi coordinati dalla Commissione Didattica con il supporto dell'Osservatorio, con un incremento dei laureati entro il primo anno oltre la durata normale, andando a migliorare la prestazione sulla regolarità delle carriere.

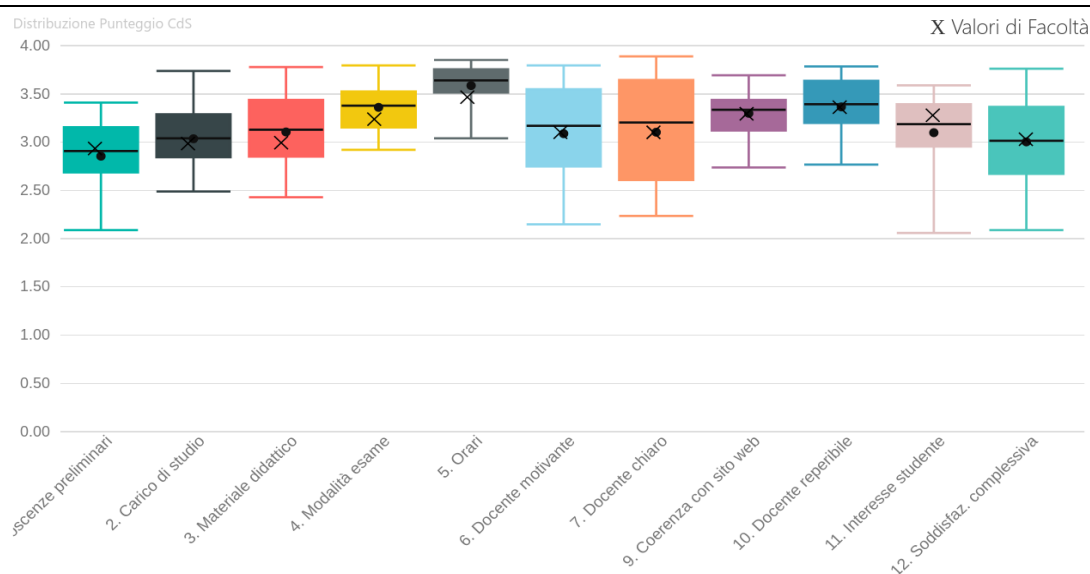
In merito agli abbandoni, il CdS monitora con attenzione il tasso di abbandoni, che rappresenta un fenomeno sempre presente e su cui il CAD è riuscito ad intervenire solo parzialmente, ma mostrando la ricerca continua di iniziative per migliorare la situazione in essere, quali rafforzamento delle attività di orientamento e tutoraggio, anche individuale, e promozione del part-time.

Per migliorare la regolarità della carriera degli studenti, il CdA monitora costantemente le coorti annuali degli studenti tenendo sotto controllo, in particolare, il n° di crediti maturati negli anni e il numero di abbandoni. Tale azione di monitoraggio ha consentito di identificare i corsi che creano maggiori difficoltà agli studenti.

<p>In particolare, per far fronte al problema di un numero medio di anni per il raggiungimento della Laurea, di circa 4 anni-5anni-, il CdA sta operando sui corsi che risultano più ostici per gli studenti per renderli più facilmente affrontabili, attuando le seguenti azioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - prevedere tutor, oltre che per i corsi di base, anche per alcuni dei corsi caratterizzanti più difficili per gli studenti; - attuare modifiche migliorative sul singolo corso: per esempio, hanno già passato il corso di Meccanica Razionale da 6 a 9 CFU, a parità di contenuti, per favorire la parte esercitativa <p>Nelle attività di monitoraggio previste dall'Ateneo il CAD ha identificato una specifica azione relativa a continuare con l'analisi per coorti, identificando ulteriori anomalie nel completamento delle carriere legate ad esempio ad ordinamenti specifici, esami specifici, distribuzione del carico didattico, trasferimenti di studenti da differenti Atenei etc.</p> <p>Si evidenzia come il Nucleo di Valutazione di Ateneo abbia segnalato una situazione di stress per il CdS in termini di rapporto studenti/docenti, situazione nota al CAD.</p> <p>Infine, all'interno della attività di riorganizzazione didattica, sono stati effettuati incontri di coordinamento tra docenti di aree differenti per la verifica dei contenuti dei corsi, ad esempio per la meccanica "fredda", anche per rafforzare le basi di conoscenza degli studenti nell'affrontare esami tipicamente considerati molto impegnativi.</p>
<p>Proposte</p> <p>Si raccomanda di continuare a monitorare gli abbandoni e il fenomeno del drop-out, in particolare con iniziative volte a identificare già alla fine del primo e del secondo semestre gli studenti a maggior rischio, così da implementare iniziative di tutoraggio specifiche.</p> <p>Si evidenzia l'utilità di organizzare le azioni previste secondo una chiara attribuzione delle responsabilità all'interno del CAD, nonché la pianificazione dei tempi specifici di attuazione con dettaglio delle attività previste.</p> <p>Proseguire le attività di orientamento e tutoraggio sulle difficoltà incontrate dalle/gli studenti al primo anno di corso, incrementare le attività di monitoraggio e di eventuale intervento sui dettagli di percorsi formativi e singoli corsi.</p>
<p>Quadro D. Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riepilogo ciclico</p>
<p>Analisi e valutazione</p> <p>Il CdS è stato oggetto di valutazione da parte dell'Anvur.</p> <p>La scheda di Monitoraggio annuale, presentato nel Novembre 2019 dalla Commissione di AQ del CdS alla Commissione di Monitoraggio della Facoltà e al Team Qualità dell'Ateneo, evidenzia le principali criticità e propone azioni correttive, a partire dall'analisi dei principali indicatori significativi.</p> <p>La situazione appare stabile rispetto agli anni passati, con un numero limitato di iniziative dichiarate (solo una azione).</p>
<p>Proposte</p> <p>Si raccomanda di prendere in considerazioni un maggiore numero di opportunità di miglioramento, da aggiungere alla singola azione pianificata.</p> <p>Si conferma la necessità di monitorare gli indicatori di confronto con le altre realtà rappresentative dei CdS equivalenti.</p>
<p>Quadro E. Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA- CdS</p>
<p>Analisi e Valutazione</p> <p>Le informazioni disponibili sul sito del CdS appaiono complete. Tale aspetto è stato oggetto di valutazione in occasione della recente visita dell'Anvur che ha verificato l'insieme dei canali informativi utilizzati dal CdS. Il CdS ha integrato le informazioni standard richieste dall'Ateneo con ulteriori elementi di potenziale interesse per gli studenti, quali ad esempio verbali delle commissioni di CAD, scheda SUA, relazioni, ecc.</p>
<p>Proposte</p> <p>La Commissione Paritetica raccomanda attenzione all'aggiornamento delle informazioni pubblicate sul sito del CdS, che a valle del significativo sforzo compiuto in occasione della visita Anvur rischiano di diventare obsolete perché potenzialmente non sostenute da un processo strutturato di aggiornamento e pubblicazione. A titolo di esempio si consideri la pagina relativa alla Assicurazione Qualità.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si raccomanda di aggiornare i referenti delle commissioni interne al CAD con i nuovi nominativi coinvolti.

INGEGNERIA PER L'AMBIENTE ED IL TERRITORIO (L-7)

Denominazione CdS	INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO
Classe	L-7
Facoltà	Ingegneria Civile e Industriale
Dipartimento/i	Ingegneria Civile, Edile e Ambientale
Quadro A. Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti	
Analisi e Valutazione	
<p>La soddisfazione degli studenti è stata rilevata mediante i questionari OPIS, secondo le modalità indicate dal Team Qualità. I questionari OPIS di questo CdS hanno riguardato 27 insegnamenti distribuiti sui tre anni. Sono stati valutati un totale di 969 questionari (su un totale di 180 iscritti) di cui 790 relativi agli studenti frequentanti e 179 relativi agli studenti non frequentanti.</p> <p>La percentuale di studenti che si dichiara non frequentante non raggiunge mediamente il 20% senza particolari anomalie tra i vari insegnamenti. Relativamente agli indici di criticità suggeriti dal NVA, i risultati ottenuti considerando tutti i questionari degli studenti frequentanti, riportati nel grafico seguente, presentano una situazione complessivamente inferiore alla media con criticità relative alla chiarezza e alla motivazioni dei docenti e alla soddisfazione complessiva.</p>	
<p>Indice_Insoddisfazione_CDS_domanda e Indice_Soddisfazione_CDS_domanda per Etichetta</p> <p>Etichetta</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Conoscenze preliminari 10. Docente reperibile 11. Interesse studente 12. Soddisfaz. complessiva 2. Carico di studio 3. Materiale didattico 4. Modalità esame 5. Orari 6. Docente motivante 7. Docente chiaro 9. Coerenza con sito web 	
<p>Il seguente diagramma riassume sinteticamente i risultati dei questionari OPIS confrontandoli con la media della facoltà. Dal grafico si può notare un andamento tendenzialmente in linea appena sotto la media della facoltà. In alcuni quesiti si rilevano delle carenze (baffi neri) rilevanti. Questo denota la presenza di almeno un corso in cui i questionari OPIS riportano marcate insoddisfazioni da parte degli studenti su diverse questioni come il carico di studi o la chiarezza espositiva dei docenti. Specialmente per i corsi di base si raccomanda un esame approfondito delle cause di tali insoddisfazioni.</p>	



La soddisfazione dei laureandi è comunque in linea (fonte Almalaurea) con altri corsi di laurea della medesima classe di altri atenei italiani: il 65% degli studenti dicono decisamente soddisfatti del Corso di Laurea e solo il 10% dichiarano marcata insoddisfazione.

Infine dall'incontro con i rappresentanti del corso di studi è nuovamente emersa una criticità già segnalata lo scorso anno relativa alla tesi di laurea triennale: diversi studenti lamentano ancora difficoltà oggettive nella regolarità del passaggio dalla laurea triennale a quella specialistica e nel peso in crediti dei lavori di tesi triennale.

Proposte

- monitorare la situazione di insegnamenti specifici, valutando la possibilità di attività di supporto alla didattica specialmente nei corsi di base (e.g. Analisi II)
- rendere disponibili i risultati degli OPIS in forma aggregata anche agli studenti, tramite il sito web del CdS

Quadro B. Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Analisi e Valutazione

A valle dell'incontro con gli studenti del corso di laurea sono emerse difficoltà relative all'orario delle lezioni e della adeguatezza delle aule. Nel primo caso gli studenti lamentano una difficile gestione degli spostamenti tra aule in parti diverse della città e un orario non molto omogeneo caratterizzato da buchi e giornate molto piene. Nel secondo caso segnalano la presenza di aule inadeguate (e.g. aula 36 con numerose sedie rotte).

Per valutare l'adeguatezza delle metodologie didattiche utilizzate, la CPDS ha inoltre preso in esame, il valore medio del tempo impiegato per il conseguimento della laurea, la percentuale di studenti che abbandona il corso di studi nel I anno.

In particolare, dalle informazioni sulle coorti di studenti e laureati abbiamo calcolato il rapporto tra laureati regolari (studenti che si sono laureati in tempo o con un solo anno di ritardo) e laureati "fuori tempo" (studenti che si sono laureati con due o più anni di ritardo) Tale rapporto si attesta per il CdS in esame al 125%, valore abbastanza confortante anche se non ottimale.

Complessivamente, il corpo docente appare sostanzialmente adeguato a sostenere il corso di studi. La percentuale di docenti a contratto rispetto ai docenti di ruolo va monitorata.

Proposte
Quadro 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 e Valutazione
<p>A valle del monitoraggio OPIS, dell'esame delle schede SUA, e dell'incontro con i rappresentanti del CdS in esame non si riscontrano anomalie. Il CdS in esame non possiede infatti un sistema comune di regole di condotta per lo svolgimento delle verifiche intermedie e finali; le modalità di verifica delle conoscenze sono infatti definite autonomamente dai singoli docenti. Queste sono indicate nelle schede degli insegnamenti, in genere in modo abbastanza chiaro sia per quanto concerne gli obiettivi della valutazione che per le modalità. Su questi aspetti gli stessi studenti non segnalano particolari anomalie.</p> <p>Dall'analisi delle percentuali di presenti/promossi agli esami si evidenziano alcune situazioni apparentemente critiche, con insegnamenti in cui la percentuale di studenti che supera l'esame si attesta intorno al 15-17%. Spesso gli esami in cui una percentuale bassa di studenti supera l'esame o la votazione media è bassa sono gli insegnamenti delle materie di base, suggerendo che il problema sia riconducibile alla inadeguata preparazione di base o alle difficoltà di adeguarsi allo studio universitario. Tuttavia si evidenzia una situazione meritevole di una analisi più approfondita anche in un esame caratterizzante il percorso del CdS.</p> <p>Si segnala infine la presenza di un paio di esami con fortissime percentuali di promossi.</p>
Proposte
Quadro D. Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico
Analisi e valutazione
<p>Il CdS mostra attenzione ai problemi segnalati dagli studenti e si mostra disponibile nella adozione di misure correttive. Dalla scheda di monitoraggio risulta una esame puntuale delle principali problematiche del CdS anche se non risultano sostanziali indicazioni di misure correttive per quel che riguarda</p> <p>Quasi tutti studenti si dichiarano intenzionati a proseguire il percorso di studi con la laurea magistrale; coerentemente, l'obiettivo formativo dichiarato nella scheda SUA è la preparazione per il corso di laurea magistrale in continuità.</p> <p>La consistenza del CdS rimane buona e stabile: il totale degli iscritti è infatti di 180 studenti totali con la seguente progressione negli ultimi 4 anni: 155, 168, 180 e, appunto, 180.</p> <p>L'attrattività del CdS è in lieve diminuzione con la seguente progressione di nuovi iscritti negli ultimi 4 anni: 74, 61, 56, e 52. Di questi nuovi iscritti la percentuale di studenti che abbandona il corso dopo un solo anno è invece stabile intorno al 20% circa.</p> <p>Relativamente all'internazionalizzazione il numero degli studenti che svolgono un periodo di studi all'estero è nullo. La mobilità in uscita è considerata maggiormente rilevante per il corso di laurea magistrale e su questo il CdS dà prova di concentrare i suoi sforzi. Tuttavia non si può non rilevare come l'attrattività del CdS in termini di mobilità in entrata è molto limitata.</p>
Proposte

Quadro E. Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA- CdS
Analisi e Valutazione
Le informazioni contenute nella scheda SUA sono adeguate per quanto concerne il profilo professionale, gli sbocchi professionali e gli obiettivi formativi.
Non sono inserite informazioni aggiornate relative a consultazioni con il mondo del lavoro o relative a attività specifiche del corso di studi. Una tale carenza è stata lamentata anche dagli studenti.
Proposte
•
Quadro F. Ulteriori proposte di miglioramento

INGEGNERIA PER L'EDILIZIA SOSTENIBILE (L-23)

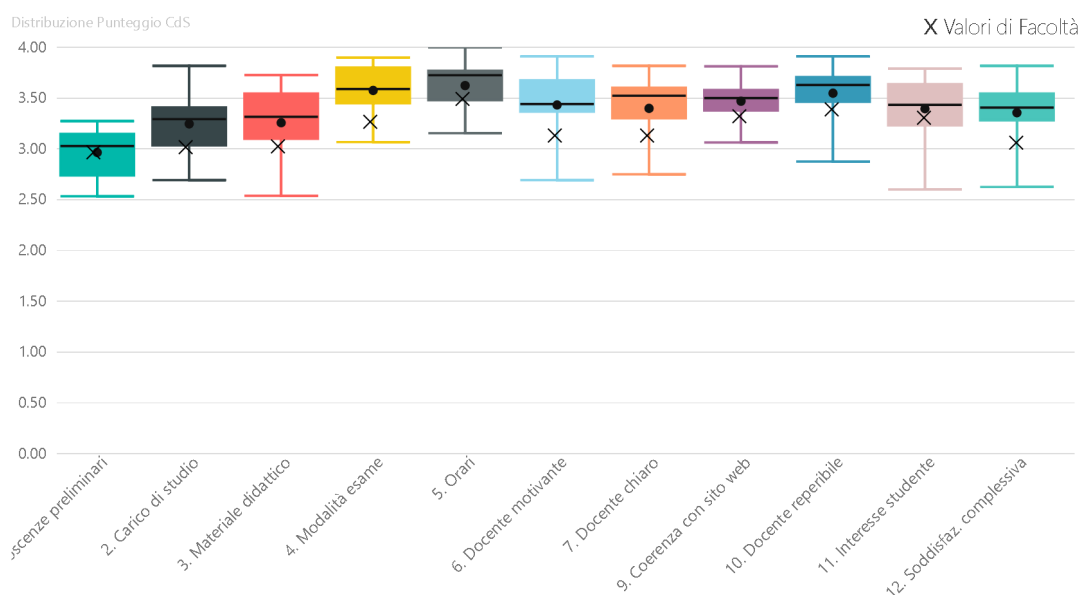
Denominazione CdS	Sustainable Building Engineering (Ingegneria per l'Edilizia e il Territorio) - Rieti (L)
Classe	L-23
Facoltà	Ingegneria Civile e industriale
Dipartimento/i	INGEGNERIA CIVILE, EDILE E AMBIENTALE

Quadro A. Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti**Analisi e Valutazione**

Il CdS è ancora in fase di transizione rispetto alla recente modifica di ordinamento che ha previsto l'erogazione del corso interamente in lingua inglese, rivolgendosi ad una platea di studenti prettamente internazionale. I valori delle immatricolazioni degli anni passati sono dunque poco significativi, così come alcuni indicatori che si riferiscono ad un ordinamento non più presente. Con questa premessa, si possono comunque considerare 80 nuovi immatricolati (come da sito di Ateneo), valore in crescita rispetto all'anno precedente (da 25 a 50 ai recenti 80 immatricolati). Il CdS riporta nella scheda di monitoraggio una ben maggiore dichiarazione di interesse (ca. 350 studenti). Si segnala come gli iscritti al primo anno provengono da 13 nazionalità differenti fra cui quella italiana. Il notevole incremento di iscritti è confermato dalle richieste pervenute per il 2019.

La copertura di rilevazione dei questionari OPIS appare adeguata, con un numero medio di rispondenti frequentanti di 13 allievi, in aumento rispetto lo scorso anno, e comunque considerato valore adeguato rispetto alla numerosità delle persone in aula.

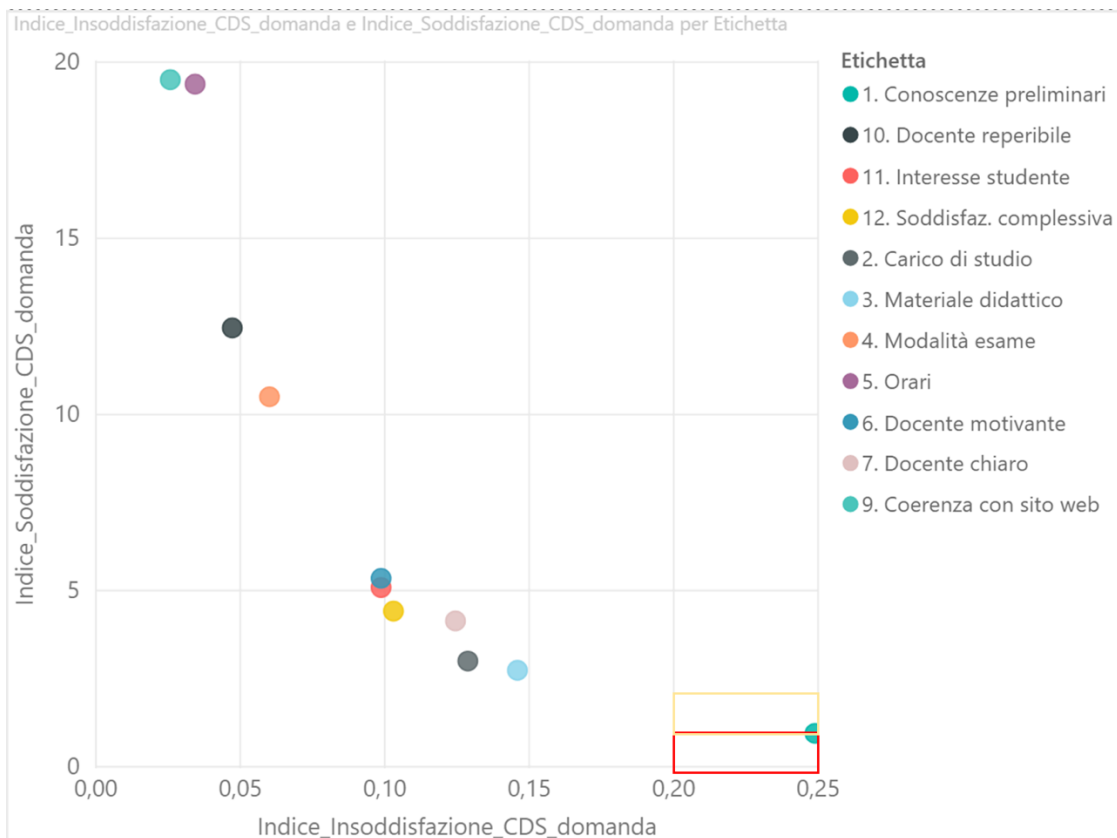
I valori medi rispetto alla Facoltà e la dispersione dei punteggi rilevati per gli insegnamenti con numerosità significativa sono riportati di seguito.

ANALISI OPIS 2019/2020

Le valutazioni sono decisamente superiori ai valori medi di Facoltà, con una dispersione ridotta e quindi valutata positivamente. Sono tuttavia presenti alcuni insegnamenti che appaiono critici, trasversalmente a tutti gli elementi di valutazione considerati.

I questionari OPIS sono analizzati in sede di commissione qualità e il Presidente del CAD è delegato ad intervenire lì dove si evincono eventuali criticità.

Relativamente agli indici di criticità suggeriti dal NVA, i risultati ottenuti considerando tutti i questionari degli studenti frequentanti, presentano una situazione decisamente positiva, con una unica criticità relativamente alle Conoscenze preliminari, in coerenza con quanto già evidenziato.



Non si ripete l'analisi dei dati AlmaLaurea compiuta lo scorso anno, considerando la situazione credibilmente invariata dunque si procederà negli anni a seguire ad una nuova analisi.

La precedente relazione raccomandava l'esame di eventuali criticità sui due insegnamenti i cui risultati OPIS sono fortemente disallineati in negativo rispetto al resto del CdS, andando a verificare anche l'eventuale compresenza di altri indicatori negativi, quali voto medio, carico didattico, numero di esami, ecc.

Si raccomandava anche di rendere disponibili i risultati degli OPIS in forma aggregata anche agli studenti, tramite il sito web del CdS. Non si evince se e come il CdS abbia dato seguito a tali indicazioni.

Proposte

Si ribadiscono le raccomandazioni della scorsa relazione CPDS:

- l'esame di eventuali criticità sui due insegnamenti i cui risultati OPIS sono fortemente disallineati in negativo rispetto al resto del CdS, andando a verificare anche l'eventuale compresenza di altri indicatori negativi, quali voto medio, carico didattico, numero di esami, ecc.
- rendere disponibili i risultati degli OPIS in forma aggregata anche agli studenti, tramite il sito web del CdS.

Quadro B. Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Analisi e Valutazione

Il Team Qualità di Ateneo annovera il CdS tra quelli a maggiore durata, confermando le osservazioni già presentate dalla Commissione Paritetica al CdS. D'altra parte, il CdS sta monitorando tale prestazione, evidenziando delle cause che credibilmente sono state rimosse grazie all'evoluzione del CdS stesso, che ha modificato nel tempo il proprio bacino di provenienza degli studenti. Si conferma pertanto la trasformazione

in corso per il CdS che dunque rimane in attesa di verificare gli esiti delle recenti sostanziali modifiche di ordinamento.

L'analisi dei questionari OPIS sul tema specifico dei materiali didattici è risultata valutata abbastanza positivamente, ma dallo studio della dispersione dei punteggi si evidenziano un paio di insegnamenti con valutazioni decisamente più basse. Gli studenti tuttavia non hanno evidenziato criticità su questo tema.

Ribadendo un tema già condiviso lo scorso anno, gli studenti segnalano molte criticità logistiche legate allo stato della sede ed agli strumenti di supporto alla didattica, che il CdS spera di superare con il cambio di sede previsto. Infatti, il CdS segnala il sostanziale mantenimento della situazione in essere, grazie a piccoli interventi di consolidamento, evidenziando come per il nuovo a.a. 2020-2021 si preveda il trasferimento in una nuova sede che la Provincia di Rieti sta ristrutturando allo scopo di ospitare le attività didattiche del CdS.

Proposte

Si raccomanda di monitorare la durata degli studi come parametro significativo dell'efficacia del corso, anche in funzione del nuovo bacino di provenienza degli studenti che l'internazionalizzazione ha creato.

Si suggerisce di monitorare nel tempo il tasso di abbandono, seppure minore degli altri CdS di Facoltà, per verificare come il processo di internazionalizzazione avviato impatti su tale indicatore di prestazione.

Si suggerisce un approfondimento sui 3 insegnamenti che hanno ottenuto valutazione OPIS più basse sulla specifica domanda relativa al materiale didattico.

In merito agli spazi si rimane in attesa di conferma della disponibilità di una nuova sede.

Si invita il CAD a verificare eventuali impatti (positivi o negativi) del numero significativo di insegnamenti affidati a personale esterno.

Il tema dell'internazionalizzazione non deve più essere considerato da confrontare con gli altri CdS poiché provenendo gli studenti dall'estero l'esperienza internazionale è connaturata alla scelta stessa di iscriversi alla Sapienza.

Quadro 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 e Valutazione

L'analisi dei questionari OPIS sulla domanda relativa alla definizione chiara delle modalità di esame mostra ottimi risultati del CdS ad eccezione di due insegnamenti. Tale situazione era già presente lo scorso anno.

Si evidenzia nuovamente come sul sistema GOMP e quindi sul portale pubblico <https://corsidilaurea.uniroma1.it/> non siano state caricate le modalità di valutazione di molti insegnamenti, come evidente dal catalogo corsi Sapienza.

Non risulta evidente l'analisi degli esiti delle prove di accertamento effettuate dal CAD, che comunque gestisce tramite il diretto impegno del Presidente del CAD il monitoraggio dei numeri complessivi di esami e di voto medio assegnato. Va notato come, in termini generali di Facoltà, sebbene siano state definite e comunicate chiare regole di verbalizzazione, talvolta i docenti utilizzano prassi che se ne discostano (a titolo di esempio, eliminare dal verbale gli studenti insufficienti).

Il CdS si è impegnato nella propria scheda di monitoraggio a migliorare la procedura di selezione in ingresso, soprattutto in funzione dell'elevato numero di manifestazioni di interesse confermate nel recente periodo.

Il Team Qualità di Ateneo segnala al CdS un valore relativamente basso di impegno dei docenti di ruolo nei settori di base e caratterizzanti, suggerendo di valutare azioni per incrementare tale parametro.

Proposte

Si conferma la raccomandazione dello scorso anno, relativa all'analisi delle eventuali problematiche relative alle modalità di esame degli insegnamenti valutati negativamente dagli studenti tramite gli OPIS.

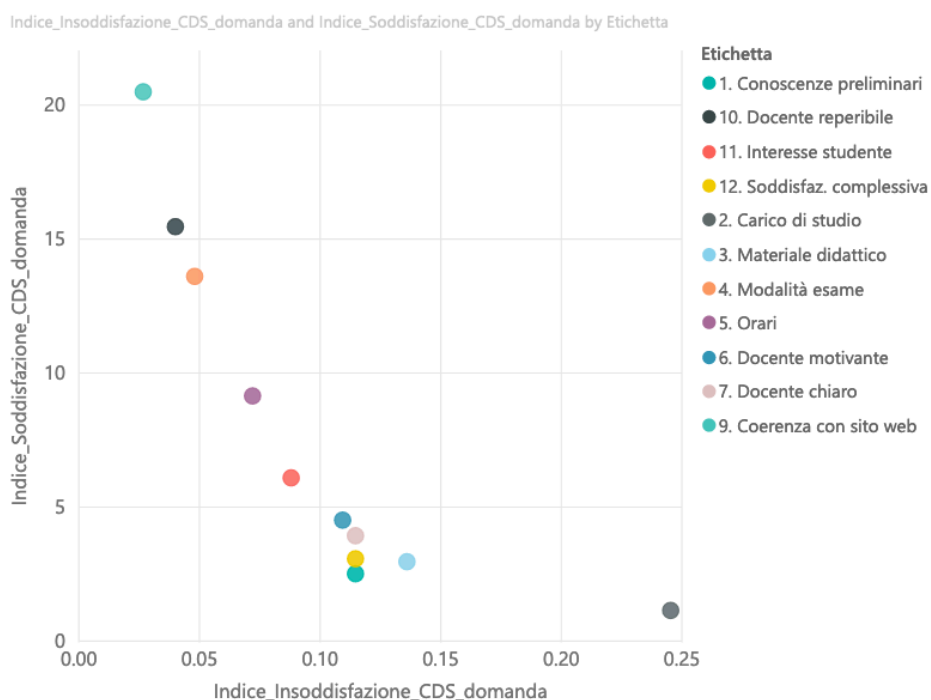
<p>Si consiglia di verificare che i docenti abbiano indicato sul sistema GOMP le modalità di valutazione delle conoscenze e competenze seguendo le indicazioni fornite dal Team Qualità, con uno sforzo particolare sugli insegnamenti con valutazioni OPIS più deboli su tale ambito e quelli progettuali.</p> <p>Si consiglia di effettuare una analisi dei dati sulle prove di accertamento, al fine di acquisire ulteriori elementi utili alla identificazione di eventuali criticità didattiche specifiche, soprattutto se coesistenti con ulteriori dati che evidenzino singolarità sui medesimi insegnamenti, o segnalazioni dirette da studenti.</p>
Quadro D. Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico
Analisi e Valutazione
<p>Il monitoraggio annuale appare completato nei tempi previsti e la scheda di monitoraggio tiene giustamente conto delle modifiche sostanziali del CdS, che non consentono una analisi completa degli indicatori di confronto. Sono comunque presenti valutazioni su alcune criticità, con analisi delle loro cause, nonché chiara coerenza delle azioni previste.</p> <p>Eventuali commissioni predisposte dal CAD, ulteriori rispetto alla Commissione Qualità, nonché i relativi componenti non si evincono in maniera chiara dal portale del CdS o dai documenti ricevuti.</p> <p>La responsabilità della realizzazione delle azioni di miglioramento stabilite è generalmente assegnata collegialmente al Presidente del corso di studio e intero CdA. Le tempistiche appaiono genericamente ricondotte alla programmazione annuale, senza un dettaglio delle azioni con le relative tempistiche specifiche.</p>
Proposte
<p>Si raccomanda di rendere disponibili le commissioni e i relativi membri, così come identificati all'interno del CAD.</p> <p>Si suggerisce di indicare nella scheda di monitoraggio o in altri documenti pubblici una chiara responsabilità delle azioni migliorative previste, così come i relativi tempi di esecuzione.</p>
Quadro E. Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA- CdS
Analisi e Valutazione
<p>In base a quanto reperibile sul portale di Ateneo non tutte le informazioni previste sono disponibili, con una probabile mancanza di contenuti caricati sul sistema Gomp da cui il portale di Ateneo recupera i contenuti.</p> <p>La precedente relazione della Commissione sollecitava il CdS a integrare la Scheda SUA con il dettaglio specifico delle iniziative di contatto e confronto con le organizzazioni rappresentative. La scheda SUA non appare aggiornata con tali indicazioni.</p>
Proposte
<p>Si raccomanda nuovamente di integrare la Scheda SUA con il dettaglio specifico delle iniziative di contatto e confronto con le organizzazioni rappresentative.</p> <p>Si sensibilizza il CdS sul caricamento di tutte le informazioni Gomp utili a completare il portale di Ateneo (catalogocorsi.uniroma1.it).</p>
Quadro F. Ulteriori proposte di miglioramento
Analisi e Valutazione
<p>All'interno della precedente relazione CPDS era stata segnalata la necessità di nuove o migliorate modalità di coordinamento delle attività con il Dipartimento DICEA e la Facoltà di Ingegneria, in coerenza con la scheda di monitoraggio del CdS. Nell'anno appaiono migliorate le azioni di coordinamento, soprattutto grazie alla disponibilità di personale TAB garantita dalla Presidenza, che ha favorito l'integrazione della sede di Rieti con la sede di Roma.</p>
Proposte
Non sono presenti ulteriori proposte

INGEGNERIA AERONAUTICA (LM-20)

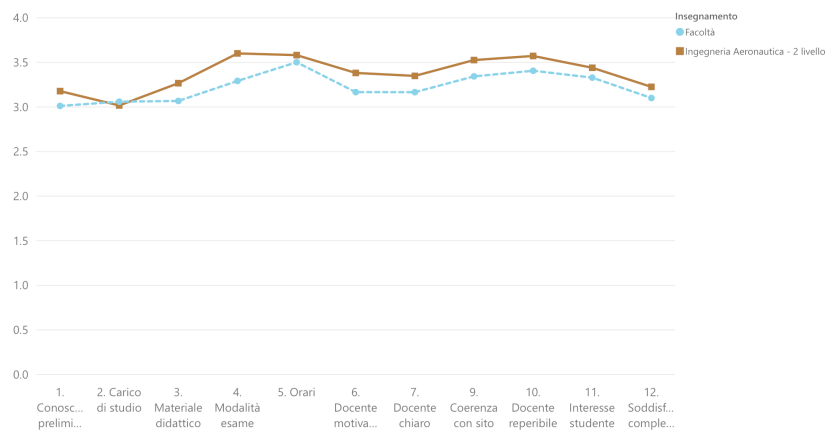
Denominazione CdS	Ingegneria Aeronautica
Classe	LM-20
Facoltà	Ingegneria Civile e Industriale
Dipartimento/i	Ingegneria meccanica e aero-spaziale

Quadro A. Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti**Analisi e Valutazione**

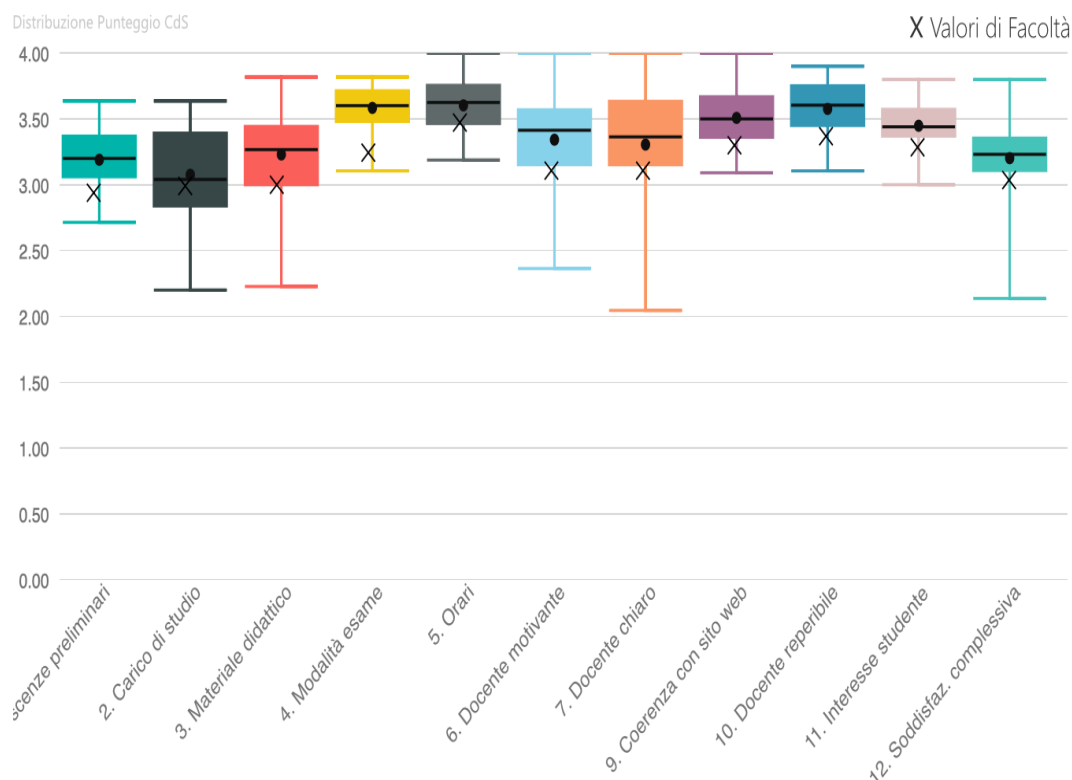
Nel corso di laurea in Ingegneria Aeronautica si rilevano 32 insegnamenti tutti coperti da questionari OPIS e 16 (stesso dato dell'A.A. precedente) con più di 10 questionari compilati. In totale sono stati raccolti 496 questionari frequentanti. Il confronto fra il CdS di Ingegneria Aeronautica e la media di Facoltà ICI, nella seguente figura, mostra che le risposte mostrano su tutte le domande, con la sola eccezione della n.2, una soddisfazione superiore alla media di Facoltà.



Il grafico sottostante mostra il confronto tra il CdS a la media della Facoltà ICI: si può osservare che per tutte le domande, con la sola eccezione del "carico di studio", il dato del CdS è migliore della media della Facoltà.



All'interno dei questionari OPIS si rileva una soddisfazione elevata in tutti i corsi. Analizzando i dati degli OPIS si nota che, solo rare eccezioni sono presenti in un corso molto apprezzato: tutti gli indicatori sono abbastanza superiori alla media di Facoltà. Analizzando gli OPIS dei singoli docenti si notano alcuni insegnamenti critici che dovranno essere monitorati dal consiglio d'area. L'esito dei questionari, per tutti gli insegnamenti per i quali sono stati raccolti più di 10 questionari, è sintetizzato nella figura.



L'analisi complessiva dei dati OPIS e Almalaurea dimostra comunque grande soddisfazione da parte degli studenti rispetto alla media di Facoltà. Si allega presentazione grafica risposte OPIS.

Proposte

Monitorare insegnamenti critici

Quadro B. Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

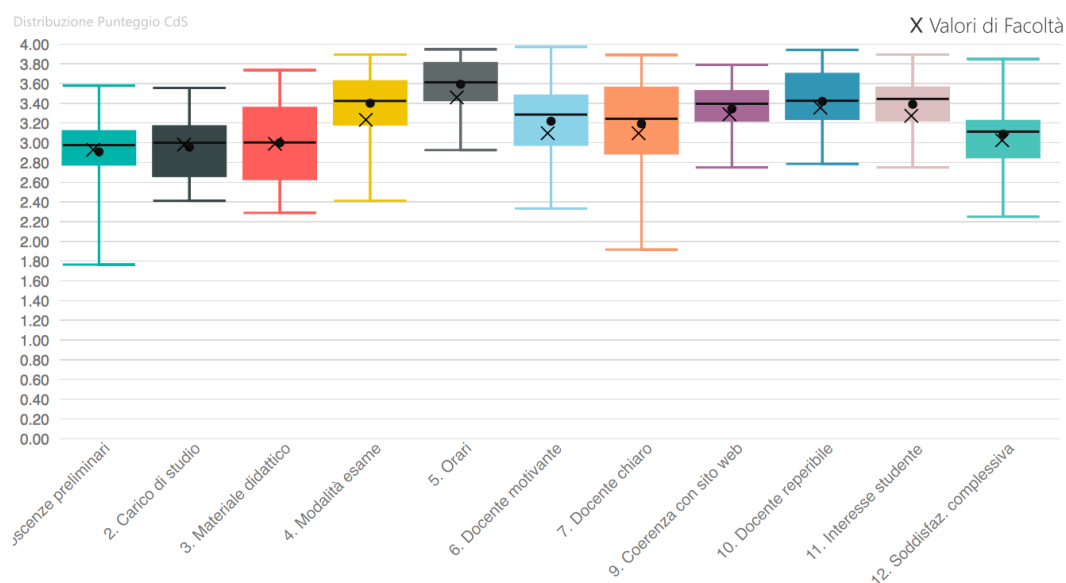
Analisi e Valutazione

<p>Il percorso formativo ha una durata media di 2,7 (dato CdA) e 3,7 (dato Alma Laurea). L'età media di laurea è di 27,1 anni. Voto medio di Laurea 103,3. Il 19,5% degli studenti ha svolto attività all'estero durante il percorso della Laurea.</p> <p>Il campione di studenti è di 41.</p> <p>Il materiale didattico risulta adeguato per il 74% degli studenti con una soddisfazione più elevata rispetto alla media di facoltà. Non si evincono criticità dai questionari. Il CdA segnala l'accreditamento come punto di forza del percorso formativo. Il 73,2% degli studenti si iscriverebbe nuovamente allo stesso corso di studi magistrale. Il 58% valuta (dato Alma Laurea) che il carico di studio degli insegnamenti non è stato adeguato alla durata del corso di studio.</p>
Proposte
Non ci sono proposte specifiche
Quadro 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 e Valutazione
Le modalità d'esame risultano chiare per la maggior parte degli studenti. Segnaliamo comunque che la media delle opinioni degli studenti è superiore alla media di facoltà, quindi ulteriori azioni correttive non sono suggerite. Valutando anche gli esiti degli esami non si notano particolari criticità da segnalare.
Proposte
-Monitorare la coerenza delle modalità d'esame inserite su GOMP rispetto alle linee guida inviate dal Team Qualità
Quadro D. Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico
Analisi e Valutazione
<p>Le proposte del Monitoraggio annuale e Riesame Ciclico sono efficaci. Risulta inoltre un lavoro costante del corso di laurea per il miglioramento del percorso formativo. Il consiglio d'area lavora in modo efficace risolvendo regolarmente le problematiche poste dagli studenti e dagli organi centrali. Il sito web risulta popolato ed efficace per la comunicazione con gli studenti. Come per la Laurea in Ingegneria Aerospaziale (stesso CdA).</p> <p>I dati occupazionali sono leggermente migliori della media nazionale sulla classe di laurea 80,8% di occupati entro tre anni dalla laurea. Anche la retribuzione media (1.691€) nazionale è leggermente inferiore a quella di Sapienza.</p> <p>Per evitare problemi di numerosità degli immatricolati, vista la concorrenza da parte di altri Atenei nel Lazio, il CdA ha intrapreso una attività promozionale per le sue Lauree Magistrali <i>ASSAGGI DI MAGISTRALE</i> volta alla fidelizzazione dei propri studenti della Laurea Triennale. Tale attività prevede quattro seminari, rispettivamente, due nel I e due nel II anno della Laurea Triennale.</p>
Quadro E. Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA- CdS
Analisi e Valutazione
La scheda SUA risulta compilata in modo corretto. Il sito web e le altre parti di documentazione pubbliche sono compilate in modo accurato.
Proposte
Non ci sono proposte specifiche
Quadro F. Ulteriori proposte di miglioramento
Analisi e Valutazione
Il corso di laurea nel suo complesso produce buoni risultati occupazionali, mentre gli studenti dimostrano un alto grado di soddisfazione. Nell'analisi si possono immaginare alcuni problemi su singoli corsi che tuttavia sono gestiti dal CAD che si è dotato di tutti gli strumenti (Commissioni ad hoc allo scopo).
Proposte
<p>-Monitorare corsi critici</p> <p>-Sostenere studenti nella realizzazione del piano di studi</p>

INGEGNERIA BIOMEDICA (LM-21)

Denominazione CdS	Ingegneria Biomedica																																				
Classe	LM-21																																				
Facoltà	Ingegneria Civile e Industriale																																				
Dipartimento/i	Scienze di Base Applicate per l'Ingegneria																																				
Quadro A. Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti																																					
Analisi e Valutazione																																					
La soddisfazione degli studenti è stata rilevata mediante i questionari OPIS, secondo le modalità indicate dal TQ. Tutti gli insegnamenti sono stati coperti dalla rilevazione, con un totale di 1412 questionari raccolti, Per i corsi obbligatori del I anno il numero dei questionari raccolti in media pari al 30,6% variando tra l'11,3% e il 75,5% circa del numero atteso in base al numero degli iscritti al I anno (106), per quelli del II anno il numero dei questionari è risultato in media pari al 60,9% variando tra il 37,4% e l' 83,8% circa del numero atteso in base al numero degli iscritti al II anno (99); per 4 insegnamenti il numero di questionari raccolti è inferiore a 10 e non vengono considerati nella successiva analisi. La percentuale di studenti che si dichiara non frequentante è mediamente intorno al 27,8%, ma per un insegnamento la percentuale di studenti non frequentanti è addirittura pari al 125% di quelli frequentanti (40 vs 324). Per quanto concerne i corsi del II anno, mediando su tutti gli indirizzi, e considerando tutti i corsi (anche quelli con meno di 10 questionari compilati) il numero medio per corso è pari a 54 che corrisponde a circa il 54% dei questionari attesi.																																					
Relativamente agli indici di criticità suggeriti dal NVA, i risultati ottenuti considerando tutti questionari degli studenti frequentanti, riportati nella figura, presentano una situazione accettabile, con il comportamento dei docenti apprezzato, risultando solo necessario porre maggiore attenzione alla qualità del materiale didattico e al carico di studio percepito, mentre si rileva rispetto l'anno precedente un peggioramento dell'adeguatezza della preparazione, passata sotto il livello ritenuto critico. Si rileva che la pluralità di indirizzi proposti potrebbe essere la causa della percezione di inadeguatezza della proprie conoscenze personali da parte degli studenti, e in relazione al materiale didattico che, comunque, proprio per la necessità di fornire, in una laurea magistrale, nozioni aggiornate è auspicabile che gli studenti siano guidati verso uno studio personale su materiali didattici continuamente in evoluzione e da fonti diversificate, il che potrebbe determinare negli studenti una percezione negativa del materiale didattico nel suo complesso.																																					
<div>Indice_Insoddisfazione_CDS_domanda e Indice_Soddisfazione_CDS_domanda per Etichetta</div> <table><thead><tr><th>Etichetta</th><th>Indice_Insoddisfazione_CDS_domanda (X)</th><th>Indice_Soddisfazione_CDS_domanda (Y)</th></tr></thead><tbody><tr><td>1. Conoscenze preliminari</td><td>0,05</td><td>9,5</td></tr><tr><td>10. Docente reperibile</td><td>0,07</td><td>7,0</td></tr><tr><td>11. Interesse studente</td><td>0,11</td><td>4,5</td></tr><tr><td>12. Soddisfaz. complessiva</td><td>0,18</td><td>1,8</td></tr><tr><td>2. Carico di studio</td><td>0,08</td><td>6,5</td></tr><tr><td>3. Materiale didattico</td><td>0,23</td><td>1,2</td></tr><tr><td>4. Modalità esame</td><td>0,09</td><td>6,2</td></tr><tr><td>5. Orari</td><td>0,05</td><td>11,5</td></tr><tr><td>6. Docente motivante</td><td>0,15</td><td>2,5</td></tr><tr><td>7. Docente chiaro</td><td>0,17</td><td>2,2</td></tr><tr><td>9. Coerenza con sito web</td><td>0,24</td><td>1,0</td></tr></tbody></table>		Etichetta	Indice_Insoddisfazione_CDS_domanda (X)	Indice_Soddisfazione_CDS_domanda (Y)	1. Conoscenze preliminari	0,05	9,5	10. Docente reperibile	0,07	7,0	11. Interesse studente	0,11	4,5	12. Soddisfaz. complessiva	0,18	1,8	2. Carico di studio	0,08	6,5	3. Materiale didattico	0,23	1,2	4. Modalità esame	0,09	6,2	5. Orari	0,05	11,5	6. Docente motivante	0,15	2,5	7. Docente chiaro	0,17	2,2	9. Coerenza con sito web	0,24	1,0
Etichetta	Indice_Insoddisfazione_CDS_domanda (X)	Indice_Soddisfazione_CDS_domanda (Y)																																			
1. Conoscenze preliminari	0,05	9,5																																			
10. Docente reperibile	0,07	7,0																																			
11. Interesse studente	0,11	4,5																																			
12. Soddisfaz. complessiva	0,18	1,8																																			
2. Carico di studio	0,08	6,5																																			
3. Materiale didattico	0,23	1,2																																			
4. Modalità esame	0,09	6,2																																			
5. Orari	0,05	11,5																																			
6. Docente motivante	0,15	2,5																																			
7. Docente chiaro	0,17	2,2																																			
9. Coerenza con sito web	0,24	1,0																																			

L'esito dei questionari, per tutti gli insegnamenti per i quali sono stati raccolti più di 10 questionari, è sintetizzato nella figura. I risultati del corso di studi sono quasi sempre in linea con i valori medi di facoltà. Un'analisi più dettagliata dei questionari evidenzia la presenza di alcuni insegnamenti critici, mediamente per tutte le domande, sia comuni a tutti gli indirizzi sia di indirizzo. Si conferma quanto notato nell'anno precedente e che, dalle domande relative alle conoscenze preliminari ed all'interesse generale e dell'indicatore sull'adeguatezza della preparazione e del materiale didattico, presso gli studenti il corso di studi è tuttora percepito come un corso in evoluzione con un profilo "curriculare" ancora da assestare; di questo si è avuta conferma nell'incontro con i rappresentanti del corso di studi, dove è stato evidenziato come gli studenti, comunque globalmente soddisfatti dell'organizzazione del CdS e della chiusura di uno dei sette orientamenti, abbiano la percezione di una confusione tra i diversi indirizzi senza una chiara e netta differenziazione dei contenuti e dei relativi sbocchi professionali. In relazione a quest'ultimo punto, il CdS dovrebbe continuare ad attivarsi in modo propositivo nel cercare di interloquire e intercettare nuove domande di conoscenza con il mondo della professione legata all'ingegneria biomedica.



Il Corso di Studi è organizzato con un Osservatorio Studentesco che prevede per ogni anno un docente responsabile che si impegna, insieme ai rappresentanti degli studenti, a raccogliere segnalazioni e le richieste da parte degli studenti e cercare nei limiti del possibile di risolverli.

Gli esiti dei questionari OPIS non vengono discussi, in chiaro, in un'apposita seduta del Consiglio di Area, ma solo in giunta.

Proposte

- Analizzare le problematiche emerse su alcuni insegnamenti specifici;
- Razionalizzare l'offerta curriculare;
- Prestare maggiore attenzione alla qualità del materiale didattico;

Quadro B. Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Analisi e Valutazione

Per valutare l'adeguatezza delle metodologie didattiche utilizzate, la CPDS ha preso in esame i dati forniti dal Team qualità, che restituiscono nell'anno 2018 che il 10,8% dei laureati si è laureato in corso, percentuale che sale al 74,3% per coloro che si laureano entro 3 anni (percentuali che sono in peggioramento rispetto l'anno precedente che mostravano rispettivamente i valori del 22,2% e 82,3%), restituendo un rapporto di efficacia pari a 2,9 (l'anno precedente 4,65).

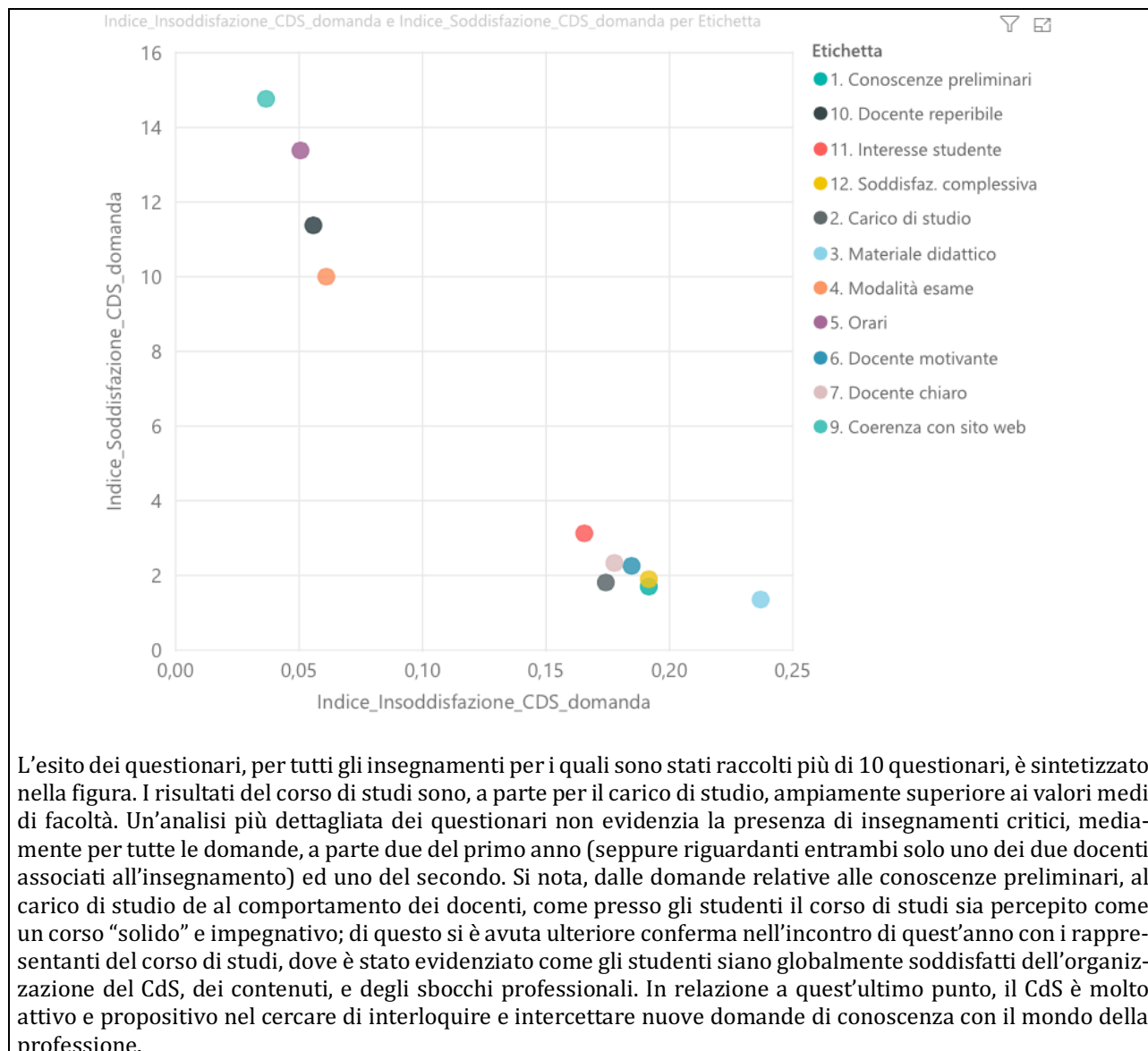
- il valore medio del tempo impiegato per il conseguimento della laurea magistrale, pari a 3.2 anni (in sensibile aumento rispetto l'anno precedente che era 2,8) si colloca in media con gli altri corsi di laurea magistrale della Facoltà (e di altri corsi di laurea magistrale dello stesso tipo in altri atenei). Si evidenzia anche il

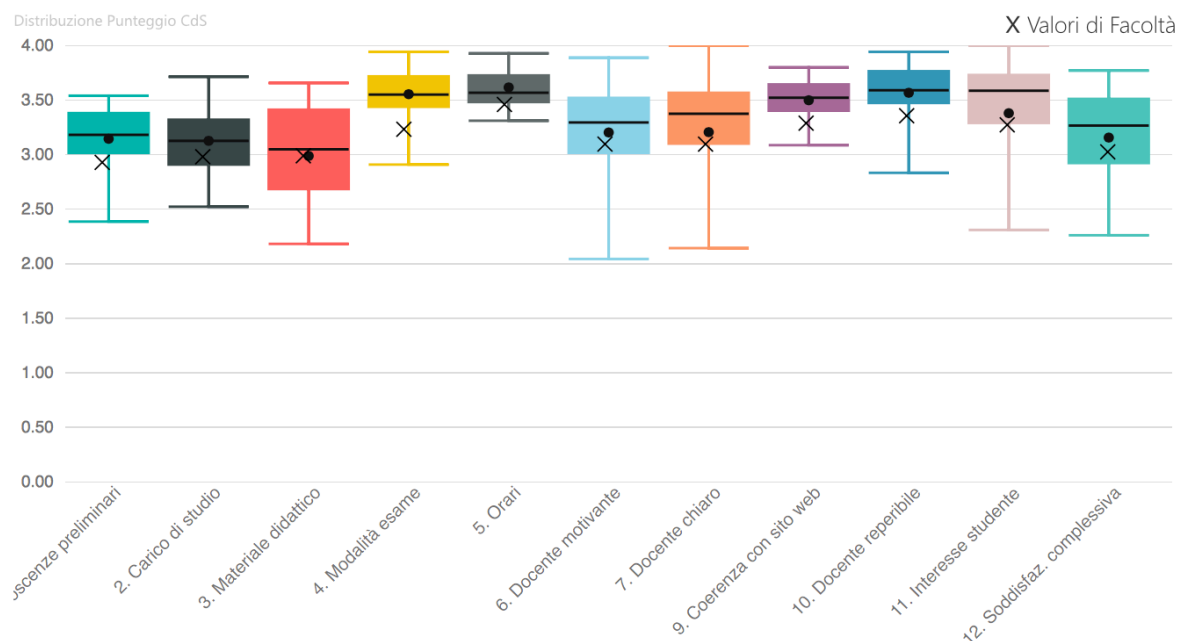
<p>fenomeno comune a tutti i corsi di laurea magistrale, cioè quello degli studenti che conseguono la laurea triennale nel mese di dicembre e che, di fatto, iniziano la laurea magistrale con un semestre di ritardo pregiudicandone la durata;</p> <ul style="list-style-type: none"> la valutazione del materiale didattico, che dai questionari OPIS risulta per il 23.0 % insoddisfacente con un indice di soddisfazione pari a 1.24: tali risultati sono leggermente migliori della media di Facoltà e, anche se passibili di significativi miglioramenti, non possono essere considerati critici. Si ribadisce, a questo proposito, quanto precedentemente osservato sulla tipologia di materiale didattico adeguato per un corso di livello magistrale; la valutazione della preparazione e delle conoscenze preliminari appare critica risultando per il 24% insoddisfacente e con un indice di soddisfazione pari a 0,95: la pluralità di indirizzi proposti potrebbe essere la causa di tale percezione di inadeguatezza della proprie conoscenze personali da parte degli studenti; permane la necessità di un maggiore impegno per quanto riguarda l'internazionalizzazione e l'attrattività in generale degli studenti provenienti da altre regioni: si osserva l'assenza di studenti stranieri e un 35% degli iscritti alla magistrale provenienti da altre regioni; si conferma buona la soddisfazione complessiva dei laureati, rilevata dall'indagine di Almalaurea, sebbene si registri un lieve abbassamento della relativa percentuale da 89,2% a 88,2% (nel 2017: il 38% degli intervistati si dichiarava pienamente soddisfatto del corso di laurea e il 50% comunque soddisfatto, e nel 2018 rispettivamente: 40,2% e 48,6%); il 66,7 % dei laureati magistrali dichiarano che si re-iscriverebbero allo stesso corso di laurea nello stesso Ateneo, mentre il 13,9 % dichiara che si re-iscriverebbero allo stesso corso di laurea magistrale ma in un altro Ateneo. Il 16,7% degli intervistati dichiara che si re-iscriverebbe a un altro corso di studi. <p>Per quanto concerne l'adeguatezza del corpo docente, si rileva che nell'a.a. 2018/19 svolgono attività didattica presso il corso di laurea in ingegneria civile 11 professori ordinari o associati e nessun ricercatore; 8 insegnamenti vengono affidati a esperti di elevata qualificazione. Complessivamente, il corpo docente appare sufficientemente adeguato a sostenere il corso di studi.</p> <p>Si nota che nel corso di studi risultano numerosi insegnamenti per i quali nell'a.a. 2018/19 sono stati verbalizzati meno di 10 esami. Si richiama il corso di studi a un'attenta verifica dell'offerta formativa, considerando l'opportunità di mantenere alcuni insegnamenti attivi in un contesto di limitatezza delle risorse di spazi e di personale, salvaguardando comunque la peculiarità dei percorsi curriculari.</p>	<p>Proposte</p>
<ul style="list-style-type: none"> Si suggerisce di mettere a punto e implementare adeguate strategie di internazionalizzazione per favorire la mobilità degli studenti da e verso atenei stranieri; Si suggerisce di analizzare l'opportunità di mantenere l'attuale ampiezza dell'offerta formativa o di rivedere l'articolazione degli insegnamenti, tenendo conto della numerosità degli iscritti al corso e alla limitatezza di risorse disponibili. 	
<p>Quadro C. Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</p>	
<p>Analisi e Valutazione</p>	
<p>Le modalità di verifica sono definite autonomamente dai singoli docenti. Nelle schede degli insegnamenti sono indicate le modalità di verifica delle conoscenze, in genere in modo abbastanza chiaro sia per quanto concerne gli obiettivi della valutazione che per le modalità della verifica.</p> <p>Come per tutti i corsi della Facoltà, un'analisi degli esiti degli esami non può essere efficacemente realizzata se non si garantisce un omogeneo modo di verbalizzazione dell'esito delle prove. Si segnala, comunque, che in diversi corsi il numero degli studenti assenti o rinunciatori è abbastanza elevato a dimostrazione che gli studenti sembrerebbero preferire una votazione alta a tempi brevi di conseguimento della laurea.</p>	
<p>Proposte</p>	
<ul style="list-style-type: none"> Raccomandare ai docenti di attenersi alle modalità di verbalizzazione degli esami indicate dal Senato Accademico; Analizzare la possibilità di un miglior coordinamento delle attività di verifica dei corsi articolati in moduli e affidati a diversi docenti. 	
<p>Quadro D. Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico</p>	
<p>Analisi e valutazione</p>	

<p>Il Consiglio di area è organizzato con una Commissione didattica, una Commissione di Gestione e Autovalutazione della Qualità, e un Osservatorio per la didattica che prevede per ogni anno un docente responsabile che si impegna, insieme ai rappresentanti degli studenti, a raccogliere opinioni e richieste da parte degli studenti e cercare nei limiti del possibile di risolverli. La composizione delle commissioni è adeguatamente pubblicizzata e presente nei siti web di ateneo e di dipartimento.</p> <p>Il Corso di Studi ha presentato un rapporto di riesame ciclico in cui non vengono individuate alcune delle criticità segnalate da questa CPDS (in particolare, la necessità di implementare azioni volte ad una migliore internazionalizzazione del corso di studi ed un maggior coordinamento dei contenuti dei corsi della magistrale in relazione ai contenuti culturali dei corsi della precedente laurea triennale).</p>
<p>Proposte</p> <p>Si propone di razionalizzare l'offerta formativa anche in un'ottica di attrattività del corso a livello internazionale.</p>
<p>Quadro E. Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA- CdS</p>
<p>Analisi e Valutazione</p> <p>Le informazioni contenute nella scheda SUA sono adeguate per quanto concerne il profilo professionale, gli sbocchi professionali e gli obiettivi formativi, le conoscenze richieste e le modalità per di verifica delle competenze per l'accesso, e la prova finale.</p> <p>Le parti relative alla Consultazione del mondo del lavoro, le attività di orientamento in ingresso, l'assistenza per la mobilità internazionale, e l'accompagnamento dovrebbero contenere oltre le informazioni generali relative alle attività dell'Ateneo o della Facoltà, anche le diverse attività specifiche promosse dal corso di studio.</p> <p>Tutte le informazioni disponibili per gli studenti sono presenti sul sito di ateneo ma anche su un sito web gestito autonomamente dal corso di studi.</p>
<p>Proposte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si suggerisce di esplicitare meglio le attività già in atto che consentono agli studenti una migliore conoscenza del mondo del lavoro.
<p>Quadro F. Ulteriori proposte di miglioramento</p>

INGEGNERIA CHIMICA (LM-22)

Denominazione CdS	Ingegneria Chimica
Classe	LM-22
Facoltà	Ingegneria Civile e Industriale
Dipartimento/i	Ingegneria Chimica Materiali Ambiente
Quadro A. Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti	
Analisi e Valutazione	
<p>La soddisfazione degli studenti è stata rilevata mediante i questionari OPIS, secondo le modalità indicate dal TQ. Tutti gli insegnamenti sono stati coperti dalla rilevazione, con un totale di 631 questionari raccolti. Per i corsi obbligatori del I anno il numero dei questionari raccolti in media pari al 63,7% variando tra il 30 e il 96% circa del numero atteso in base al numero degli iscritti al I anno (47), per quelli del II anno il numero dei questionari è risultato in media pari al 59,6% variando tra il 40 e il 96% circa del numero atteso in base al numero degli iscritti al II anno (52); per 12 insegnamenti il numero di questionari raccolti è inferiore a 10 e non vengono considerati nella successiva analisi. La percentuale di studenti che si dichiara non frequentante è mediamente intorno al 25%, ma per un insegnamento la percentuale di studenti non frequentanti è superiore al 50% e addirittura per uno la percentuale di non frequentanti è pari al 175% di quelli frequentanti (25 vs 14). Per quanto concerne i corsi del II anno, mediando su entrambi gli indirizzi, e considerando tutti i corsi (anche quelli con meno di 10 questionari compilati) il numero medio per corso è pari a 21 che corrisponde a circa il 41% dei questionari attesi.</p> <p>Relativamente agli indici di criticità suggeriti dal NVA, i risultati ottenuti considerando tutti questionari degli studenti frequentanti, riportati nella figura e sostanzialmente invariati rispetto l'anno precedente, presentano una situazione molto buona, con il comportamento dei docenti fortemente apprezzato, risultando solo necessario porre maggiore attenzione alla qualità del materiale didattico. Si rileva che, comunque, proprio per la necessità di fornire, in una laurea magistrale, nozioni aggiornate è auspicabile che gli studenti siano guidati verso uno studio personale su materiali didattici continuamente in evoluzione e da fonti diversificate, il che potrebbe determinare negli studenti una percezione negativa del materiale didattico nel suo complesso.</p>	





Il Corso di Studi non è organizzato con un Osservatorio Studentesco che preveda per ogni anno un docente responsabile che si impegna, insieme ai rappresentanti degli studenti, a raccogliere segnalazioni e le richieste da parte degli studenti e cercare nei limiti del possibile di risolverli.

Gli esiti dei questionari OPIS vengono discussi, in chiaro, in un'apposita seduta del Consiglio di Area.

Proposte

- Analizzare le problematiche emerse su alcuni insegnamenti specifici;
- Prestare maggiore attenzione alla qualità del materiale didattico.

Quadro B. Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Analisi e Valutazione

Per valutare l'adeguatezza delle metodologie didattiche utilizzate, la CPDS ha preso in esame i dati forniti dal Team qualità, che restituiscono nell'anno 2018 che il 16% dei laureati si è laureato in corso, percentuale che sale al 67,8 % per coloro che si laureano entro 3 anni (percentuali in miglioramento rispetto l'anno precedente che mostravano rispettivamente i valori del 15,5% e 51,1%), restituendo un rapporto di efficacia pari a 2,1.

- il valore medio del tempo impiegato per il conseguimento della laurea magistrale, pari a 3.1 anni (in lieve diminuzione rispetto l'anno precedente, 3,3) si colloca in media con gli altri corsi di laurea magistrale della Facoltà (e di altri corsi di laurea magistrale dello stesso tipo in altri atenei. Si evidenzia anche il fenomeno comune a tutti i corsi di laurea magistrale, cioè quello degli studenti che conseguono la laurea triennale nel mese di dicembre e che, di fatto, iniziano la laurea magistrale con un semestre di ritardo pregiudicandone la durata;
- la valutazione del materiale didattico, che dai questionari OPIS risulta per il 24.0 % insoddisfacente con un indice di soddisfazione pari a 1.35: tali risultati sono leggermente migliori della media di Facoltà e, anche se passibili di significativi miglioramenti, non possono essere considerati critici. Si ribadisce, a questo proposito, quanto precedentemente osservato sulla tipologia di materiale didattico adeguato per un corso di livello magistrale;
- permane la necessità di un maggiore impegno per quanto riguarda l'internazionalizzazione e l'attrattività in generale degli studenti provenienti da altre regioni: si osserva l'assenza di studenti stranieri e solo il 25% degli iscritti alla magistrale provenienti da altre regioni; in ogni modo su questo tema con l'apertura di un indirizzo del curriculum erogato in lingua inglese è auspicabile che tale difficoltà possa essere facilmente superata già a partire dall'anno prossimo;

<ul style="list-style-type: none"> buona la soddisfazione complessiva dei laureati, rilevata dall'indagine di Almalaurea, soprattutto se confrontata con i dati dello scorso anno passata dal 89,7% al 94,2% (nel 2017: il 29% degli intervistati si dichiarava pienamente soddisfatto del corso di laurea e il 60% comunque soddisfatto, e nel 2018 rispettivamente: 38,5% e 55,7%); il 75,0 % dei laureati magistrali dichiarano che si re-iscriverebbero allo stesso corso di laurea nello stesso Ateneo, mentre il 17,3 % dichiara che si re-iscriverebbero allo stesso corso di laurea magistrale ma in un altro Ateneo. Quasi il 6% degli intervistati dichiara che si re-iscriverebbe a un altro corso di studi. <p>Per quanto concerne l'adeguatezza del corpo docente, si rileva che nell'a.a. 2018/19 svolgono attività didattica presso il corso di laurea in ingegneria civile 17 professori ordinari o associati e 7 ricercatori; 3 insegnamenti vengono affidati a esperti di elevata qualificazione. Complessivamente, il corpo docente appare sostanzialmente adeguato a sostenere il corso di studi.</p> <p>Si nota che nel corso di studi risultano diversi insegnamenti per i quali nell'a.a. 2018/19 sono stati verbalizzati meno di 10 esami. Si richiama il corso di studi a un'attenta verifica dell'offerta formativa, considerando l'opportunità di mantenere alcuni insegnamenti attivi in un contesto di limitatezza delle risorse di spazi e di personale, salvaguardando comunque la peculiarità dei percorsi curriculari.</p>
Proposte
<ul style="list-style-type: none"> Si suggerisce di proseguire nell'azione intrapresa per analizzare le cause e individuare, dove possibile, le soluzioni dell'alto tempo richiesto in media per il conseguimento della laurea magistrale; Si suggerisce di mettere a punto e implementare adeguate strategie di internazionalizzazione per favorire la mobilità degli studenti da e verso atenei stranieri; Si suggerisce di analizzare l'opportunità di mantenere l'attuale ampiezza dell'offerta formativa o di rivedere l'articolazione degli insegnamenti, tenendo conto della numerosità degli iscritti al corso e alla limitatezza di risorse disponibili.
Quadro 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 e Valutazione
<p>Le modalità di verifica sono definite autonomamente dai singoli docenti. Nelle schede degli insegnamenti sono indicate le modalità di verifica delle conoscenze, in genere in modo abbastanza chiaro sia per quanto concerne gli obiettivi della valutazione che per le modalità della verifica.</p> <p>Come per tutti i corsi della Facoltà, un'analisi degli esiti degli esami non può essere efficacemente realizzata se non si garantisce un omogeneo modo di verbalizzazione dell'esito delle prove. Si segnala, comunque, che in diversi corsi il numero degli studenti rinunciatori è abbastanza elevato a dimostrazione che gli studenti sembrerebbero preferire una votazione alta a tempi brevi di conseguimento della laurea. Dagli incontri con i rappresentanti del Consiglio di Area, sono emerse alcune criticità connesse con le modalità di individuazione del voto attribuibile all'esame finale di laurea.</p>
Proposte
<ul style="list-style-type: none"> Raccomandare ai docenti di attenersi alle modalità di verbalizzazione degli esami indicate dal Senato Accademico; Analizzare la possibilità di un miglior coordinamento delle attività di verifica dei corsi articolati in moduli e affidati a diversi docenti; Valutare se modificare il regolamento di attribuzione dei punteggi alla prova finale di laurea.
Quadro D. Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico
Analisi e valutazione
<p>Il Consiglio di area è organizzato con una Commissione didattica, una Commissione di Gestione e Autovalutazione della Qualità, ma non di un Osservatorio per la didattica che prevede per ogni anno un docente responsabile che si impegna, insieme ai rappresentanti degli studenti, a raccogliere opinioni e richieste da parte degli studenti e cercare nei limiti del possibile di risolverli. La composizione delle commissioni è adeguatamente pubblicizzata e presente nei siti web di ateneo e di dipartimento.</p> <p>Il Corso di Studi ha presentato un rapporto di riesame ciclico ben fatto ed articolato in cui vengono individuate, tra l'altro, alcune delle criticità segnalate da questa CPDS (in particolare, il rapporto di riesame ciclico evidenzia il problema sia dell'eccessiva durata effettiva del corso di studi, sia della necessità di implementare azioni volte ad una migliore internazionalizzazione del corso di studi, del voto finale di laurea).</p>

<p>Dalla scheda di monitoraggio annuale risulta che nel 2019/20 le modifiche all'offerta formativa saranno operative: in particolare, nell'ottica di favorire l'internazionalizzazione con erogazione di corsi in lingua inglese, l'attivazione di un curriculum, interamente in lingua inglese.</p> <p>Interessante e ben fatto il confronto degli indicatori rispetto agli atenei di L'Aquila, Napoli Federico II, Pisa e Roma Campus Biomedico, atenei più prossimi dal punto di vista geografico in cui è presente un corso di laurea magistrale della classe LM-22: i dati del confronto restituiscono un quadro decisamente positivo e senza particolari criticità nel confronto.</p>
<p>Proposte</p> <p>Non ci sono proposte specifiche; l'azione di monitoraggio è condotta in modo efficace e puntuale.</p>
<p>Quadro E. Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA- CdS</p>
<p>Analisi e Valutazione</p> <p>Le informazioni contenute nella scheda SUA sono adeguate per quanto concerne il profilo professionale, gli sbocchi professionali e gli obiettivi formativi, le conoscenze richieste e le modalità per la verifica delle competenze per l'accesso, e la prova finale.</p> <p>Le parti relative alla Consultazione del mondo del lavoro, le attività di orientamento in ingresso, l'assistenza per la mobilità internazionale, e l'accompagnamento al lavoro contengono oltre alle informazioni generali relative alle attività dell'Ateneo o della Facoltà, anche le diverse attività specifiche promosse dal corso di studio. Di particolare interesse le attività di orientamento specifiche promosse dal CDS che, per un corso di laurea magistrale frequentato da studenti provenienti prevalentemente dal corso di laurea in sequenza, favoriscono la conoscenza del mondo del lavoro e supportano gli studenti nella scelta del percorso formativo e delle opportunità professionali.</p> <p>Tutte le informazioni disponibili per gli studenti sono presenti sul sito di ateneo ma anche su un sito web gestito autonomamente dal corso di studi.</p>
<p>Proposte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si suggerisce di continuare ad implementare le attività già in atto che consentono agli studenti una migliore conoscenza del mondo del lavoro.
<p>Quadro F. Ulteriori proposte di miglioramento</p>

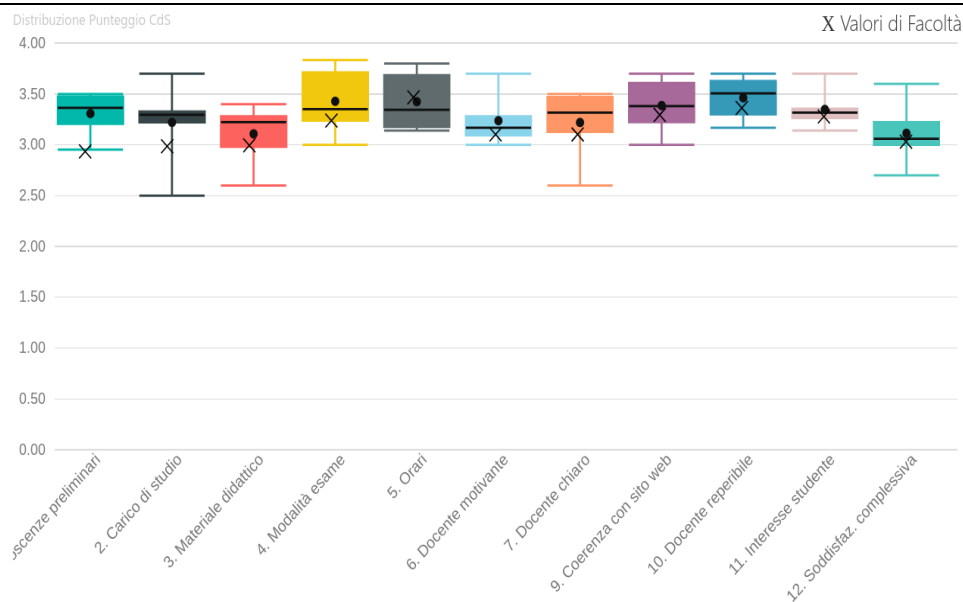
<p>migliori. Dall'analisi dei risultati emergono alcuni problemi legati al carico di studio di specifici insegnamenti: in genere si riferiscono a corsi di tipo progettuale, per cui è irrinunciabile la richiesta la presentazione di elaborati complessi per il superamento dell'esame.</p> <p>Dall'incontro con il corso di studi sembrano risolte alcune criticità specifiche emerse nell'anno precedente.</p> <p>Il Corso di Studi è organizzato con un Osservatorio Studentesco che prevede per ogni anno un docente responsabile che si impegna, insieme ai rappresentanti degli studenti, a raccogliere segnalazioni e le richieste da parte degli studenti e cercare nei limiti del possibile di risolverli.</p> <p>Gli esiti dei questionari OPIS vengono discussi, in chiaro, in un'apposita seduta del Consiglio di Area. Non risulta che siano stato pubblici i risultati dei questionari.</p>
<p>Proposte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Miglior coordinamento tra gli insegnamenti che richiedono la presentazione di elaborati complessi.
<p>Quadro B. Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato</p>
<p>Analisi e Valutazione</p> <p>Per valutare l'adeguatezza delle metodologie didattiche utilizzate, la CPDS ha preso in esame i dati forniti dal Team qualità, che restituiscono che solo il 25% dei laureati nell'anno 2018 hanno impiegato 2 o 3 anni per completare il percorso magistrale. La criticità evidenziata dal basso valore del rapporto di efficacia (33%) è stata già sottolineata nella precedente relazione della CPDS, relazione in cui si erano ipotizzate come possibili cause: a) le difficoltà nel passaggio dalla L alla LM; b) la presenza di corsi progettuali che richiedono la preparazione di un elaborato (esercitazione, tesina o progetto) con un notevole impegno di tempo; c) all'impegno prolungato per la tesi di LM. Si aggiunga a queste cause, un fenomeno comune a tutti i corsi di laurea magistrale, quello degli studenti che conseguono la laurea triennale nel mese di dicembre e che, di fatto, iniziano la laurea magistrale con un semestre di ritardo.</p> <p>Il problema sopra descritto è stato già preso attentamente in esame dal Consiglio di Area Didattica che, nella scheda di monitoraggio annuale ha individuato come azioni da intraprendere il coordinamento fra i docenti del I anno per rimodulare i contenuti delle esercitazioni applicative in modo da permettere la conclusione delle stesse entro tempi compatibili con il regolare svolgimento degli esami e lo sviluppo di un'indagine conoscitiva sulle carriere per una migliore comprensione del problema.</p> <p>Un elemento che può essere indicativo di qualche criticità in merito alla didattica del corso e le strutture disponibili è costante diminuzione del numero degli iscritti, corrispondente sia a una significativa diminuzione della percentuale di laureati triennale che si iscrive alla magistrale nello stesso Ateneo sia a un'attrattività nei confronti di laureati in altri atenei molto modesta.</p> <p>Per quanto concerne l'adeguatezza del corpo docente, si rileva che nell'a.a. 2018/19 svolgono attività didattica presso il corso di laurea in ingegneria civile 18 professori ordinari o associati e 5 ricercatori; diversi insegnamenti (per un totale di 48 CFU) sono affidati a esperti di alta qualificazione o docenti selezionati mediante bando esterno. Complessivamente, il corpo docente appare sostanzialmente adeguato a sostenere il corso di studi.</p> <p>Si nota che nel corso di studi risultano numerosi insegnamenti per i quali nell'a.a. 2017/18 sono stati raccolti meno di 10 questionari OPIS di studenti frequentanti o non frequentanti. Pur nella consapevolezza che in alcuni casi il dato possa essere non direttamente correlato alla numerosità del corso (per esempio, nel caso di insegnamenti erogati da altri corsi di studio che qualche studente inserisce nel piano di studi), si richiama il corso di studi a un'attenta verifica dell'offerta formativa, considerando l'opportunità di mantenere alcuni insegnamenti attivi in un contesto di limitatezza delle risorse di spazi e di personale.</p>
<p>Proposte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si suggerisce di proseguire nell'azione intrapresa per analizzare le cause e individuare, dove possibile, le soluzioni dell'elevato tempo richiesto in media per il conseguimento della laurea magistrale. A questo proposito, sembra fondamentale il coordinamento delle attività progettuali richieste nei diversi corsi. • Si ribadisce l'invito a analizzare l'opportunità di mantenere l'attuale ampiezza dell'offerta formativa o di rivedere l'articolazione degli insegnamenti, tenendo conto della numerosità degli iscritti al corso e alla limitatezza di risorse disponibili
<p>Quadro C. Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</p>
<p>Analisi e Valutazione</p> <p>Le modalità di verifica sono definite autonomamente dai singoli docenti. Nelle schede degli insegnamenti sono indicate le modalità di verifica delle conoscenze, in genere in modo abbastanza chiaro sia per quanto concerne</p>

<p>gli obiettivi della valutazione che per le modalità della verifica. In moltissimi casi, un elemento dell'esame è la valutazione di esercitazioni/progetti svolti dagli studenti durante l'anno.</p> <p>Poiché in molti casi l'esame è incentrato nella valutazione di un progetto che gli studenti svolgono nel corso dell'anno sotto la guida di un tutor, è difficile analizzare dall'esterno l'esito degli esami. Si segnalano comunque esami in cui la percentuale dei promossi è inferiore al 50% degli studenti totali (inclusi quelli verbalizzati come "assenti"); parallelamente per 10 esami la media dei voti è superiore a 29. Al netto delle differenti tipologie di corso/esame e della non omogenea modalità di verbalizzazione, i dati riportati restituiscono il quadro di una situazione molto eterogenea.</p> <p>La media dei voti conseguiti (25.7/30 dato Almalaurea 2018) è nella media dei corsi di laurea magistrale biennali della Facoltà</p>
Proposte
<ul style="list-style-type: none"> • Raccomandare ai docenti di attenersi alle modalità di verbalizzazione degli esami indicate dal Senato Accademico. • Analisi delle modalità di verifica dei corsi progettuali
Quadro D. Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico
Analisi e valutazione
<p>Il Consiglio di area è organizzato con una Commissione didattica, una Commissione di Gestione e Autovalutazione della Qualità, e un Osservatorio per la didattica che prevede per ogni anno un docente responsabile che si impegna, insieme ai rappresentanti degli studenti, a raccogliere opinioni e richieste da parte degli studenti e cercare nei limiti del possibile di risolverli.</p> <p>Il Corso di Studi ha presentato un rapporto di riesame ciclico molto articolato in cui vengono individuate, tra l'altro, alcune delle criticità segnalate da questa CPDS (in particolare, il rapporto di riesame ciclico evidenzia il problema dell'eccessiva durata effettiva del corso di studi, dell'impegno richiesto da alcuni corsi progettuali, la necessità di un potenziamento delle attività di avvicinamento al mondo del lavoro e di orientamento nella scelta del percorso formativo); dalla scheda di monitoraggio annuale risulta che nel 2017/18 sono state apportate alcune modifiche all'offerta formativa, nell'ottica di favorire la regolarità nel percorso di studi.</p> <p>Nel riesame ciclico era indicata l'intenzione di procedere a una revisione del modo di formazione del voto di laurea, per incentivare gli studenti a una maggiore regolarità nel percorso formativo. Nella scheda annuale presentata questo anno e dagli incontri con il corso di studi, si evince che il Consiglio di area ha preferito rinviare questa azione, nel timore di svantaggiare chi per scelte o esigenze personali impiega più tempo per conseguire la laurea; invece ha deciso, tra l'altro, di avviare un'accurata indagine conoscitiva sulle carriere di un campione statisticamente significativo di studenti, per meglio capire l'origine dei problemi, e studiare un percorso "di recupero" per gli studenti che, avendo conseguito la laurea a dicembre, iniziano il percorso con un semestre di ritardo.</p>
Proposte
Non ci sono proposte specifiche; l'azione di monitoraggio è condotta efficacemente
Quadro E. Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA- CdS
Analisi e Valutazione
<p>La scheda SUA non è stata modificata nel presente anno, pertanto si conferma quanto detto lo scorso anno.</p> <p>In sintesi, le informazioni contenute nella scheda SUA sono adeguate per quanto concerne il profilo professionale, gli sbocchi professionali e gli obiettivi formativi, le conoscenze richieste e le modalità per la verifica delle competenze per l'accesso, la prova finale, mentre per le relative a Consultazione del mondo del lavoro, le attività di orientamento in ingresso, l'assistenza per la mobilità internazionale, e l'accompagnamento al lavoro sono presenti informazioni generali, talvolta non pertinenti, mentre non sono riportate attività specifiche del corso di studio.</p> <p>Tutte le informazioni disponibili ad uno studente sono presenti sul sito https://corsidilaurea.uniroma1.it/ mentre non sembra esserci un sito web gestito autonomamente dal corso di studi. Questo è senz'altro utile per evitare il disallineamento delle informazioni, ma può limitare le informazioni disponibili agli studenti o la tempestività delle comunicazioni. Anche se molte indicazioni possono essere presenti nelle pagine web dei singoli docenti, si richiama all'utilità di uso di piattaforme condivise per comunicazioni, materiali didattici, etc.</p>

Proposte
<ul style="list-style-type: none">• Si suggerisce di eliminare dalla scheda SUA le informazioni non pertinenti o ridondanti• Si suggerisce di esplicitare le attività già in atto che consentono agli studenti una migliore conoscenza del mondo del lavoro
Quadro F.Ulteriori proposte di miglioramento

INGEGNERIA DELL'AMBIENTE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE (LM-35)

Denominazione CdS	INGEGNERIA PER L 'AMBIENTE E LO SVILUPPO SOSTENIBILE																																				
Classe	LM-35																																				
Facoltà	Ingegneria Civile e Industriale																																				
Dipartimento/i	Ingegneria Chimica, Materiali, Ambiente																																				
Quadro A. Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti																																					
Analisi e Valutazione																																					
La soddisfazione degli studenti è stata rilevata mediante i questionari OPIS, secondo le modalità indicate dal Team Qualità. I questionari OPIS di questo CdS hanno riguardato 15 insegnamenti distribuiti sui due anni. Sono stati valutati un totale di 109 questionari (su un totale di 41 iscritti) di cui 96 relativi agli studenti frequentanti e 13 relativi agli studenti non frequentanti.																																					
La percentuale di studenti che si dichiara non frequentante è di circa il 10% senza particolari anomalie tra i vari insegnamenti. Relativamente agli indici di criticità suggeriti dal NVA, i risultati ottenuti considerando tutti i questionari degli studenti frequentanti, riportati nel grafico seguente, presentano una situazione complessivamente superiore alla media senza evidenti criticità.																																					
<div><div>Indice_Insoddisfazione_CDS_domanda e Indice_Soddisfazione_CDS_domanda per Etichetta</div><table><thead><tr><th>Etichetta</th><th>Indice_Insoddisfazione_CDS_domanda (x)</th><th>Indice_Soddisfazione_CDS_domanda (y)</th></tr></thead><tbody><tr><td>1. Conoscenze preliminari</td><td>0,09</td><td>4,9</td></tr><tr><td>10. Docente reperibile</td><td>0,11</td><td>4,4</td></tr><tr><td>11. Interesse studente</td><td>0,16</td><td>2,9</td></tr><tr><td>12. Soddisfaz. complessiva</td><td>0,24</td><td>1,6</td></tr><tr><td>2. Carico di studio</td><td>0,12</td><td>3,2</td></tr><tr><td>3. Materiale didattico</td><td>0,19</td><td>2,0</td></tr><tr><td>4. Modalità esame</td><td>0,10</td><td>4,9</td></tr><tr><td>5. Orari</td><td>0,16</td><td>2,8</td></tr><tr><td>6. Docente motivante</td><td>0,15</td><td>2,5</td></tr><tr><td>7. Docente chiaro</td><td>0,16</td><td>2,8</td></tr><tr><td>9. Coerenza con sito web</td><td>0,11</td><td>3,1</td></tr></tbody></table></div>		Etichetta	Indice_Insoddisfazione_CDS_domanda (x)	Indice_Soddisfazione_CDS_domanda (y)	1. Conoscenze preliminari	0,09	4,9	10. Docente reperibile	0,11	4,4	11. Interesse studente	0,16	2,9	12. Soddisfaz. complessiva	0,24	1,6	2. Carico di studio	0,12	3,2	3. Materiale didattico	0,19	2,0	4. Modalità esame	0,10	4,9	5. Orari	0,16	2,8	6. Docente motivante	0,15	2,5	7. Docente chiaro	0,16	2,8	9. Coerenza con sito web	0,11	3,1
Etichetta	Indice_Insoddisfazione_CDS_domanda (x)	Indice_Soddisfazione_CDS_domanda (y)																																			
1. Conoscenze preliminari	0,09	4,9																																			
10. Docente reperibile	0,11	4,4																																			
11. Interesse studente	0,16	2,9																																			
12. Soddisfaz. complessiva	0,24	1,6																																			
2. Carico di studio	0,12	3,2																																			
3. Materiale didattico	0,19	2,0																																			
4. Modalità esame	0,10	4,9																																			
5. Orari	0,16	2,8																																			
6. Docente motivante	0,15	2,5																																			
7. Docente chiaro	0,16	2,8																																			
9. Coerenza con sito web	0,11	3,1																																			
Il seguente diagramma riassume sinteticamente i risultati dei questionari OPIS confrontandoli con la media della facoltà. Dal grafico si può notare un andamento quasi sempre superiore alla media della facoltà senza vistose oscillazioni verso il basso. Non sono dunque presenti corsi che mostrino marcate insoddisfazioni da parte degli studenti.																																					



La soddisfazione dei laureandi è dunque buona; circa l'80% degli studenti dicono decisamente soddisfatti del Corso di Laurea. Dall'incontro con i rappresentanti degli studenti non sono emerse criticità rilevanti sul corpo docente. Come i loro colleghi della triennale gli studenti rilevano l'assenza di corsi che li possano preparare all'uso di strumenti numerici e software per l'analisi di problemi reali. E' da segnalare tuttavia la recente apertura di nuovi laboratori presso la sede di Latina.

Proposte

Quadro B. Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Analisi e Valutazione

A valle dell'incontro con gli studenti del corso di laurea sono emerse lamentele relative alla adeguatezza delle aule se non relativamente alla grandezza delle lavagne di alcune aule.

Per valutare l'adeguatezza delle metodologie didattiche utilizzate, la CPDS ha inoltre preso in esame, il valore medio del tempo impiegato per il conseguimento della laurea, la percentuale di studenti che abbandona il corso di studi nel I anno. In particolare, dalle informazioni sulle coorti di studenti e laureati abbiamo calcolato il rapporto tra laureati regolari (studenti che si non laureati in tempo o con un solo anno di ritardo) e laureati "fuori tempo" (studenti che si sono laureati con due o più anni di ritardo) Tale rapporto si attesta per il CdS in esame al 125%, valore non troppo critico ma senz'altro percettibile di miglioramenti.

Complessivamente, il corpo docente appare sostanzialmente adeguato a sostenere il corso di studi. La percentuale di docenti a contratto rispetto ai docenti di ruolo va monitorata.

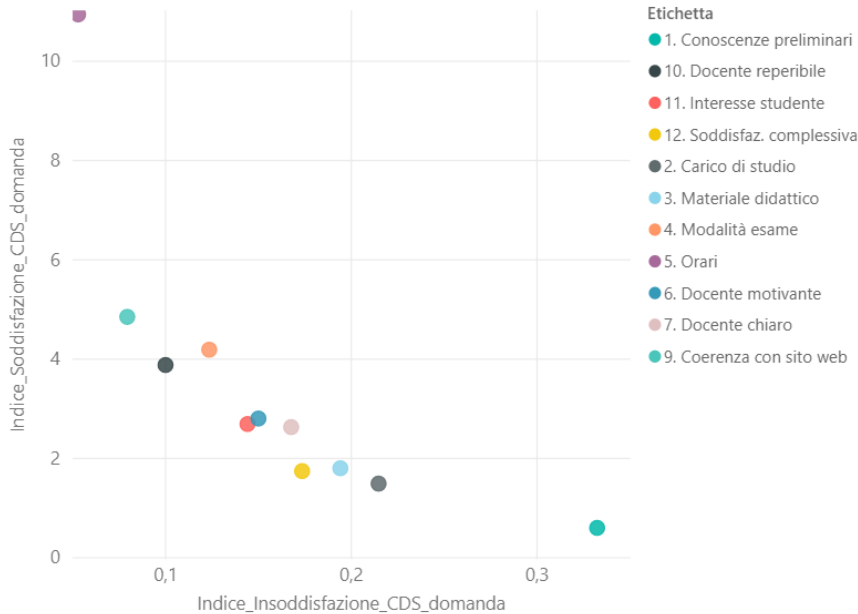
Proposte

Quadro 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 e Valutazione

<p>A valle del monitoraggio OPIS, dell'esame delle schede SUA, e dell'incontro con i rappresentanti del CdS in esame non si riscontrano anomalie. Le modalità di verifica delle conoscenze sono infatti definite autonomamente dai singoli docenti sulle schede degli insegnamenti. Su questi aspetti gli stessi studenti intervistati appaiono soddisfatti.</p> <p>Dall'analisi delle percentuali di presenti/promossi agli esami si evidenzia la presenza di alcuni corsi con percentuale di studenti promossi 100% e con medie decisamente alte (>29/30). Questa circostanza favorisce l'appiattimento della valutazione degli studenti e rappresenta un comportamento che dovrebbe essere scoraggiato.</p>
Proposte
Quadro D. Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico
Analisi e valutazione
<p>Il CdS mostra attenzione ai problemi segnalati dagli studenti e si mostra disponibile nella adozione di misure correttive. Dalla scheda di monitoraggio risulta una esame puntuale delle principali problematiche anche se non risultano sostanziali indicazioni di misure correttive per aumentare l'internalizzazione del CdS aumentandone l'attrattività all'esterno. La bassa attrattività, ovvero la percentuale di iscritti provenienti da altri atenei, è stata segnalata anche nella relazione del NVA; essa non supera il 10%. Inoltre il numero di studenti svolgono un periodo di studi all'estero rimane basso; inoltre alcuni lamentano difficoltà nello stilare "learning agreements" con le università straniere che siano congruenti con il proprio percorso di studi.</p> <p>La consistenza del CdS è sostanzialmente stabile: il totale degli iscritti è infatti di 41 studenti totali con la seguente progressione negli ultimi 4 anni: 44, 36, 36 e, appunto, 41.</p> <p>Il numero dei nuovi iscritti è in miglioramento rispetto agli scorsi anni con la seguente progressione negli ultimi 4 anni: 17, 6, 15, e 11. Di questi nuovi iscritti la percentuale di studenti che abbandona il corso dopo un solo anno è sostanzialmente nulla. Tuttavia registrano ancora un numero di ingressi inferiore alla metà della numerosità di riferimento, difficoltà segnalata nella relazione del NVA.</p>
Proposte
Quadro E. Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA- CdS
Analisi e Valutazione
<p>Le informazioni contenute nella scheda SUA sono adeguate per quanto concerne il profilo professionale, gli sbocchi professionali e gli obiettivi formativi.</p> <p>Gli studenti sono contenti di come il corpo docente fornisca loro informazioni e contatti con aziende del territorio interessate alle loro figure professionali.</p>
Proposte
Quadro F.Ulteriori proposte di miglioramento

INGEGNERIA DELLA SICUREZZA E PROTEZIONE CIVILE (LM-26)

Denominazione CdS	Ingegneria della Sicurezza e Protezione Civile
Classe	LM-26
Facoltà	Ingegneria Civile e Industriale
Dipartimento/i	Ingegneria Chimica, Materiali, Ambiente
Quadro A. Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti	
Analisi e Valutazione	
<p>Nel corso di laurea in Ingegneria della Sicurezza si rilevano 25 insegnamenti coperti da questionari OPIS e 16 con più di 10 questionari compilati, coerente con il numero d'iscritti e le peculiarità del corso, che prevede 3 orientamenti. In totale sono stati distribuiti 512 questionari.</p> <p>Dall'analisi degli OPIS si evince una percentuale di studenti non frequentanti pari al 29%. All'interno dei questionari OPIS si rileva una soddisfazione elevata in tutti i corsi. Analizzando i dati degli OPIS si nota comunque qualche segnalazione legata alle conoscenze preliminari e al carico di studio, anche se le percentuali non indicano comunque gravi criticità. Entrambi i problemi erano stati esposti nella scheda di monitoraggio e presentano un miglioramento rispetto all'anno precedente che deve continuare negli anni successivi. Analizzando gli OPIS dei singoli docenti si riesce a notare alcuni insegnamenti critici che dovranno essere monitorati dal consiglio d'area.</p> <p>L'analisi complessiva dei dati OPIS e Almalaurea dimostra comunque grande soddisfazione da parte degli studenti rispetto alla media di Facoltà. Si allega presentazione grafica risposte OPIS.</p>	
 <p>Etichetta</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Conoscenze preliminari 10. Docente reperibile 11. Interesse studente 12. Soddisfaz. complessiva 2. Carico di studio 3. Materiale didattico 4. Modalità esame 5. Orari 6. Docente motivante 7. Docente chiaro 9. Coerenza con sito web 	
Proposte	
<ul style="list-style-type: none"> • Aiutare gli studenti nella scelta del percorso formativo in modo da aumentare conoscenze preliminari • Monitorare insegnamenti critici 	
Quadro B. Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato	
Analisi e Valutazione	
<p>Il percorso formativo ha una durata media di 3,1 anni dettata dall'alto numero di studenti lavoratori, comunque in leggero miglioramento rispetto all'anno precedente. L'età media di laurea è di 33.1 anni. Il corso di laurea gode di una soddisfazione molto elevata rispetto alla media di facoltà riguardo alle aule anche grazie alla collaborazione con l'istituto superiore antincendi. Il 71,9% degli studenti ritrova le aule sempre o spesso adeguate, resta</p>	

da notare che comunque durante l'incontro con il corso di studi ci è stato segnalato che durante le lezioni svolte nei plessi di San Pietro in Vincoli si verificano numerosi guasti nelle aule, oltre a questo alcuni studenti si lamentano dell'orario che non prende bene in considerazione il tempo di transito tra le sedi. Il materiale didattico risulta quasi sempre adeguato con una soddisfazione più elevata rispetto alla media di facoltà.
Proposte
Verificare orari in modo da fornire un tempo adeguato di transito tra le sedi
Quadro 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 e Valutazione
Le modalità d'esame risultano chiare per la maggior parte degli studenti. Le opinioni su questo argomento sono in netto miglioramento. Anche la qualità della compilazione delle schede è in miglioramento a seguito della precedente relazione.
Proposte
Quadro D. Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico
Analisi e valutazione
Le proposte del Monitoraggio annuale e Riesame Ciclico sono efficaci. Risulta inoltre un lavoro costante del corso di laurea per il miglioramento del percorso formativo. Il consiglio d'area lavora in modo efficace risolvendo regolarmente le problematiche poste dagli studenti e dagli organi centrali. Il sito web risulta popolato ed efficace per la comunicazione con gli studenti.
Proposte
Quadro E. Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA- CdS
Analisi e Valutazione
La scheda SUA risulta compilata in modo corretto. Il sito web e le altre parti di documentazione pubbliche sono compilate in modo accurato.
Proposte
Quadro F. Ulteriori proposte di miglioramento
Il corso di laurea nel suo complesso produce buoni risultati occupazionali, mentre gli studenti dimostrano un alto grado di soddisfazione. Nell'analisi risultano segnalati alcuni problemi su singoli corsi che dovranno essere gestiti dal CAD.
-Monitorare insegnamenti critici -Sostenere studenti nella realizzazione del piano di studi

INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E L'EDILIZIA SOSTENIBILE (LM-24)

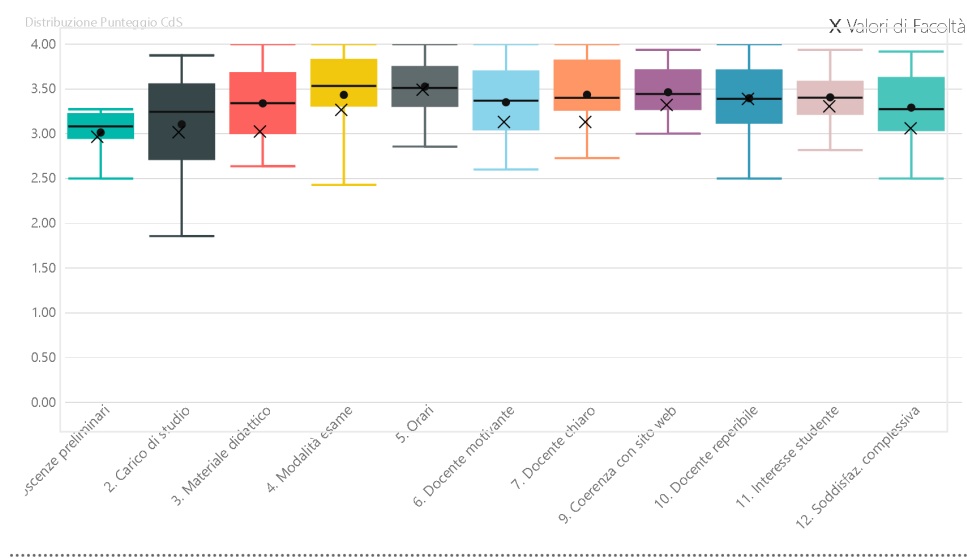
Denominazione CdS	Ingegneria per l'Ambiente e l'Edilizia Sostenibile
Classe	LM-24
Facoltà	Ingegneria Civile e industriale
Dipartimento/i	INGEGNERIA CIVILE, EDILE E AMBIENTALE

Quadro A. Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti**Analisi e Valutazione**

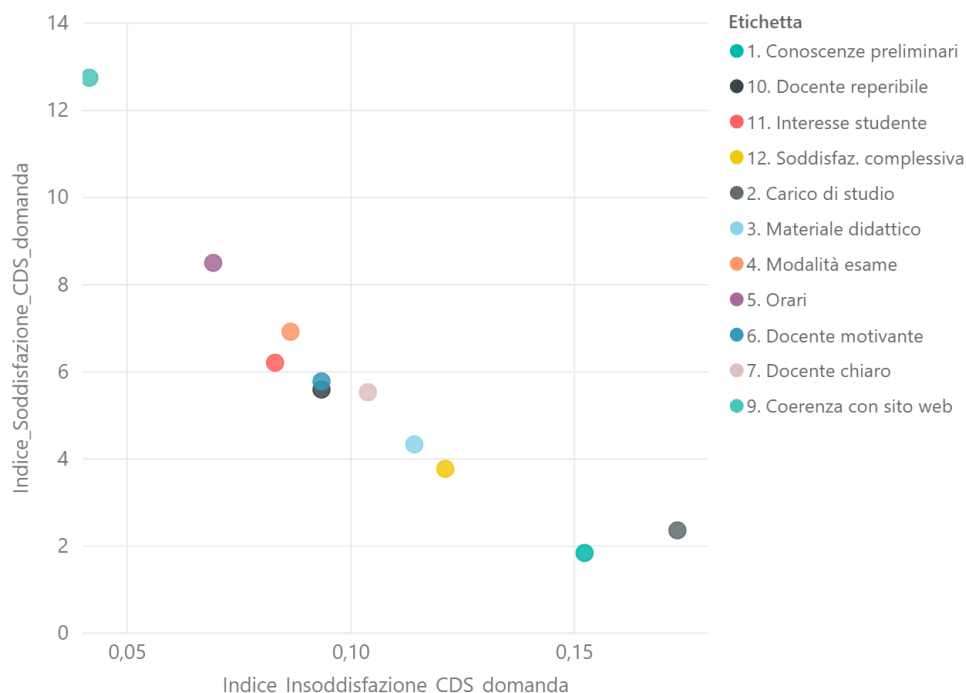
Le procedure di rilevazione appaiono coerenti con quelle indicate dall'Ateneo e dalla Facoltà, con una buona copertura rispetto agli insegnamenti previsti (obbligatori o opzionali) nel percorso formativo. L'analisi del rapporto frequentanti/non frequentanti non riporta criticità, pur tuttavia va rimarcato come il numero di risposte medie sia cresciuto rispetto allo scorso anno, con una media superiore ai 20 rispondenti rispetto ai precedenti 15.

Gli iscritti totali appaiono in forte calo, ma il fenomeno dovrà essere monitorato nell'ottica della modifica di ordinamento effettuata sul primo livello, che è transitato ad essere un corso erogato in inglese con platea internazionale.

I valori medi rispetto alla Facoltà e la dispersione dei punteggi rilevati per gli insegnamenti con numerosità significativa sono riportata di seguito.

ANALISI OPIS 2018/2019

Relativamente agli indici di criticità suggeriti dal NVA, i risultati ottenuti considerando tutti questionari degli studenti frequentanti, presentano una situazione decisamente positiva, con nessuna area di indagine superiore al valore soglia di insoddisfazione di 0,2. Gli unici elementi di attenzione appaiono essere il carico didattico e le conoscenze preliminari.



I questionari OPIS sono analizzati in sede di commissione qualità e il Presidente del CAD è delegato ad intervenire lì dove si evincono eventuali criticità.

Alcune notazioni sui questionari OPIS erano state già riportate nella precedente relazione della CPDS rispetto alle quali non è stato possibile riscontrare specifici interventi collegati. Dall'analisi dei dati OPIS realizzata dalla Paritetica si evidenziano scostamenti e variabilità da approfondire differenti rispetto allo scorso anno: erano da analizzare la domanda 4 (modalità di esame) e 7 (chiarezza docente), a fronte delle aree attualmente più variabili "Carico di studio" e "modalità di esame". A livello di singoli insegnamenti sono presenti un paio di casi con valori significativamente più bassi, da analizzare singolarmente.

L'analisi dei dati AlmaLaurea di comparazione con i CdS della medesima classe di laurea dei principali Atenei di riferimento non viene ripetuta per l'anno in corso, rimandando alla precedente relazione della Paritetica.

Proposte

Si raccomanda l'esame di eventuali criticità rispetto ad alcuni specifici insegnamenti, identificabili dall'analisi degli Opis.

Si raccomanda di rendere disponibili i risultati degli OPIS in forma aggregata anche agli studenti, tramite il sito web del CdS.

La CPDS conferma la raccomandazione la discussione dei risultati degli OPIS in forma aperta all'interno del Consiglio d'Area.

Quadro B. Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Analisi e Valutazione

L'analisi dei questionari OPIS sul tema specifico dei materiali didattici è risultata valutata positivamente, pur tuttavia con alcuni picchi sotto media di Fcoltà per alcuni insegnamenti per i quali si raccomanda uno specifico monitoraggio.

L'analisi della domanda AlmaLaurea sull'adeguatezza delle aule mostra una valutazione tra le migliori di Facoltà, pur tuttavia l'incontro con gli studenti ed i docenti del CdS ha evidenziato livelli di pulizia e riscaldamento, quindi manutenzione ordinaria e straordinaria, non adeguati e soddisfacenti. Si ribadisce dunque un tema già condiviso lo scorso anno, gli studenti segnalano molte criticità logistiche legate allo stato

della sede ed agli strumenti di supporto alla didattica, che il CdS spera di superare con il cambio di sede previsto. Infatti, il CdS segnala il sostanziale mantenimento della situazione in essere, grazie a piccoli interventi di consolidamento, evidenziando come per il nuovo a.a. 2020-2021 si preveda il trasferimento in una nuova sede che la Provincia di Rieti sta ristrutturando allo scopo di ospitare le attività didattiche del CdS.

Il Team Qualità di Ateneo segnala al CdS un valore relativamente basso di impegno dei docenti di ruolo nei settori di base e caratterizzanti, suggerendo di valutare azioni per incrementare tale parametro.

Proposte

Si confermano le raccomandazioni della precedente relazione della Paritetica:

- il monitoraggio dei tempi di laurea, anche a fronte dell'incremento delle iscrizioni che potrebbe aversi con l'apertura agli studenti internazionali, nonché per valutare gli effetti delle modifiche al regolamento didattico.
- La verifica eventuali impatti (positivi o negativi) del numero significativo di insegnamenti affidati a personale esterno.

A prescindere dal processo di internazionalizzazione che si sta realizzando, si consiglia il CAD di promuovere attivamente il programma Erasmus all'interno del CdS o altre iniziative di internazionalizzazione, come le tesi all'esterno.

Quadro 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 e Valutazione

I dati evidenziati dall'Ateneo e analizzati puntualmente dal CdS mostrano una significativa difficoltà degli studenti ad acquisire oltre 40 CFU nel primo anno. Per il miglioramento di questa prestazione il CAD ha predisposto delle azioni di intervento, rappresentate nella scheda di monitoraggio annuale.

Analogamente allo scorso anno, non risulta evidente l'analisi degli esiti delle prove di accertamento effettuate dal CAD, che comunque gestisce tramite il diretto impegno del Presidente del CAD il monitoraggio dei numeri complessivi di esami e di voto medio assegnato. Va notato come, in termini generali di Facoltà, sebbene siano state definite e comunicate chiare regole di verbalizzazione, talvolta i docenti utilizzano prassi che se ne discostano (a titolo di esempio, eliminare dal verbale gli studenti insufficienti).

Proposte

Si raccomanda l'analisi delle eventuali problematiche relative alle modalità di esame degli insegnamenti valutati negativamente dagli studenti tramite gli OPIS.

Si consiglia di verificare che i docenti abbiano indicato sul sistema GOMP tutte le informazioni richieste, con un monitoraggio esaustivo delle stesse.

Si consiglia di effettuare una analisi dei dati sulle prove di accertamento, al fine di acquisire ulteriori elementi utili alla identificazione di eventuali criticità didattiche specifiche, soprattutto se coesistenti con ulteriori dati che evidenzino singolarità sui medesimi insegnamenti, o segnalazioni dirette da studenti.

Quadro D. Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

Analisi e Valutazione

Il monitoraggio annuale appare completato nei tempi previsti e la scheda di monitoraggio tiene giustamente conto delle modifiche sostanziali del CdS, che non consentono una analisi completa degli indicatori di confronto. Sono comunque presenti valutazioni su alcune criticità, con analisi delle loro cause, nonché chiara coerenza delle azioni previste.

Eventuali commissioni predisposte dal CAD, ulteriori rispetto alla Commissione Qualità, nonché i relativi componenti non si evincono in maniera chiara dal portale del CdS o dai documenti ricevuti.

<p>La responsabilità della realizzazione delle azioni di miglioramento stabilite è generalmente assegnata collegialmente al Presidente del corso di studio e intero CdA. Le tempistiche appaiono genericamente ricondotte alla programmazione annuale, senza un dettaglio delle azioni con le relative tempistiche specifiche.</p> <p>Il CAD ha predisposto le seguenti azioni, che la Commissione ritiene ben coerenti con le evidenze raccolte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - migliorare la distribuzione dei CFU nei semestri, in particolare nel I semestre del I anno dove molti studenti sostengono la Laurea di Base. - definire tempi certi per la Laurea di base in relazione all'impegno degli studenti. Verificare la possibilità in sede di CdA dell'eliminazione della Laurea di base. - istituzione di colloqui programmati con la segreteria didattica e con i referenti dei piani di studio per ottimizzare la distribuzione dei crediti nel corso dei due anni; - il monitoraggio dei curricula degli studenti per agevolare il recupero dei CFU non acquisiti.
<p>Proposte</p> <p>Si raccomanda di rendere disponibili le commissioni e i relativi membri, così come identificati all'interno del CAD.</p> <p>Si suggerisce di indicare nella scheda di monitoraggio o in altri documenti pubblici una chiara responsabilità delle azioni migliorative previste, così come i relativi tempi di esecuzione.</p>
<p>Quadro E. Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA- CdS</p>
<p>Analisi e Valutazione</p> <p>In base a quanto reperibile sul portale di Ateneo non tutte le informazioni previste sono disponibili, con una probabile mancanza di contenuti caricati sul sistema Gomp da cui il portale di Ateneo recupera i contenuti.</p> <p>La precedente relazione della Commissione sollecitava il CdS a integrare la Scheda SUA con il dettaglio specifico delle iniziative di contatto e confronto con le organizzazioni rappresentative. La scheda SUA non appare aggiornata con tali indicazioni.</p>
<p>Proposte</p> <p>Si raccomanda nuovamente di integrare la Scheda SUA con il dettaglio specifico delle iniziative di contatto e confronto con le organizzazioni rappresentative.</p> <p>Si sensibilizza il CdS sul caricamento di tutte le informazioni Gomp utili a completare il portale di Ateneo (catalogocorsi.uniroma1.it).</p>
<p>Quadro F. Ulteriori proposte di miglioramento</p>
<p>Analisi e Valutazione</p> <p>In base alla scheda di monitoraggio annule si evince come il CdA abbia già avviato nello scorso anno la procedura per l'erogazione di un Corso di Laurea Magistrale in Inglese, volendo replicare il buon successo ottenuto con la Laurea di Base. Allo stato attuale il CdA ha già approvato in data 24/07/2019 una proposta di Manifesto degli studi LM24 in Lingua Inglese per l'A.A. 2020/21.</p>
<p>Proposte</p> <p>Risulta evidente la necessità di monitorare il passaggio del corso verso la nuova erogazione in lingua inglese, principalmente in termini di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - requisiti per l'accesso - adeguatezza del materiale didattico - eventuale impatto di un numero molto maggiore di iscritti rispetto all'attuale.

INGEGNERIA DELLE NANOTECNOLOGIE (LM-53)

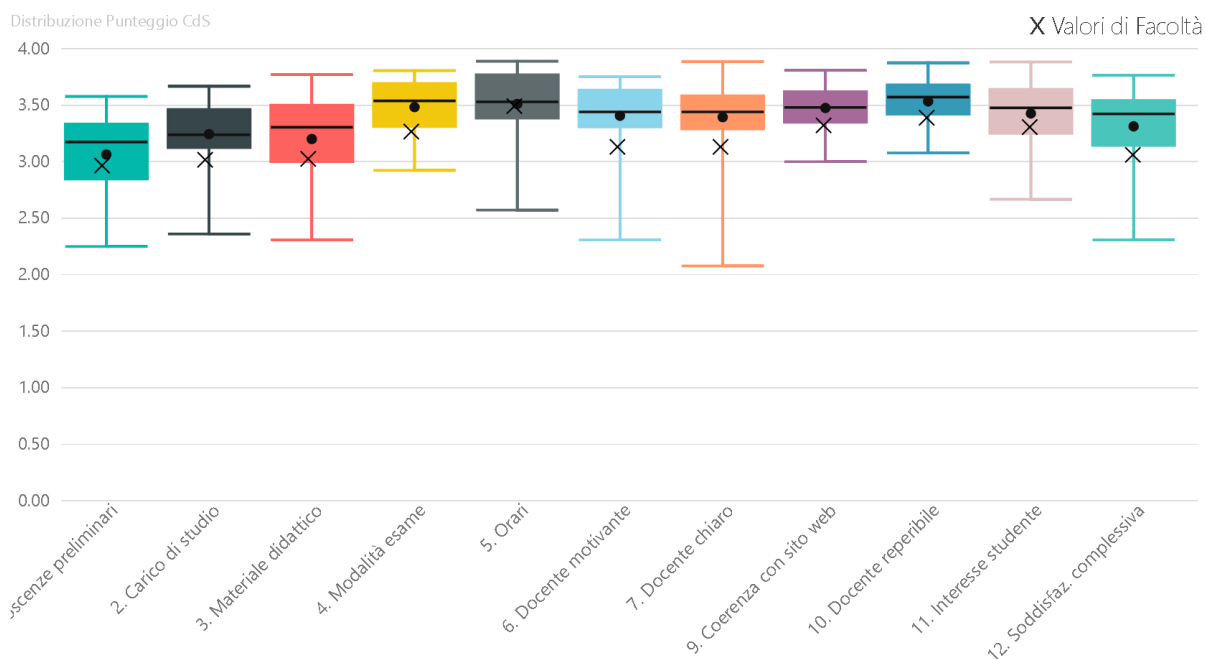
Denominazione CdS	Ingegneria delle Nanotecnologie (LM)
Classe	LM-53
Facoltà	Ingegneria Civile e industriale
Dipartimento/i	SCIENZE DI BASE ED APPLICATE PER L'INGEGNERIA

Quadro A. Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti**Analisi e Valutazione**

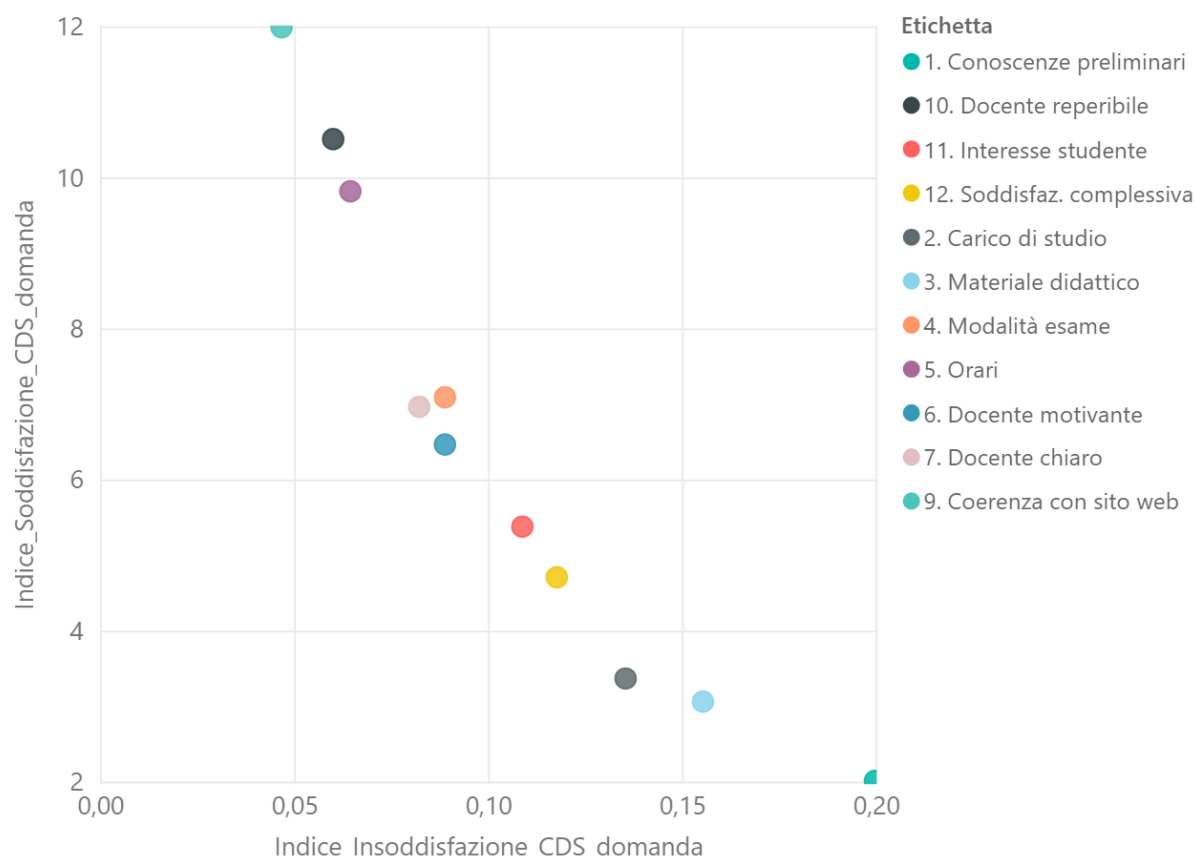
Le procedure di rilevazione appaiono coerenti con quelle indicate dall'Ateneo e dalla Facoltà, con una copertura coerente agli anni passati. Gli iscritti totali sono in aumento, grazie al numero crescente di immatricolazioni, che sebbene percentualmente significativo non rappresenta una criticità (evoluzione negli ultimi tre a.a. da 80, a 106, a 120 iscritti).

La media di risposte frequentanti è aumentata rispetto allo scorso a.a. raggiungendo valori di significatività.

I risultati dei questionari Opis si confermano ottimi rispetto ai valori di Facoltà, in praticamente tutte le dimensioni di analisi. I valori medi rispetto alla Facoltà e la dispersione dei punteggi rilevati per gli insegnamenti con numerosità significativa sono riportata di seguito.

A.A. 2017/2018

Relativamente agli indici di criticità suggeriti dal NVA, i risultati ottenuti considerando tutti questionari degli studenti frequentanti, presentano una situazione decisamente positiva, con nessuna area di indagine superiore al valore soglia di insoddisfazione di 0,2. L'unico elemento di attenzione appare essere il materiale didattico.



I questionari OPIS sono analizzati dalla commissione didattica, che riferisce in CAD eventuali criticità. I dati OPIS di CdS sono resi disponibili on-line in maniera aggregata e non è disponibile una vista o analisi che evidenzia agli studenti la valutazione dei singoli insegnamenti.

Un elemento di attenzione risulta essere il carico didattico, che sembra essere riconducibile anche alla necessità di compensare background di conoscenze molto variabili in ingresso agli insegnamenti. Gli studenti suggeriscono di utilizzare maggiormente dispense per colmare le aree di ritardo nei vari corsi, lasciando al singolo studente la possibilità di farlo senza andare a gravare sull'intera didattica. Il rispetto del carico orario delle lezioni è un tema segnalato come potenzialmente migliorabile, con una coerenza evidente tra il numero di CFU e le ore di lezione erogate in aula.

Il numero di rispondenti è aumentato rispetto al precedente A.A.

Non si è proceduto ad una nuova analisi dei risultati Alma Laurea rispetto a quanto evidenziato lo scorso anno. Gli studenti non sono monitorati in maniera singola nel loro collocamento all'interno del mondo del lavoro, cosa che è potenzialmente realizzabile soprattutto in virtù del numero contenuto di studenti.

In generale si evidenzia una forte spinta verso centri di ricerca nazionali e internazionali, ma gli studenti intervistati si dichiarano molto interessati al mondo industriale.

Le azioni previste nella scheda di monitoraggio del CdS sono coerenti con la situazione analizzata e pertanto si evidenzia un processo di miglioramento sistematico e attento.

La precedente relazione CPDS aveva segnalato la necessaria integrazione delle informazioni presenti sul sistema GOMP, cui il CdS ha dato seguito.

Proposte

Si raccomanda un confronto con i CdS con corsi analoghi presenti a livello nazionale, in particolare con quanto offerto dal PoliMi che i rappresentanti degli studenti identificano come un soggetto cui riferirsi.

<p>Si suggerisce di verificare modalità di integrazione delle competenze per avere un allineamento in ingresso agli insegnamenti.</p> <p>Si raccomanda fortemente di verificare la coerenza tra le ore di lezione svolte in aula e il numero di CFU previsti per l'insegnamento.</p> <p>Si raccomanda di rendere disponibili evidenze sul posizionamento degli insegnamenti nella valutazione OPIS, almeno in forma aggregata.</p>
<p>Quadro B. Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato</p>
<p>Analisi e Valutazione</p> <p>L'elevato tempo di completamento degli studi rimane una evidente criticità del CdS, che ha tuttavia messo in atto azioni per migliorare la situazione contingente.</p> <p>Il NDV di Ateneo segnala un numero ridotto di docenti di ruolo nei settori di base e caratterizzanti, elemento che si porta all'attenzione del CdS.</p> <p>Le aule e le attrezzature permangono un tema sensibile con la richiesta di ammodernamento delle aule utilizzate dal CdS, sia in termini di strumenti di videoproiezioni migliori, sia con la richiesta di aule elettrificate per poter garantire agli studenti la possibilità di seguire le lezioni con computer e altri dispositivi digitali, sia in termini di comfort climatico, garantendo le giuste condizioni di temperatura anche nei mesi freddi.</p> <p>Il tema del materiale didattico rimane importante per gli studenti che evidenziano alcuni casi di minore efficacia dello stesso, con la difficoltà di ricondurre in maniera esplicita dove reperire il materiale di studio per una specifica parte di programma a fronte di materiale fornito in maniera più ampia rispetto ai contenuti del corso. Questa mancanza di collegamento esplicito tra contenuto di programma e specifico materiale didattico viene percepito talvolta come materiale assente.</p> <p>In merito all'elevato tempo di completamento, le tempistiche per lo svolgimento della tesi non risultano essere trasparenti e allineate tra i vari insegnamenti, con grande variabilità di tempistiche richieste.</p> <p>Non sono presenti espliciti feedback sul percorso in inglese.</p> <p>L'analisi AlmaLaurea non presenta significativi scostamenti rispetto a quanto verificato per l'a.a. 2017/2018.</p> <p>Il tema dell'internazionalizzazione rimane un ambito di miglioramento, che lo stesso CdS ha preso in carico all'interno della scheda di monitoraggio, con azioni mirate alla sensibilizzazione e pubblicizzazione delle opportunità. Gli studenti segnalano la mancanza di un'area informativa (possibilmente su web) che evidenzi accordi specifici per il loro CdS. In generale si nota una limitata presenza di accordi internazionali di mobilità per il CdS, che rimanda agli accordi generici di Facoltà.</p>
<p>Proposte</p> <p>Si raccomanda il monitoraggio dei tempi dedicati dagli studenti alla tesi di laurea, al fine di garantire un tempo coerente con i CFU corrispondenti, il rispetto dei tempi di laurea previsti, l'omologazione dei carichi di lavoro richiesti dai vari docenti, nonché la massima trasparenza nei confronti degli studenti.</p> <p>Si evidenzia la necessità di un incremento di accordi internazionali sottoscritti dai docenti del CdS per favorire la mobilità, nonché l'inserimento degli stessi nell'area web dedicata ad informare e guidare gli studenti.</p> <p>Si suggerisce un monitoraggio sui questionari OPIS o il confronto diretto con i rappresentanti degli studenti sul tema del materiale didattico, così da identificare azioni di miglioramento dedicate.</p> <p>L'elevata durata del percorso di studi, coerente con la bassa % di laureati in corso è un elemento di attenzione molto importante che la Commissione Paritetica suggerisce di correlare ad altri indici, quali le valutazioni OPIS, il numero di esami ripetuti dagli studenti, la media del voto di esame, nonché eventuali altre rilevazioni utili a verificare la presenza di eventuali criticità specifiche nel corso, che ne allungano la durata.</p>
<p>Quadro C. Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</p>
<p>Analisi e Valutazione</p>

L'analisi dei questionari OPIS sulla domanda relativa alla definizione chiara delle modalità di esame mostra ottimi risultati del CdS ad eccezione di un insegnamento.

Si evidenzia come sul sistema GOMP e quindi sul portale pubblico <https://corsidilaurea.uniroma1.it/> siano state caricate le modalità di valutazione, come precedentemente suggerito dalla Commissione Paritetica e come evidente dal catalogo corsi Sapienza.

Gli studenti segnalano la necessità di maggiore chiarezza nella definizione delle modalità di esame, talvolta non descritte in maniera puntuale.

Non risulta evidente l'analisi degli esiti delle prove di accertamento effettuate dal CAD. Va notato come, in termini generali di Facoltà, sebbene siano state definite e comunicate chiare regole di verbalizzazione, talvolta i docenti utilizzano prassi che se ne discostano (a titolo di esempio, eliminare dal verbale gli studenti insufficienti). Questa tematica si ribadisce in coerenza a quanto già rappresentato nella relazione della Commissione Paritetica; si segnalano infatti alcune situazioni che appaiono anomale: insegnamenti con media di voto 18 o voto 30 e numero di esaminati comunque significativo, insegnamenti con media voto molto bassa e numero di rinunce percentualmente elevate.

Proposte

Si raccomanda l'analisi delle eventuali problematiche relative alle modalità di esame degli insegnamenti valutati negativamente dagli studenti tramite gli OPIS.

Si raccomanda di standardizzare le modalità di verbalizzazione in coerenza con quanto stabilito in Facoltà, anche in ottica di possibili analisi – anche esse consigliate – sulle percentuali di promossi, distribuzione dei voti, numero di esami ripetuti, ecc. utili per costruire un quadro più dettagliato dell'efficacia della didattica erogata. Tale raccomandazione era già presente nella relazione della Commissione Paritetica dello scorso anno.

Si consiglia di effettuare una analisi dei dati sulle prove di accertamento, al fine di acquisire ulteriori elementi utili alla identificazione di eventuali criticità didattiche specifiche, soprattutto se coesistenti con ulteriori dati che evidenzino singolarità sui medesimi insegnamenti, o segnalazioni dirette da studenti.

Quadro D. Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

Analisi e Valutazione

Il monitoraggio svolto all'interno del CdS appare sistematico. Questa valutazione si evince sia dalle schede di monitoraggio, sia dalle azioni poste in essere che trovano puntuale riscontro.

Il CAD presenta un'organizzazione collegiale orientata alla revisione dei percorsi e al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, e più in generale al miglioramento del CdS, anche tramite una Commissione per i Percorsi Formativi degli Studenti. Le commissioni ed i relativi membri sono indicate sul sito <https://web.uniroma1.it/nano/nano/organizzazione/commissioni>. In particolare, si evince dalle azioni di miglioramento in corso la prossima istituzione di un osservatorio della didattica, best practice già operativa presso altri CdS della Facoltà.

Le schede di monitoraggio e il riesame ciclico rendono evidente la valutazione delle criticità e l'analisi delle loro cause, con chiara coerenza delle azioni intraprese, nonché del loro monitoraggio nel tempo.

L'analisi della situazione occupazionale tramite i dati AlmaLaurea, l'efficacia a 1 anno dalla laurea mostra valori tra i più bassi in Italia da confronto nella medesima classe di laurea, ma tale valore va a risalire nell'efficacia a 3 anni dalla laurea. In termini di retribuzione a 1 e a 3 anni dalla laurea mostra però tra i valori più alti per gli uomini e tra i più bassi per le donne: questa situazione potrebbe essere molto legata al basso numero di rispondenti. Il tasso di occupazione risulta decisamente più basso rispetto ai CdS con medesima classe di laurea. Non si esclude un fenomeno legato al tipico sbocco occupazionale della laurea in ingegneria delle nanotecnologie verso centri di ricerca, che rispetto alle aziende che assorbono i laureati dell'ingegneria dei materiali possono offrire dei contratti meno continuativi.

Proposte

Una analisi sistematica con CdS simili a livello nazionale viene consigliata, soprattutto con il coinvolgimento degli studenti che apprezzerrebbero quanto in essere.

La Commissione Paritetica sottolinea l'importanza di una verifica sistematica del collocamento nel mondo del lavoro degli studenti laureati, considerando anche la limitata capacità di AlmaLaurea di fornire dati significativi, acquisendo informazioni dirette sul tasso di occupazione e sulla retribuzione.

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

Analisi e Valutazione

Le informazioni continuano ad essere disponibili ad uno studente appaiono distribuite tra i contenuti sul sito <https://corsidilaurea.uniroma1.it/> e quelli presenti sulla pagina web <https://web.uniroma1.it/nano/nano/> . Il CdS sta andando verso il posizionamento di tutti i contenuti su una unica piattaforma, ma si scontra con la limitata possibilità di intervento sul format predisposto dall'Ateneo.

Gli studenti lamentano una limitata disponibilità di informazioni, che alla Commissione sembrano sempre presenti ma non raggiungibili in maniera sempre agevole. La responsabilità di tale situazione tuttavia appare solo parzialmente riconducibile al CdS, in modo maggiore ai format predisposti dalla Sapienza.

Criticità ulteriori sono riconducibili alla piattaforma Infostud e agli strumenti ivi presenti per la predisposizione dei piani di studio da parte degli studenti. Il processo appare poco chiaro e di difficile esecuzione.

Proposte

Si ribadisce a livello di Ateneo di garantire sul portale corsidilaurea.uniroma1.it una più ampia possibilità di inserimento diretto dei contenuti compiuto dai CAD e dai singoli docenti.

Si raccomanda al CAD di dare seguito al processo previsto dal CdS di utilizzo di un unico sito web per rendere disponibili le informazioni allo studente

Quadro F. Ulteriori proposte di miglioramento

Analisi e Valutazione

Nell'incontro con gli studenti del CdS è stato espresso il desiderio di maggiori attività di laboratorio.

Gli studenti segnalano la presenza di sovrapposizioni di orari, anche in virtù della mancata coerenza per alcuni insegnamenti tra le ore in aula e il numero di CFU.

La presenza di lezioni a Via Scarpa e poi a Via Eudossiana genera importanti difficoltà logistiche.

Proposte

Si suggerisce la valutazione di possibili ulteriori attività di laboratorio rispetto a quanto attualmente in essere.

La Commissione raccomanda la minimizzazione di sovrapposizioni e di trasferimenti necessari tra le diverse sedi didattiche.

INGEGNERIA Elettrotecnica (LM-28)

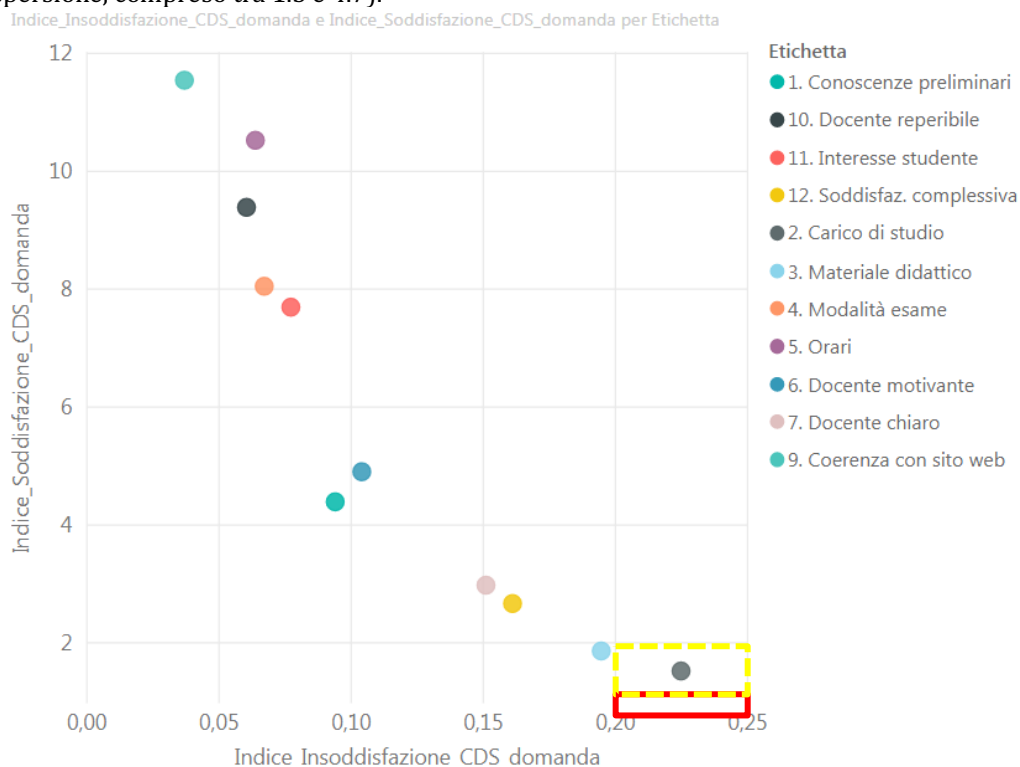
Denominazione CdS	Ingegneria Elettrotecnica
Classe	LM-28
Facoltà	Ingegneria Civile e Industriale
Dipartimento/i	Ingegneria astronautica, elettrica ed energetica

Quadro A. Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti**Analisi e Valutazione**

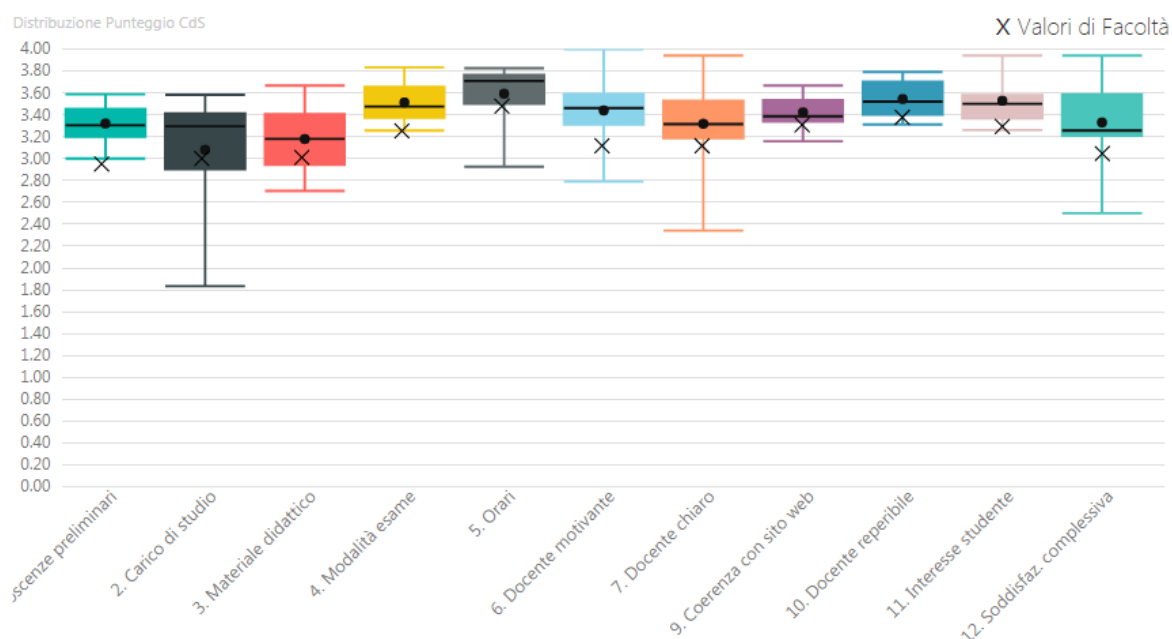
Le procedure di rilevazione appaiono coerenti con quelle indicate dall'Ateneo e dalla Facoltà.

Dagli studenti frequentanti sono stati compilati 333 questionari relativi alla valutazione di 23 insegnamenti, mentre gli studenti non frequentanti hanno valutato 15 insegnamenti mediante 65 questionari (rispetto all'anno precedente sono aumentate le percentuali di questionari raccolti); il numero di questionari raccolti si deve rapportare al numero di studenti iscritti nell'AA 2017-18, ovvero 143 iscritti, di cui 35 immatricolati. La frequenza al 75% delle lezioni supera l'80% degli iscritti.

Gli indici di valutazione del CdS, suggeriti ed elaborati dal NVA, sono riportati nel grafico di sintesi che segue, elaborato in base ai risultati ottenuti considerando tutti questionari degli studenti frequentanti. I dati rappresentano una situazione complessivamente buona per quanto riguarda l'organizzazione del CdS. Il grado di insoddisfazione più elevato risulta essere quello rispetto al carico di studio che è, infatti, più alto della media di Facoltà. Sempre nell'ambito del CdS, sono ancora evidenti margini di miglioramento sulla didattica, "docente chiaro" e "materiale didattico". L'indice di soddisfazione complessiva è più alto della media di Facoltà (2.67 vs un range di Facoltà, con elevato livello di dispersione, compreso tra 1.5 e 4.7).



L'esito dei questionari, per tutti gli insegnamenti per i quali sono stati raccolti più di 10 questionari, è sintetizzato nella figura che segue.



I risultati del corso di studio sono piuttosto soddisfacenti rispetto ai risultati medi di Facoltà; presentano, però, anche dispersioni significative sempre sui parametri che caratterizzano la docenza (secondo gli OPIS, qualche corso presenta problemi in merito alla chiarezza del docente e/o al carico didattico).

Il Corso di Studi non prevede un Osservatorio della Didattica, ad ora mai richiesto dagli studenti che trovano una sufficiente risposta alle loro esigenze didattiche nel confronto con i docenti in sede di CdA.

Gli esiti dei questionari OPIS vengono discussi in Consiglio di Area, sotto forma aggregata; non risulta siano resi pubblici sul sito del CdS sulla piattaforma di Ateneo.

Il CdS prevede un curriculum interamente in inglese che presenta parecchie criticità in merito alle conoscenze minime degli iscritti provenienti da fuori Italia. Tale problematica, peraltro comune a tutti i CdL M di Ingegneria che hanno un curriculum in inglese, merita uno specifico monitoraggio dei risultati e degli impatti sulla didattica (sempre con valenza inferiore a quella dei curricula in italiano).

PROPOSTE

- Proseguire nel monitoraggio della situazione degli insegnamenti specifici che mostrano situazioni critiche in termini di OPIS, con una azione di moral suasion da parte del CdA nei confronti dei singoli docenti ma anche proponendo loro, ove possibile, l'affiancamento di tutor.
- Si consiglia di rendere disponibili i risultati degli OPIS in forma aggregata tramite il sito web del CdS.
- Prevedere, ove possibile, una azione di tutoraggio dedicata agli studenti stranieri

Quadro B. Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Analisi e Valutazione

Per valutare l'adeguatezza delle metodologie didattiche utilizzate, la CPDS ha preso in esame:

- Tempo impiegato per il conseguimento della laurea - Dai dati forniti dal Team qualità (rif. dati TQ 2019), mostrano che nell'anno 2018 si sono laureati in corso circa il 36% degli studenti (23.5% l'anno precedente), mentre la popolazione laureata raggiungeva il 94% entro il primo anno fc. Escludendo i laureati che impiegano più di tre anni, si nota che il tempo medio impiegato per il conseguimento della laurea è stato di poco inferiore ai 4 anni, a fronte di un valore di circa 4.1 della verifica precedente.
- il numero degli immatricolati nell'AA 2017/18 ha avuto una flessione rispetto all'anno precedente (34 iscritti contro i 49 nell'anno precedente). Nell'AA successivo, però, il trend sembra invertito riportando le matricole oltre le 40 unità, comunque un valore significativamente più basso di altri corsi di Laurea Magistrale di Facoltà

- La percentuale di abbandoni del corso di studi tra il I e il II anno appare insignificante
- Da stime ALMA LAUREA 2018 (su dati 2017), si nota che sia nel 2016 che nel 2017 il 100% dei laureati si dichiara soddisfatto del CdS (50 % circa "assolutamente sì", altro 50% "più sì che no").
- Da stime ALMA LAUREA 2018 (su dati 2017), si nota che nel 2017 l'88.5% circa dei laureati dichiarava che si sarebbe ri-isritto allo stesso corso e nello stesso Ateneo (nel 2016 era stato il 94 %), mentre solo il 3 % degli studenti avrebbe cambiato Ateneo pur rimanendo nello stesso corso di studi.

Per quanto concerne il numero di crediti acquisiti nel primo anno la situazione del 2017/18 appare in linea con la media di Facoltà, con un valore intorno ai 30 CFU maturati.

Per quanto concerne l'adeguatezza del corpo docente, si rileva che nell'a.a. 2017/18 hanno svolto attività presso il corso di laurea 7 professori ordinari, 5 professori associati e 6 ricercatori; 24 CFU sono stati affidati a docenti selezionati con n bando esterno e/o a come esperti di alta qualificazione. La situazione sembra più che adeguata per sostenere il corso di studi.

Proposte

- Continuare nell'azione di reclutamento, visto che il numero di immatricolati è piuttosto basso soprattutto a fronte di un corpo docente consistente.
- Continuare nell'azione di contatti con le Aziende di settore per incrementare i già buoni risultati di placement.

Quadro 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 e Valutazione

Le modalità di verifica, definite autonomamente dai singoli docenti, sono sempre riportate nelle schede degli insegnamenti; l'analisi degli OPIS rivela che non esistono criticità sia per quanto riguarda le modalità di esame, applicate conformemente a quanto dichiarato nelle schede, sia per la conformità alle informazioni riportate sul sito web.

In merito agli esiti delle prove di profitto si nota, con riferimento ai corsi per i quali sono stati verbalizzati più di 10 esami, una percentuale di promossi superiore al 50% dei prenotati per ben il 100% dei corsi, con votazioni medie centrate intorno ai 25-28 trentesimi.

Proposte

Quadro D. Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

Analisi e valutazione

La scheda di Monitoraggio annuale presentata nel Novembre 2018 dalla Commissione di AQ del CdS alla Commissione di Monitoraggio della Facoltà e al Team Qualità dell'Ateneo, evidenzia le principali criticità e propone le necessarie azioni correttive a partire dall'analisi dei principali indicatori significativi. Il CdS evidenzia che tali indicatori, calcolati per l'AA 2017-18, sono difficili da confrontare in termini di trend perché, negli anni precedenti, gli indici erano stati calcolati sulla base di dati inerenti sia il CdS in oggetto sia il Corso Interateneo di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettrotecnica LM-28 Erasmus Mundus Joint Master Degree on Sustainable Transportation and Electrical Power Systems (EMJMD STEPS) in inglese.

Nella scheda di monitoraggio 2018-19 il CdS individua tra gli aspetti oggetto di attenzione il livello ancora non soddisfacente del numero di crediti acquisiti dagli studenti regolari all'estero, che comunque risulta essere superiore alla media dell'Area Geografica e superiori, eccetto per il 2017, alla media degli altri Atenei, e, dall'altra parte, il limitato numero di iscritti con laurea triennale presa all'estero. Per quanto riguarda quest'ultimo punto, la percentuale di studenti iscritti al primo anno il trend che si riscontra dal 2017 è comunque positivo, raggiungendo circa il 14% degli iscritti. Questo aumento è probabilmente dovuto all'istituzione di un nuovo indirizzo, completamente in lingua inglese, che il CdA presume porterà ad ulteriori miglioramenti del parametro in oggetto.

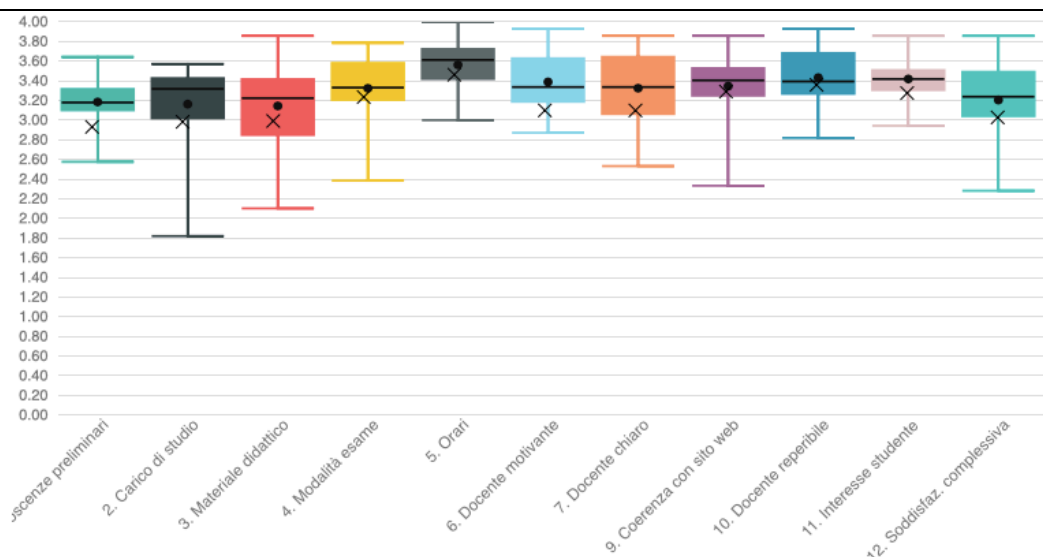
Il CdA giudica invece molto positivamente sia il parametro che riguarda la percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS, generalmente in linea con la media dell'Area Geografica e quella degli altri Atenei, ma che raggiunge in alcuni anni anche il 100%, oltrechè, la percentuale di laureati occupati a un anno dal Titolo che risulta anch'essa molto elevata, circa il 90%, in linea con la media dell'Area Geografica e quella degli altri Atenei, ma ben superiore a quella delle altre Lauree Magistrali dell'Ingegneria Civile e Industriale di Sapienza.

Proposte

Quadro E. Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA- CdS
Le informazioni contenute nella scheda SUA sono adeguate per quanto concerne il profilo professionale, gli sbocchi professionali e gli obiettivi formativi. In particolare si evidenzia come il corso miri a fornire una solida preparazione idonea ad un veloce inserimento nel mondo del lavoro, con esiti che i dati sul placement confermano già essere molto positivi.
Proposte
<ul style="list-style-type: none"> • Si raccomanda attenzione all'aggiornamento delle informazioni pubblicate sul sito del CdS, comprese quelle relative alla Assicurazione Qualità.
Quadro F. Ulteriori proposte di miglioramento

INGEGNERIA ENERGETICA (LM-30)

Denominazione CdS	Ingegneria Energetica
Classe	LM-30
Facoltà	Ingegneria Civile e Industriale
Dipartimento/i	Ingegneria Astronautica Elettrica Energetica
Quadro A. Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti	
Analisi e Valutazione	
<p>La soddisfazione degli studenti è stata rilevata mediante i questionari OPIS, secondo le modalità indicate dal TQ. Tutti gli insegnamenti sono stati coperti dalla rilevazione, con un totale di 1290 questionari di studenti frequentanti. Anche se è difficile valutare il numero di questionari attesi, vista la presenza di due percorsi distinti (uno interamente in lingua inglese), complessivamente il numero dei questionari compilati per i corsi obbligatori dei due percorsi sembra congruente con il numero di studenti iscritti. La percentuale di studenti che si dichiara non frequentante è mediamente intorno al 16%, ma per 3 insegnamenti la percentuale di studenti non frequentanti è superiore al 30%. Relativamente agli indici di criticità suggeriti dal NVA, i risultati ottenuti considerando tutti questionari degli studenti frequentanti, riportati nella figura, presentano una situazione molto buona; come nello scorso anno qualche problema, ben lontano dalla criticità, emerge relativamente al materiale didattico e il carico di studio. Per il materiale didattico, si rileva che qualche disagio emerge fisiologicamente nel momento in cui gli studenti devono essere abituati a studiare su una pluralità di fonti aggiornate e non necessariamente strutturate.</p>	
<p>L'esito dei questionari, per tutti gli insegnamenti per i quali sono stati raccolti più di 10 questionari, è sintetizzato nella figura seguente. I risultati del corso di studi sono in genere migliori di quelli medi di Facoltà; l'ampiezza dei whiskers evidenzia la presenza di qualche insegnamento critico per il carico di studi, il materiale didattico e la coerenza dell'effettivo contenuto del corso e quanto dichiarato nel sito web. Dagli incontri con i rappresentanti del corso di studi è emerso che alcune criticità, per altro non molto significative, sono state già affrontate e, almeno in parte, risolte nel corso dell'anno successivo.</p>	



Sono emersi, invece, anche questo anno i problemi con l'orario delle lezioni (in particolare, è stato osservato che spesso le lezioni si svolgono in sedi diverse anche nella stessa giornata), problema correlato con la carenza di spazi in Facoltà, ma che comunque potrebbe essere attenuato con una ottimizzazione dell'orario stesso. Più serio appare il problema della non percezione dell'organicità del percorso formativo e della consapevolezza degli studenti della figura professionale che il corso intende formare. Va rilevato che il Consiglio di Area ha in atto una revisione del percorso formativo, soprattutto per la parte dedicata all'energia da fonti rinnovabili, anche se di questo non si dà atto nella scheda di monitoraggio.

Da alcuni anni il corso di LM offre anche un curriculum in inglese; dagli incontri con i rappresentanti del corso di studi è stato fortemente segnalato il problema della disomogeneità di preparazione degli studenti provenienti dalla laurea triennale in filiera e degli studenti stranieri, disomogeneità che costringe i docenti a ampie ripetizioni di quanto già presentato nella laurea triennale e provoca, tra gli studenti italiani, una diffusa insoddisfazione per il livello dell'insegnamento.

I risultati degli OPIS sono discussi, in forma aggregata in CdA. Parallelamente, per i corsi più problematici, il Presidente del Consiglio di Area prende contatto singolarmente con i docenti interessati per analizzare le problematiche del corso. Il Consiglio è comunque strutturato con un osservatorio per la didattica, che viene convocato frequentemente su richiesta degli studenti; in termini generali viene riconosciuta una notevole attenzione ai problemi degli studenti; il Presidente, in particolare, si opera con i docenti per il superamento delle criticità.

Proposte

- Analizzare attentamente le problematiche emerse su alcuni insegnamenti specifici
- Analizzare il problema della preparazione di base degli studenti stranieri, valutando, ad esempio, la possibilità di agire sulla selezione in ingresso o di inserire corsi dedicati di raccordo

Quadro B. Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Analisi e Valutazione

Per valutare l'adeguatezza delle metodologie didattiche utilizzate, la CPDS ha preso in esame:

- il valore medio del tempo impiegato per il conseguimento della laurea magistrale, che rimane identico a quanto rilevato l'anno precedente (3 anni), valore non particolarmente critico ma inferiore a quello di corsi di laurea della stessa classe in altri atenei di confronto. Nonostante le azioni intraprese dal corso di studi (meccanismo premiale sul voto di laurea) la cui efficacia deve essere però verificata su una scala di tempi più lunga, la percentuale di studenti che consegue il titolo entro tre anni è in diminuzione passando da circa l'85% nel 2015 a valori intorno al 77-78% negli anni 2016-2017 al 71% nel 2018
- Dopo l'attivazione di un curriculum in inglese, la percentuale di studenti stranieri è ormai stabile intorno al 20% e l'attrattività del corso è rimasta stabile anche a fronte di più stringenti requisiti di accesso. Come detto precedentemente, l'inferiore livello di preparazione degli studenti che hanno conseguito la laurea all'estero pone seri problemi nell'individuazione degli obiettivi e dei contenuti dei corsi.

La scheda di monitoraggio annuale evidenzia questo problema, indicando la necessità di una più attenta selezione dei candidati.

- A fronte del positivo dato attrattività del corso di studi per gli studenti stranieri, la scheda di monitoraggio riporta una significativa diminuzione del numero di crediti conseguiti all'estero, ma non presenta un'analisi delle cause o azioni da intraprendere per incrementare la mobilità in uscita. La CPDS rileva che la mobilità in uscita è da favorire per l'elevato valore formativo, ma spesso determina un aumento del tempo necessario per il conseguimento del titolo di studi; pertanto le azioni per favorire la regolarità del percorso formativo potrebbe scoraggiare l'acquisizione di crediti all'estero.
- la soddisfazione complessiva dei laureati, come rilevata dall'indagine di Almalaurea, che, in termini degli indicatori proposti dal nucleo di valutazione, corrisponde a un'insoddisfazione complessiva pari al 17% e un indice di soddisfazione pari a 1.3, valori che leggermente migliori di quelli dell'anno precedente (insoddisfazione complessiva 24% e indice di soddisfazione pari a 1.3). In ogni caso, sembra il caso di prestare attenzione alla non elevata percentuale di laureati che si dichiarano pienamente soddisfatti del percorso di studi.
- Il 68 % dei laureati magistrali dichiarano che si ri-iscriverebbero allo stesso corso di laurea nello stesso Ateneo, mentre il 18 % dichiara che si ri-iscriverebbero allo stesso corso di laurea magistrale ma in un altro Ateneo; il 12% % degli intervistati dichiara che si ri-iscriverebbe a un altro corso di studi. Tali risultati sono nettamente migliori di quelli dell'anno precedente

Per quanto concerne l'adeguatezza del corpo docente, si rileva che nell'a.a. 2018/19 svolgono attività didattica presso il corso di laurea magistrale 14 professori ordinari o associati e 7 ricercatori; 30 CFU vengono affidati all'esterno mediante bandi pubblici o affidamento a docenti in convenzione con enti e a esperti di elevata qualificazione. Complessivamente, il corpo docente appare sostanzialmente adeguato a sostenere il corso di studi.

Si nota che nel corso di studi risultano 9 insegnamenti per i quali nell'a.a. 2017/18 sono stati raccolti meno di 10 questionari OPIS (inclusi gli studenti non frequentanti). Anche se la CPDS è consapevole di non avere tutte le informazioni per una corretta valutazione dei dati, si ritiene opportuno suggerire al consiglio di area di monitorare la partecipazione degli studenti a tali corsi e valutare l'opportunità di mantenerli attivi in un contesto di limitatezza delle risorse di spazi e di personale.

Proposte

- Migliorare la selezione in ingresso degli studenti stranieri e valutare la possibilità di fornire un supporto per favorirne il fruttuoso inserimento nel percorso formativo, senza per altro rinunciare all'elevato livello di qualificazione dei laureati magistrali italiani.

Quadro 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 e Valutazione

Le modalità di verifica sono definite autonomamente dai singoli docenti. Nelle schede degli insegnamenti sono indicate le modalità di verifica delle conoscenze, in genere in modo abbastanza chiaro sia per quanto concerne gli obiettivi della valutazione che per le modalità della verifica,

Dagli incontri con i rappresentanti del Consiglio di Area non sono emerse criticità connesse con la verifica dell'apprendimento, salvo alcuni problemi specifici sull'organizzazione e la gestione degli appelli.

La media dei voti conseguiti (26.1 dato Almalaurea 2018) è nella media dei corsi di laurea magistrale biennali della Facoltà e inferiore a quella di altri atenei di confronto

Proposte

- Assicurarsi che in tutti gli insegnamenti siano rispettate le modalità e le tempistiche previste per la verifica dell'apprendimento

Quadro D. Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

Analisi e valutazione

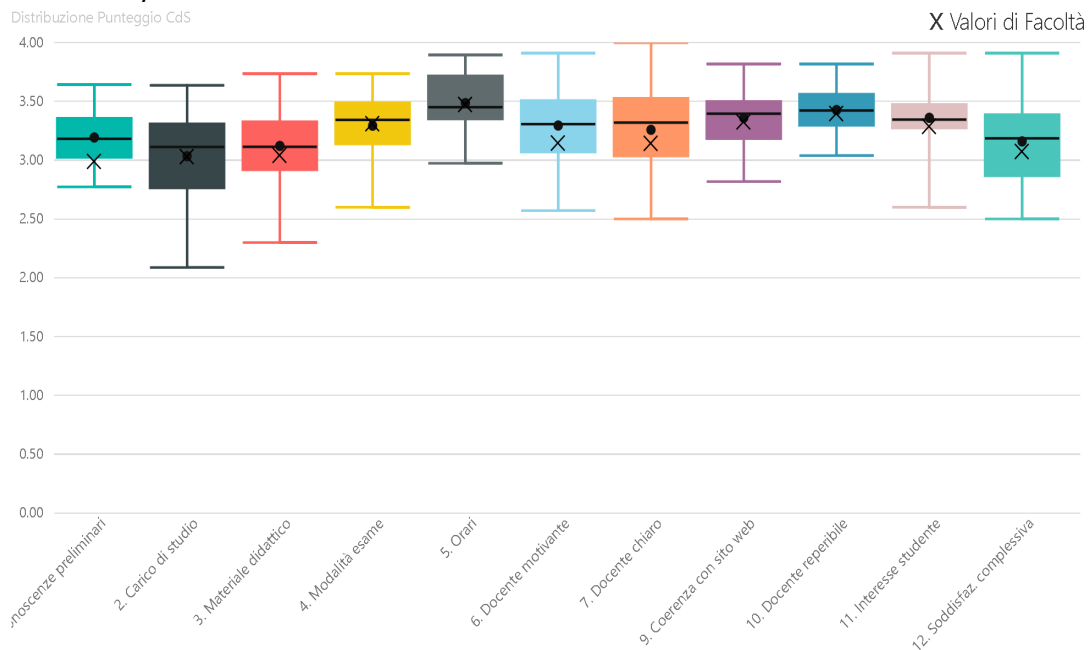
Il Consiglio di area è organizzato con una Giunta e un Osservatorio per la didattica, che viene convocato frequentemente su richiesta degli studenti. Viene riconosciuta una notevole attenzione del Consiglio e in particolare del Presidente a problemi degli studenti; il Presidente, in particolare, si opera con i docenti per il superamento delle criticità; sono presenti inoltre una commissione qualità e una commissione per la gestione del sito efficienti.

Il Corso di Studi ha presentato un rapporto di riesame annuale, incentrato soprattutto sull'analisi della regolarità delle carriere degli studenti. Nel rapporto vengono anche evidenziati i problemi connessi con il livello di preparazione degli studenti stranieri, spesso notevolmente inferiore a quello degli studenti italiani. Le azioni correttive sono l'introduzione di un meccanismo premiale per i laureati in corso (azione già intrapresa ma la

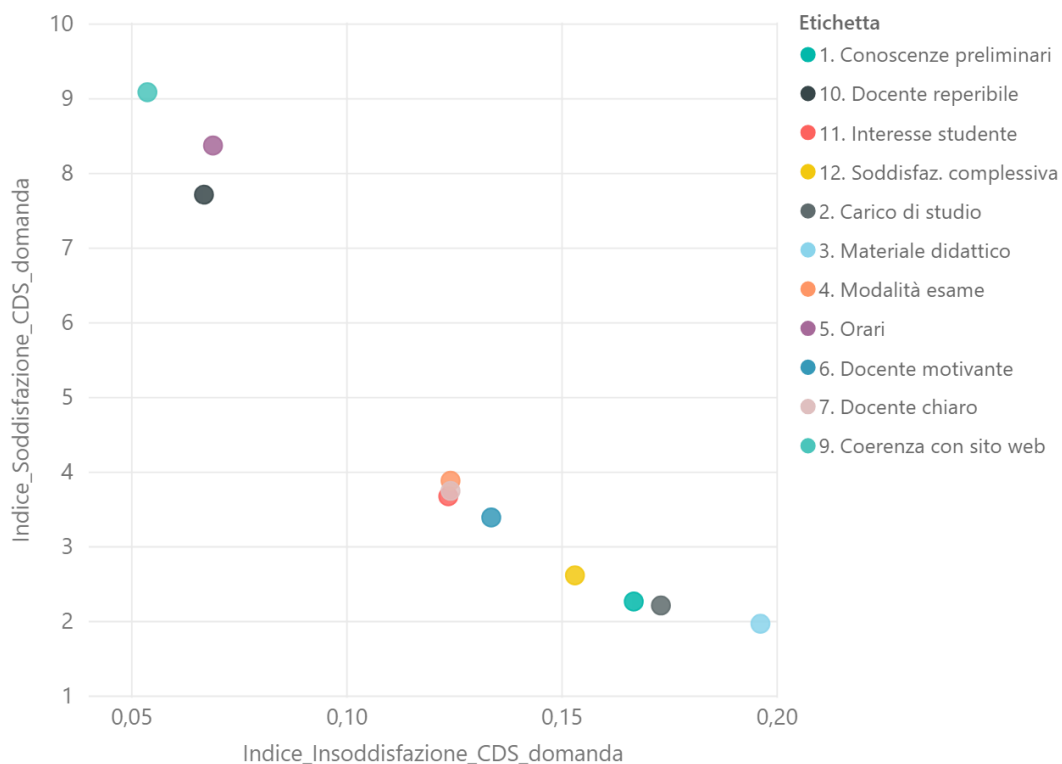
cui efficacia può essere valutata solo su tempi più lunghi) e l'introduzione di tutor anche per i corsi della laurea magistrale. Fermo restando che la CPDS condivide la politica della Facoltà di incentrare le azioni di tutorato soprattutto sugli studenti dei primi anni della laurea, si osserva che un'attività di tutorato potrebbe risultare opportuna soprattutto per gli studenti che devono adeguarsi a metodologie didattiche spesso molto diverse da quelle dei paesi di provenienza.
Proposte Non ci sono proposte specifiche; l'azione di monitoraggio è condotta efficacemente
Quadro E. Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA- CdS
Analisi e Valutazione Nell'ultimo anno la scheda SUA non è stata modificata. Pertanto di conferma quanto riportato lo scorso anno Le informazioni contenute nella scheda SUA sono adeguate per quanto concerne il profilo professionale, gli sbocchi professionali e gli obiettivi formativi, le conoscenze richieste e le modalità per di verifica delle competenze per l'accesso, la prova finale Le parti relative a Consultazione del mondo del lavoro, le attività di orientamento in ingresso, l'assistenza per la mobilità internazionale, e l'accompagnamento al lavoro contengono le informazioni generali relative alle attività dell'Ateneo o della Facoltà (in parte anche non pertinenti al corso di studio), mentre non sono riportate attività specifiche del corso di studio
Proposte <ul style="list-style-type: none"> • Si suggerisce di eliminare dalla scheda SUA le informazioni non pertinenti o ridondanti • Si suggerisce di esplicitare le attività già in atto che consentono agli studenti una migliore conoscenza del mondo del lavoro
Quadro F.Ulteriori proposte di miglioramento

INGEGNERIA MECCANICA (LM-53)

Denominazione CdS	Ingegneria Meccanica
Classe	LM-33
Facoltà	Ingegneria Civile e Industriale
Dipartimento/i	Ingegneria meccanica e aerospaziale
Quadro A. Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti	
Analisi e Valutazione	
<p>Le procedure di rilevazione appaiono coerenti con quelle indicate dall'Ateneo e dalla Facoltà, con una copertura coerente agli anni passati. Gli iscritti totali confermano la forte attrattività del CdS, sebbene sia stata registrata una piccola contrazione, che andando a consolidare il percorso in lingua inglese evidenzia la necessità di uno specifico monitoraggio dei risultati e degli impatti sulla didattica.</p> <p>La media di risposte frequentanti è significativa e conferma i valori elevati dello scorso a.a.</p> <p>I risultati dei questionari Opis si confermano migliori rispetto ai valori medi di Facoltà, in tutte le dimensioni di analisi. I valori medi rispetto alla Facoltà e la dispersione dei punteggi rilevati per gli insegnamenti con numerosità significativa sono riportata di seguito.</p>	
Analisi OPIS 2017/2018  <p>Distribuzione Punteggio CdS</p> <p>X Valori di Facoltà</p> <p>1. Scienze preliminari</p> <p>2. Carico di studio</p> <p>3. Materiale didattico</p> <p>4. Modalità esame</p> <p>5. Orari</p> <p>6. Docente motivante</p> <p>7. Docente chiaro</p> <p>9. Coerenza con sito web</p> <p>10. Docente reperibile</p> <p>11. Interesse studente</p> <p>12. Soddiz. complessiva</p>	

Analisi OPIS 2018/2019

Relativamente agli indici di criticità suggeriti dal NVA, i risultati ottenuti considerando tutti questionari degli studenti frequentanti, presentano una situazione decisamente positiva, con nessuna area di indagine superiore al valore soglia di insoddisfazione di 0,2. L'unico elemento di attenzione appare essere il materiale didattico.



Sono da sottolineare i significativi miglioramenti dall'a.a. 2017/2018 all'a.a. 2018/2019, sulla domanda relativa alle conoscenze preliminari. Il CAD monitorizza e interviene con costanza sulla didattica del CdS di

<p>primo livello, avendo incrementato negli anni la soddisfazione degli studenti, grazie ad interventi di armonizzazione e coordinamento didattico.</p> <p>D'altra parte, il carico di studio rimane un tema significativo, con una dispersione ampia rispetto ai valori medi. I questionari OPIS sono analizzati dalla commissione didattica, che riferisce in CAD eventuali criticità. I dati OPIS di CdS sono resi disponibili on-line in maniera aggregata e non è disponibile una vista o analisi che evidenzia agli studenti la valutazione dei singoli insegnamenti.</p> <p>La presenza dell'osservatorio della didattica si conferma un elemento utile al miglioramento nel tempo del CdS, che gli studenti conoscono e riconoscono.</p> <p>Non si è proceduto ad una nuova analisi dei risultati Alma Laurea rispetto a quanto evidenziato lo scorso anno, rimandando ai prossimi anni una analisi più approfondita.</p> <p>Come evidenziato dalla scheda di monitoraggio e dagli indicatori analizzati, il numero degli studenti complessivamente soddisfatti è in continuo aumento e in linea con i benchmark, dimostrando un generale apprezzamento da parte dei laureandi.</p>
Proposte
<p>Si raccomanda il monitoraggio delle valutazioni OPIS dei singoli insegnamenti, soprattutto per identificare sugli elementi di maggiore variabilità eventuali criticità e aree di miglioramento (ad es. in relazione al carico didattico).</p> <p>Si raccomanda di rendere disponibili agli studenti quanti più dettagli possibili dei risultati OPIS, in relazione alle decisioni del CAD, ad esempio con un posizionamento dei singoli insegnamenti in aree di eccellenza o meno.</p>
Quadro B. Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato
Analisi e Valutazione
<p>Le aule e le attrezzature permangono un tema sensibile con la richiesta di ammodernamento delle aule utilizzate dal CdS, sia in termini di strumenti di videoproiezioni migliori, con la richiesta di aule elettrificate per poter garantire agli studenti la possibilità di seguire le lezioni con computer e altri dispositivi digitali.</p> <p>I laboratori rimangono un punto di forza del CAD, che nelle aree dedicate del Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale riesce a erogare attività didattiche con strutture molto apprezzate dagli studenti.</p> <p>In merito al materiale didattico, qualche insegnamento ha ricevuto una valutazione significativamente più bassa, evidenziando una possibile criticità.</p> <p>Non sono presenti espliciti feedback sul percorso in inglese.</p>
Proposte
<p>Si suggerisce un monitoraggio sui questionari OPIS o il confronto diretto con i rappresentanti degli studenti sul tema del materiale didattico, così da identificare azioni di miglioramento dedicate. In particolare, si raccomanda di analizzare eventuali criticità sugli insegnamenti che hanno ricevuto le valutazioni più basse sul tema del materiale didattico.</p> <p>L'elevata durata del percorso di studi, coerente con la bassa % di laureati in corso è un elemento di attenzione molto importante che la Commissione Paritetica suggerisce di correlare ad altri indici, quali le valutazioni OPIS, il numero di esami ripetuti dagli studenti, la media del voto di esame, nonché eventuali altre rilevazioni utili a verificare la presenza di eventuali criticità specifiche nel corso, che ne allungano la durata.</p> <p>In coerenza con quanto riportato lo scorso anno, si suggerisce di valutare con la Facoltà e l'Ateneo tutte le possibilità di aumentare la disponibilità e la qualità degli spazi disponibili per la didattica.</p>
Quadro 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 e Valutazione

Nelle analisi del Nucleo di Valutazione di Ateneo si evidenzia un valore di attenzione in merito all'impegno dei docenti di ruolo nei settori di base e caratterizzanti nell'anno di riferimento, che scende per Ingegneria Meccanica al di sotto di una soglia di allerta.

Il CdS ha verificato un incremento della percentuale di CFU conseguiti al I anno rispetto ai CFU da conseguire, collegato credibilmente alle singole iniziative di miglioramento a livello di corso (promosse dalla Commissione Didattica, dall'Osservatorio della Didattica e dalla Commissione di Assicurazione Qualità) per la ridefinizione dei percorsi formativi e dei carichi di studio.

La regolarità dei tempi necessari a concludere il percorso di studi non è ancora soddisfacente considerando i benchmark nazionali, tuttavia il CAD ha piena cognizione della presenza del fenomeno, pur non riuscendo ancora con le azioni intraprese a impattare sulla riduzione dei tempi necessari alla laurea.

Il CAD ha identificato una specifica area di intervento legata al recupero degli studenti già fuoricorso, così da poter poi avere una più chiara possibilità di approfondimento dei processi in essere sugli studenti regolarmente iscritti, eliminando per quanto possibile la "coda" che impatta sugli indicatori.

La percentuale di abbandoni è aumentata significativamente e il fatto è potenzialmente fatto ricondurre alla chiusura della prima coorte di studenti stranieri, che meriterebbero specifico monitoraggio per evidenziare eventuali criticità differenti in funzione della tipologia di percorso didattico.

I valori di internazionalizzazione sono scesi in termini di numero di CFU conseguiti all'estero, in parte sensibilizzando il CAD, che però deve considerare come il valore percentuale deve essere letto anche nell'ottica dell'importante ingresso di studenti stranieri, che evidentemente non hanno interesse a svolgere CFU presso altre università avendo scelto già la Sapienza come esperienza internazionale.

Proposte

Si raccomandano analisi specifiche sul percorso in inglese per evidenziare eventuali criticità.

La Commissione Paritetica evidenzia il significativo impegno profuso dal CAD per la realizzazione continua e sistematica delle iniziative con l'analisi per coorti, identificando ulteriori anomalie nel completamento delle carriere legate ad esempio ad ordinamenti specifici, esami specifici, distribuzione del carico didattico, trasferimenti di studenti da differenti Atenei etc. Sulla base delle risultanze del monitoraggio periodico, dovranno essere definite azioni puntuali per incrementare la possibilità di laurea in tempo, intercettando in maniera anticipata i fenomeni anomali.

Quadro D. Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

Analisi e valutazione

Il monitoraggio svolto all'interno del CdS appare sistematico. Questa valutazione si evince sia dalle schede di monitoraggio, dalle azioni poste in essere che trovano puntuale riscontro.

Il CAD presenta un'organizzazione collegiale orientata alla revisione dei percorsi e al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, e più in generale al miglioramento del CdS, anche tramite una Commissione Didattica che presenta i propri risultati regolarmente all'interno al CAD. Le commissioni ed i relativi membri sono indicate sul sito del CdS.

Si conferma anche questo anno l'importante utilità dell'osservatorio della didattica, riconosciuta come best practice della Facoltà.

Le schede di monitoraggio e il riesame ciclico rendono evidente la valutazione delle criticità e l'analisi delle loro cause, con chiara coerenza delle azioni intraprese, nonché del loro monitoraggio nel tempo.

Non si è ripetuta questo anno l'analisi dati AlmaLaurea, che si ripeterà nei prossimi anni per verificare gli effetti delle ultime modifiche al percorso di studi.

Proposte

Si consiglia di identificare puntualmente le responsabilità e le tempistiche legate alle azioni di miglioramento, con una calendarizzazione di dettaglio che permetta di verificare nel tempo il loro avanzamento (con un controllo ad esempio trimestrale).

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

Analisi e Valutazione

Si conferma, in coerenza allo scorso anno, che le informazioni fornite nella parte pubblica di GOMP (<http://gomppublic.uniroma1.it/>), nonché quelle disponibili sul sito dell'offerta formativa del MIUR (<http://offf.miur.it/>) relative sia agli obiettivi formativi e agli sbocchi professionali, sia al regolamento didattico e alla programmazione, appaiono complete. Anche i dettagli per ciascun insegnamento sono inseriti, in coerenza alle linee guida di Ateneo.

La scheda SUA presenta le modalità di interazione e di consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni ed è delineato il profilo professionale, riportando gli sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati. Tuttavia non si evince aggiornamento della stessa scheda, seppure le iniziative sono andate sicuramente modificandosi nel tempo.

Gli studenti segnalano la necessità di migliorare la piattaforma Infostud.

Proposte

Si suggerisce al CAD una revisione della scheda SUA per verificarne le informazioni ed eventualmente aggiornarle con un dettaglio più specifico delle iniziative svolte, in particolare in relazione alla consultazione con le organizzazioni rappresentative per la pianificazione del CdS.

Si ribadisce la proposta dello scorso anno (a livello di Ateneo) di garantire sul portale corsidilaurea.uniroma1.it una più ampia possibilità di inserimento diretto dei contenuti compiuto dai CAD e dai singoli docenti e di garantire la permanenza di un link allo specifico sito web del CdS

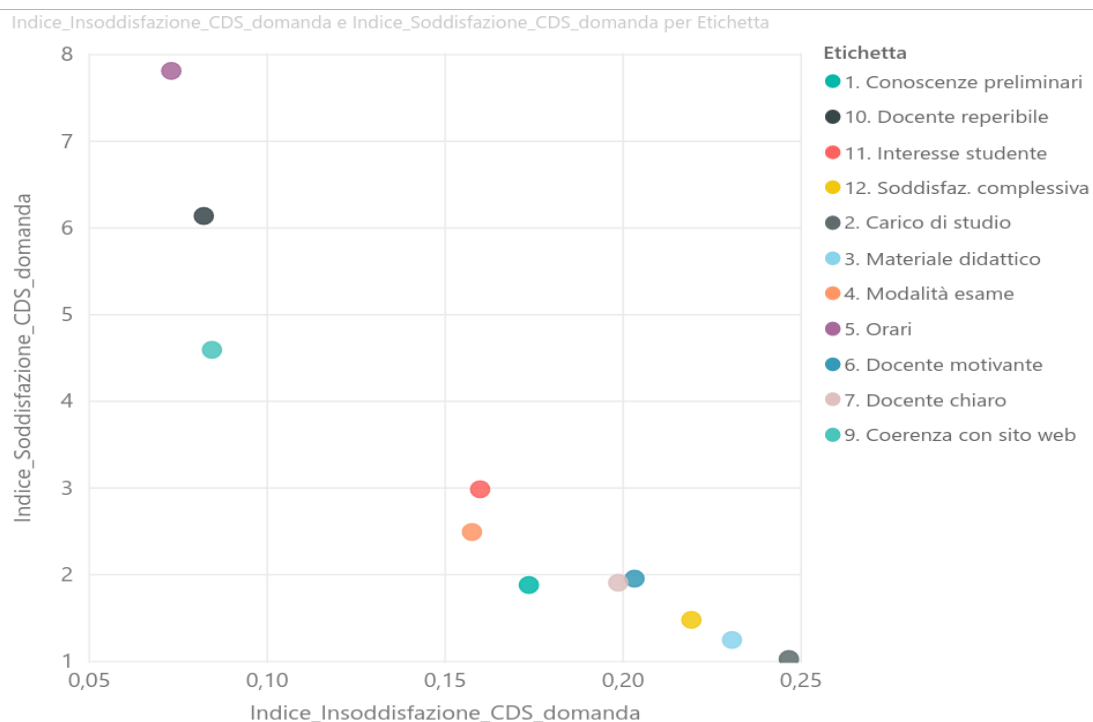
INGEGNERIA PER L'AMBIENTE ED IL TERRITORIO (LM-35)

Denominazione CdS	INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO
Classe	LM-35
Facoltà	Ingegneria Civile e Industriale
Dipartimento/i	Ingegneria Civile, Edile e Ambientale

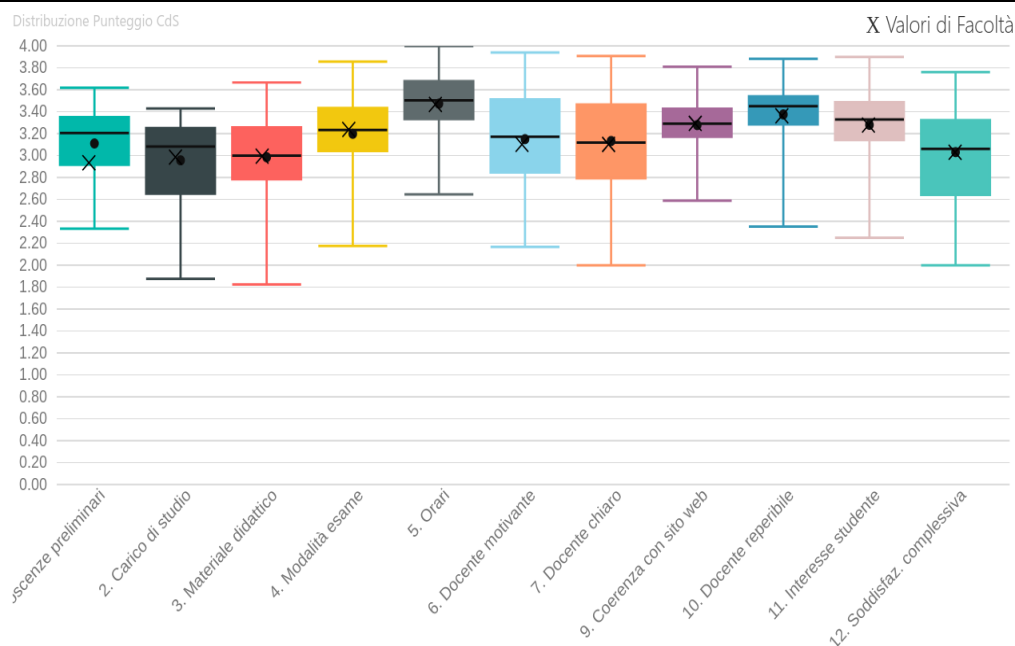
Quadro A. Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti**Analisi e Valutazione**

La soddisfazione degli studenti è stata rilevata mediante i questionari OPIS, secondo le modalità indicate dal Team Qualità. I questionari OPIS di questo CdS hanno riguardato 29 insegnamenti distribuiti sui due anni. Sono stati valutati un totale di 522 questionari (su un totale di 132 iscritti) di cui 451 relativi agli studenti frequentanti e 71 relativi agli studenti non frequentanti.

La percentuale di studenti che si dichiara non frequentante non raggiunge mediamente il 15% senza particolari anomalie tra i vari insegnamenti. Relativamente agli indici di criticità suggeriti dal NVA, i risultati ottenuti considerando tutti questionari degli studenti frequentanti, riportati nel grafico seguente, presentano una situazione complessivamente inferiore alla media con lievi criticità relative al carico di studio e alla soddisfazione complessiva.



Il seguente diagramma riassume sinteticamente i risultati dei questionari OPIS confrontandoli con la media della facoltà. Dal grafico si può notare un andamento in linea con la media della facoltà. In alcuni quesiti si rilevano delle carenze (baffi neri) rilevanti. Questo denota la presenza di almeno un corso in cui i questionari OPIS riportano marcate insoddisfazioni da parte degli studenti su diverse questioni come il carico di studi o il materiale didattico fornito dai docenti. Tuttavia la situazione rispetto allo scorso anno sembra essere migliorata.



La soddisfazione dei laureandi è comunque in linea (fonte Almalaurea) con altri corsi di laurea della medesima classe di altri atenei italiani: oltre l'80% degli studenti di dicono decisamente soddisfatti del Corso di Laurea.

Dall'incontro con i rappresentanti degli studenti non sono emerse criticità rilevanti sul corpo docente. Gli studenti rilevano la scarsità di laboratori e di corsi o laboratori informatici che li preparino all'uso di strumenti numerici e software per l'analisi di problemi reali.

Proposte

Quadro B. Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Analisi e Valutazione

A valle dell'incontro con gli studenti del corso di laurea sono emerse lamentele relative alla adeguatezza delle aule. Come i loro colleghi della triennale segnalano la presenza di aule inadeguate (e.g. aula 36 con numerose sedie rotte).

Per valutare l'adeguatezza delle metodologie didattiche utilizzate, la CPDS ha inoltre preso in esame, il valore medio del tempo impiegato per il conseguimento della laurea, la percentuale di studenti che abbandona il corso di studi nel I anno. In particolare, dalle informazioni sulle coorti di studenti e laureati abbiamo calcolato il rapporto tra laureati regolari (studenti che si non laureati in tempo o con un solo anno di ritardo) e laureati "fuori tempo" (studenti che si sono laureati con due o più anni di ritardo) Tale rapporto si attesta per il CdS in esame ad un confortante 288%.

Complessivamente, il corpo docente appare sostanzialmente adeguato a sostenere il corso di studi.

Proposte

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

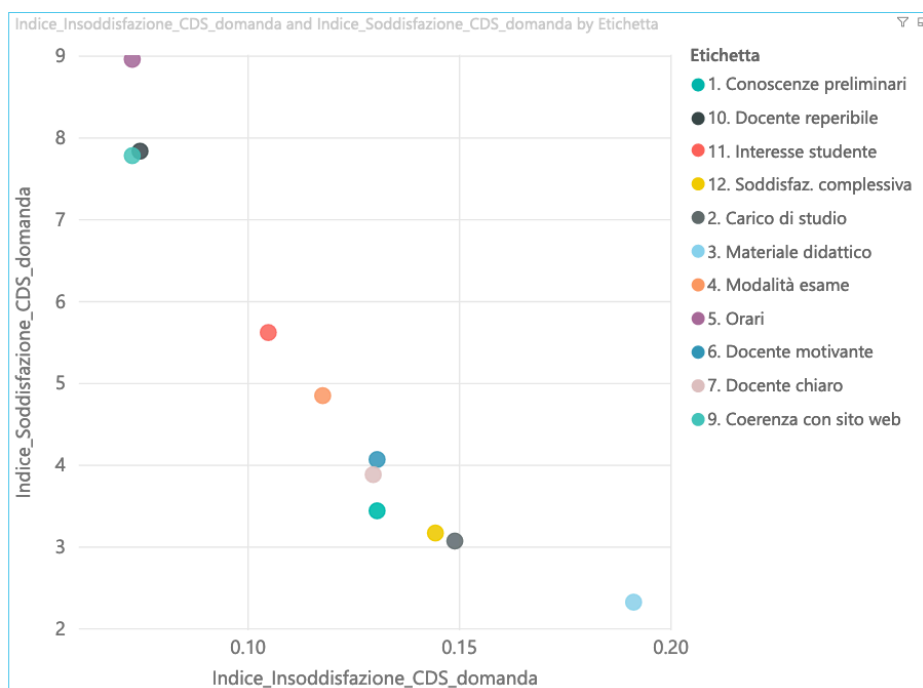
Analisi e Valutazione
<p>A valle del monitoraggio OPIS, dell'esame delle schede SUA, e dell'incontro con i rappresentanti del CdS in esame non si riscontrano anomalie. Le modalità di verifica delle conoscenze sono infatti definite autonomamente dai singoli docenti sulle schede degli insegnamenti. Su questi aspetti gli stessi studenti intervistati appaiono soddisfatti.</p> <p>Dall'analisi delle percentuali di presenti/promossi agli esami si evidenzia la presenza di alcuni corsi con percentuale di studenti promossi 100% e con medie decisamente alte (>29/30). Questa circostanza favorisce l'appiattimento della valutazione degli studenti e rappresenta un comportamento che dovrebbe essere scoraggiato.</p>
Proposte
Quadro D. Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico
Analisi e valutazione
<p>Il CdS mostra attenzione ai problemi segnalati dagli studenti e si mostra disponibile nella adozione di misure correttive. Dalla scheda di monitoraggio risulta una esame puntuale delle principali problematiche anche se non risultano sostanziali indicazioni di misure correttive per aumentare l'internalizzazione del CdS aumentandone l'attrattività all'esterno. Il numero di studenti svolgono un periodo di studi all'estero rimane basso; inoltre alcuni lamentano difficoltà nello stilare "learning agreements" con le università straniere che siano congruenti con il proprio percorso di studi.</p> <p>La consistenza del CdS è in flessione: il totale degli iscritti è infatti di 132 studenti totali con la seguente progressione negli ultimi 4 anni: 164, 183, 152 e, appunto, 132.</p> <p>L'attrattività del CdS è sostanzialmente stabile con lo scorso anno ma in flessione rispetto ad agli anni ancora precedenti con la seguente progressione di nuovi iscritti negli ultimi 4 anni: 61, 68, 32, e 36. Di questi nuovi iscritti la percentuale di studenti che abbandona il corso dopo un solo anno è in miglioramento.</p>
Proposte
.
Quadro E. Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA- CdS
Analisi e Valutazione
<p>Le informazioni contenute nella scheda SUA sono adeguate per quanto concerne il profilo professionale, gli sbocchi professionali e gli obiettivi formativi.</p> <p>Non sono inserite informazioni aggiornate relative a consultazioni con il mondo del lavoro o relative a attività specifiche del corso di studi. Gli studenti lamentano poche informazioni sugli sbocchi lavorativi e pochi contatti con possibili aziende interessate alle loro figure professionali.</p>
Proposte
Quadro F. Ulteriori proposte di miglioramento

INGEGNERIA SPAZIALE ED ASTRONAUTICA (LM-20)

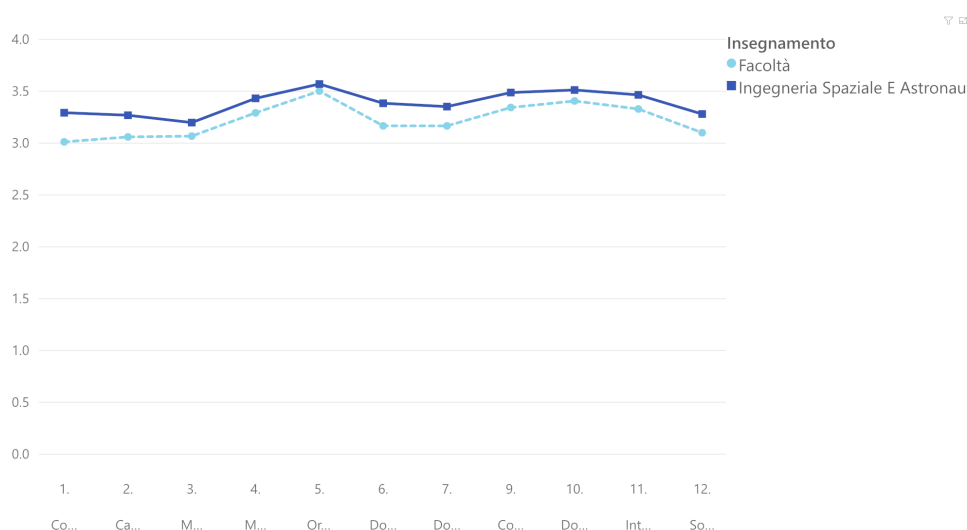
Denominazione CdS	Ingegneria Spaziale e astronautica
Classe	LM-20
Facoltà	Ingegneria Civile e Industriale
Dipartimento/i	Ingegneria meccanica e aero-spaziale

Quadro A. Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti**Analisi e Valutazione**

Nel corso di laurea in Ingegneria spaziale e astronautica 45 insegnamenti tutti coperti da questionari OPIS e 31 con più di 10 questionari compilati . In totale sono stati distribuiti 1340 questionari frequentanti.



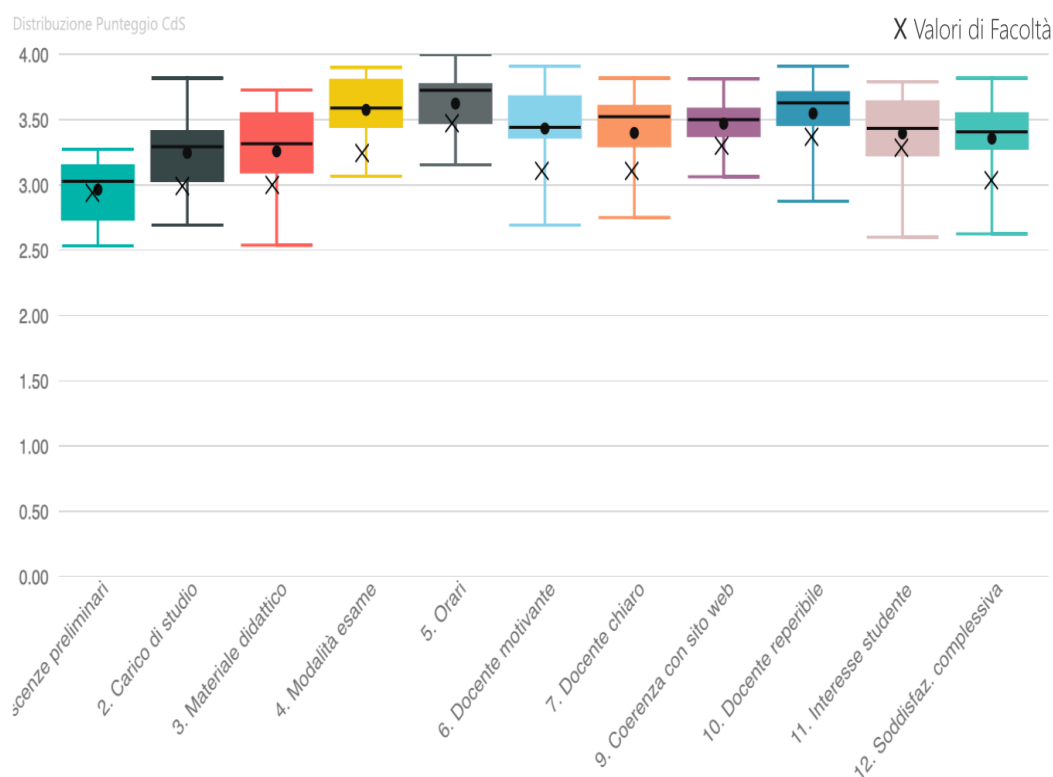
Come si vede dal grafico su tutte le domande le risposte sono migliori della media della Facoltà ICI.



All'interno dei questionari OPIS si rileva una soddisfazione elevata in tutti i corsi. Analizzando i dati degli OPIS si nota che, solo rare eccezioni sono presenti in un corso molto apprezzato: tutti gli

indicatori sono abbastanza superiori alla media di Facoltà. Analizzando gli OPIS dei singoli docenti non si riesce a notare la presenza di insegnamenti critici.

L'esito dei questionari, per tutti gli insegnamenti per i quali sono stati raccolti più di 10 questionari, è sintetizzato nella figura.



L'analisi complessiva dei dati OPIS e AlmaLaurea dimostra una soddisfazione leggermente superiore rispetto alla media di Facoltà. Unico dato più critico è quello relativo all'orario che, presumibilmente (come anche confermato dall'incontro con il CdA) è dovuto alla flessibilità del piano di studi. Al contrario in riferimento a punti più qualificanti quali l'interesse dello studente per le materie e la preparazione preliminare i dati sono, rispettivamente, un po' e abbastanza migliori della media di Facoltà.

Proposte

-Monitorare insegnamenti critici

Quadro B. Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Analisi e Valutazione

Il percorso formativo ha una durata media di 2,2 (dato CdA) e 2,9 (dato Alma Laurea laureati ad un anno dalla Laurea)2018. L'età media di laurea è di **25,9** anni. Voto medio di Laurea 106. Il 19,5% degli studenti ha svolto attività all'estero durante il percorso della Laurea.

Il campione di studenti è di 27 (non adeguato ad analisi statistica). Il 30% si dichiara decisamente soddisfatto che raggiunge il 90% contando anche i "Più sì che no".

Il materiale didattico risulta adeguato per il 74% degli studenti con una soddisfazione più elevata rispetto alla media di facoltà. Non si evincono criticità dai questionari. Il CdA segnala l'accreditamento come punto di forza del percorso formativo. Il 77,8% degli studenti si iscriverebbe nuovamente allo stesso corso di studi magistrale e il restante sceglierebbe lo stesso corso, ma in altro Ateneo. Il 33% valuta (dato Alma Laurea) che il carico di studio degli insegnamenti non è stato adeguato alla durata del corso di studio.

Proposte

Quadro 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 e Valutazione
Le modalità d'esame risultano chiare per la maggior parte degli studenti. Segnaliamo comunque che la media delle opinioni degli studenti è superiore alla media di facoltà, quindi ulteriori azioni correttive non sono suggerite. Valutando anche gli esiti degli esami non si notano particolari criticità da segnalare.
Proposte
-Monitorare la coerenza delle modalità d'esame inserite su GOMP rispetto alle linee guida inviate dal Team Qualità
Quadro D. Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico
Analisi e Valutazione
Le proposte del Monitoraggio annuale e Riesame Ciclico sono efficaci. Risulta inoltre un lavoro costante del corso di laurea per il miglioramento del percorso formativo. Il consiglio d'area lavora in modo efficace risolvendo regolarmente le problematiche poste dagli studenti e dagli organi centrali. Il sito web risulta popolato ed efficace per la comunicazione con gli studenti. Come per la Laurea in Ingegneria Aerospaziale (stesso CdA).
Proposte
Quadro E. Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA- CdS
Analisi e Valutazione
La scheda SUA risulta compilata in modo corretto. Il sito web e le altre parti di documentazione pubbliche sono compilate in modo accurato.
Proposte
Non ci sono indicazioni
Quadro F. Ulteriori proposte di miglioramento
Analisi e Valutazione
Il corso di laurea nel suo complesso produce buoni risultati occupazionali, mentre gli studenti dimostrano un alto grado di soddisfazione. Nell'analisi si possono immaginare alcuni problemi su singoli corsi che tuttavia sono gestiti dal CAD che si è dotato di tutti gli strumenti (Commissioni ad hoc allo scopo). Nonostante non ci siano problemi di numerosità degli immatricolati, essenzialmente per la mancanza di concorrenza nel Lazio, il CdA ha intrapreso una attività promozionale per le sue Lauree Magistrali <i>ASSAGGI DI MAGISTRALE</i> volta alla fidelizzazione dei propri studenti della Laurea Triennale. Tale attività prevede quattro seminari, rispettivamente, due nel I e due nel II anno della Laurea Triennale.
Proposte
-Sostenere studenti nella realizzazione del piano di studi.

INGEGNERIA TRASPORTI (TRANSPORT SYSTEMS ENGINEERING) (LM-23)

Denominazione CdS	Ingegneria dei trasporti - Transport Systems Engineering
Classe	LM-23
Facoltà	Ingegneria Civile e industriale
Dipartimento/i	INGEGNERIA CIVILE, EDILE E AMBIENTALE

Quadro A. Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

Analisi e Valutazione

Le procedure di rilevazione appaiono coerenti con quelle indicate dall'Ateneo e dalla Facoltà, con una copertura nell'a.a. 2017/2018 coerente con quanto precedentemente svolto, sia in termini di copertura insegnamenti che di rispondenti (leggermente in crescita). In aggiunta a quanto svolto negli anni il CAD sta valutando l'opportunità di rendere pubblica la scheda di monitoraggio a vantaggio della trasparenza verso gli studenti dello stato della valutazione e delle azioni previste per migliorare nel tempo il CdS.

I risultati sono ottimi considerando i valori medi di Facoltà, ma un paio di paio di insegnamenti presentano evidenti picchi negativi, con valori molto bassi di OPIS frequentanti. Tale fenomeno è trasversale nel tempo confermandosi anno dopo anno; tuttavia i docenti interessati alla valutazione negativa sono in uscita dal CdS e si rimanda lo studio della situazione come in evoluzione.

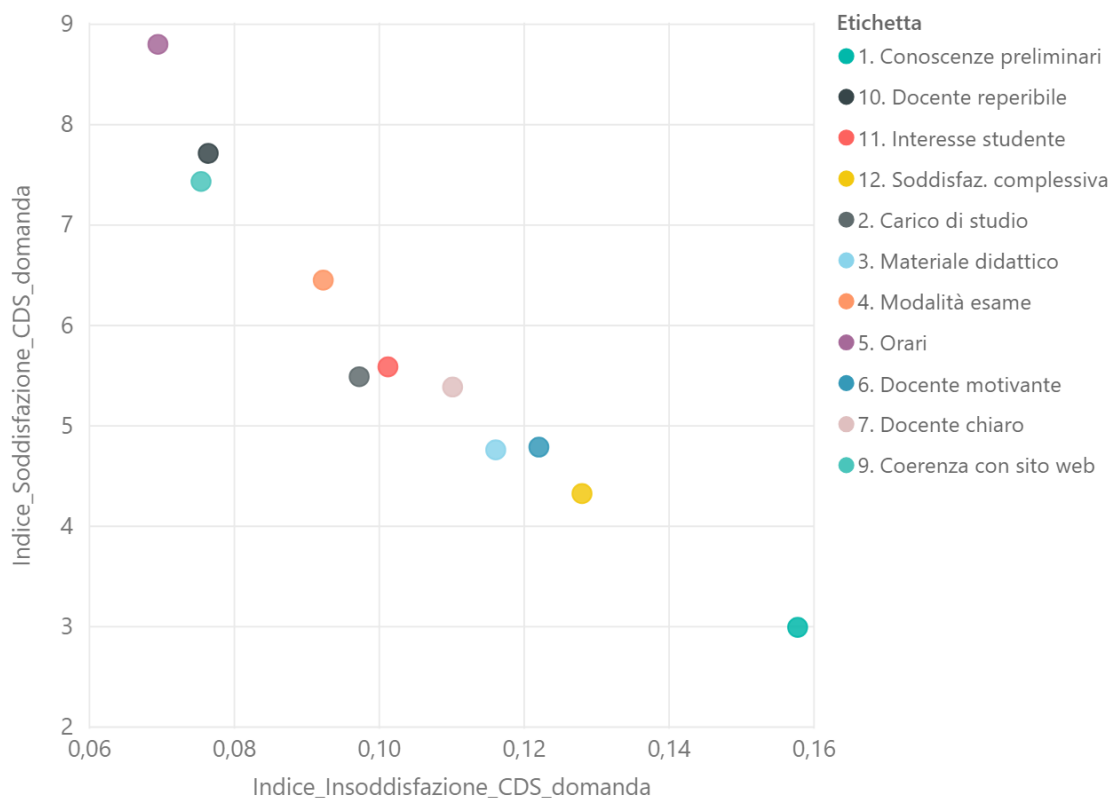
Il numero di rilevazioni con numero di risposte maggiore di 10 è significativamente aumentato, a beneficio della significatività della rilevazione stessa.

I valori medi rispetto alla Facoltà e la dispersione dei punteggi rilevati per gli insegnamenti con numerosità significativa sono riportata di seguito.

Analisi OPIS 2017/2018

Category	Min	Q1	Median	Q3	Max	Faculty Value (X)
1. Lezioni preliminari	2.8	3.1	3.3	3.4	3.5	3.0
2. Carico di studio	3.0	3.2	3.3	3.4	3.5	3.0
3. Materiale didattico	2.8	3.1	3.3	3.4	3.5	3.0
4. Modalità esame	2.7	3.1	3.3	3.4	3.5	3.3
5. Orari	3.0	3.2	3.3	3.4	3.5	3.5
6. Docente motivante	2.6	3.1	3.3	3.4	3.5	3.1
7. Docente chiaro	2.7	3.1	3.3	3.4	3.5	3.1
9. Coerenza con sito web	2.9	3.1	3.3	3.4	3.5	3.3
10. Docente reperibile	3.0	3.1	3.3	3.4	3.5	3.3
11. Interesse studente	2.9	3.1	3.3	3.4	3.5	3.3
12. Soddisf. complessiva	2.6	3.1	3.3	3.4	3.5	3.1

Relativamente agli indici di criticità suggeriti dal NVA, i risultati ottenuti considerando tutti questionari degli studenti frequentanti, presentano una situazione decisamente positiva, con nessuna area di indagine che supera la soglia significativa dello 0,2 di indice di insoddisfazione.



L'analisi dei dati AlmaLaurea di comparazione con i CdS della medesima classe di laurea dei principali Atenei di riferimento svolta nello scorso viene confermata, rimandando alle prossime relazioni per una nuova analisi in grado di apprezzare significativi modifiche a quanto in essere.

Gli studenti segnalano alcuni casi in cui il docente titolare dell'insegnamento è meno presente di quanto atteso, con sostituzioni da parte di collaboratori, che tuttavia non sembrano poter garantire la piena soddisfazione degli studenti.

La precedente relazione CPDS segnalava elementi di attenzione di cui il CdS si è fatto carico, migliorando la situazione e la percezione da parte degli studenti: in particolare, la situazione sugli orari è migliorata con un accorpamento delle lezioni su 3 giorni che è stato percepito positivamente dagli studenti.

Proposte

Si raccomanda la verifica dell'evoluzione delle criticità in termini di OPIS su specifici insegnamenti, tenendo conto dell'avvicendamento dei docenti sugli insegnamenti interessati.

Si evidenzia la necessità di verificare la massima coerenza tra i docenti responsabili dell'insegnamento e le persone che svolgono le attività didattiche.

Si ribadisce la raccomandazione dello scorso anno relativa al rendere disponibili i risultati degli OPIS in forma aggregata anche agli studenti, tramite il sito web del CdS.

Quadro B. Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Analisi e Valutazione

Si conferma una tematica degna di attenzione da parte del CAD, trasferita a livello di Facoltà, l'inadeguatezza delle aule per il corretto svolgimento delle attività didattiche. In particolare gli studenti ed i docenti lamentano proiettori non adeguati alle richieste didattiche e l'assoluta necessità di postazioni con disponibilità di

alimentazione elettrica, per consentire di seguire le attività svolte in aula con l'utilizzo di pc e dispositivi elettronici, prassi sempre più diffusa tra gli studenti.

Le analisi sull'avanzamento delle carriere, i tempi di laurea, la maturazione dei CFU, rappresentano ottimi risultati rispetto ai valori medi di Facoltà.

Inoltre, a partire dall'anno accademico 2018-2019 è stato introdotto un criterio di selezione più stringente per l'iscrizione alla Laurea Magistrale in Transport Systems Engineering, innalzando il voto minimo conseguito nella laurea di primo livello. Il monitoraggio degli indicatori nell'anno 2018-2019 ha evidenziato un positivo esito delle azioni intraprese, con un miglioramento delle competenze di base, come testimoniato dal valore dell'indicatore di monitoraggio degli studenti che proseguono al II anno avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno, aumentato significativamente.

L'analisi dei questionari OPIS sul tema specifico dei materiali didattici è risultata valutata positivamente, fatto solo parzialmente confermato durante l'incontro con studenti e docenti, che suggerisce un ulteriore futuro monitoraggio specifico e confronto con gli studenti.

Si conferma significativo equilibrio tra i ruoli dei docenti, come già evidenziato lo scorso anno.

Il tema della internazionalizzazione non è particolarmente significativo per il CdS che è destinato a studenti stranieri, che già stanno realizzando dunque un percorso internazionale. Sicuramente le attività Erasmus saranno sponsorizzate, e gli studenti segnalano come l'incremento della borsa sia un elemento importante di spinta a svolgere periodi in altri paesi, tuttavia rimangono perplessità da parte degli studenti che hanno scelto la Sapienza in un panorama internazionale e poi difficilmente sono disponibili a sostituire insegnamenti andando presso atenei ufficialmente meno blasonati del nostro. Il numero di agreements è comunque significativo.

Proposte

Si raccomanda il monitoraggio continuo degli indicatori, sebbene oggi positivi su tutti i fronti relativi a materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica, soprattutto in virtù dei numeri crescenti di iscritti che il CdS sta andando a gestire.

Si invita il CAD a verificare l'impatto dei nuovi criteri di selezioni in ingresso.

Quadro 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 e Valutazione

I risultati OPIS confermano la definizione chiara delle modalità di esame mostra ottimi risultati del CdS ad eccezione di un insegnamento, in coerenza agli anni passati.

Si evidenzia come sul sistema GOMP e quindi sul portale pubblico <https://corsidilaurea.uniroma1.it/> spesso non siano presenti tutte le informazioni previste da rendere disponibili agli studenti.

Non risulta evidente l'analisi degli esiti delle prove di accertamento effettuate dal CAD, che comunque gestisce tramite il diretto impegno del Presidente del CAD il monitoraggio dei numeri complessivi di esami e di voto medio assegnato. Il processo di standardizzazione delle modalità di verbalizzazione sono state ribadite a tutti i docenti del CdS.

Nell'incontro con i docenti e gli studenti sono state confermate le criticità già presenti negli anni passati, relative alla disomogeneità delle basi teoriche degli studenti stranieri, molto accentuata e che tende a generare difficoltà su alcuni insegnamenti. Il CdS ha dato seguito a quanto previsto lo scorso anno, inserendo nuovi criteri di accesso più stringenti, sia in termini di competenze scientifiche, sia linguistiche, con la richiesta di certificazione B2 o superiore sulla lingua inglese.

Proposte

Si ribadisce il consiglio della Commissione Paritetica, già dato lo scorso anno, di verificare che i docenti abbiano indicato sul sistema GOMP le modalità di valutazione delle conoscenze e competenze seguendo le indicazioni

fornite dal Team Qualità, con uno sforzo particolare sugli insegnamenti con valutazioni OPIS più deboli su tale ambito e quelli progettuali.

Si consiglia di effettuare una analisi dei dati sulle prove di accertamento, al fine di acquisire ulteriori elementi utili alla identificazione di eventuali criticità didattiche specifiche, soprattutto se coesistenti con ulteriori dati che evidenzino singolarità sui medesimi insegnamenti, o segnalazioni dirette da studenti.

Si raccomanda di dare pieno seguito a quanto indicato nella scheda di monitoraggio dal CdS, che si è impegnato a svolgere verifiche iniziali e periodiche delle competenze di base (matematica, fisica, informatica) nel corso del primo anno.

Quadro D. Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

Analisi e Valutazione

Il CAD presenta un'organizzazione collegiale orientata alla revisione dei percorsi e al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, e più in generale al miglioramento del CdS, anche tramite una Commissione per i Percorsi Formativi degli Studenti. Rispetto all'azioni di miglioramento dichiarate relative alla istituzione di un osservatorio della didattica, best practice già operativa presso altri CdS della Facoltà, non si evince l'insediamento e l'operatività dello stesso.

Si conferma come le schede di monitoraggio e il riesame ciclico rendono evidente la valutazione delle criticità e l'analisi delle loro cause, con chiara coerenza delle azioni intraprese, nonché del loro monitoraggio nel tempo.

La responsabilità della realizzazione delle azioni di miglioramento stabilite è generalmente assegnata collegialmente al Consiglio del Corso di Studio. Le tempistiche appaiono genericamente ricondotte alla programmazione annuale, senza un dettaglio delle azioni con le relative tempistiche specifiche.

L'analisi dei dati AlmaLaurea relativamente allo stato occupazionale sarà replicata negli anni a venire, anche per verificare gli esiti delle modifiche agli ordinamenti realizzati, i quali ancora non possono evidenziare risultati.

Proposte

Si consiglia di identificare puntualmente le responsabilità e le tempistiche legate alle azioni di miglioramento, con una calendarizzazione di dettaglio che permetta di verificare nel tempo il loro avanzamento (con un controllo ad esempio trimestrale).

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

Analisi e Valutazione

Le informazioni sono coerenti con i contenuti e con quanto indicato nell'incontro con gli studenti e i docenti. Tuttavia, alcune sezioni non appaiono esaustive rispetto alle specificità del CdS e del percorso di studi. Ad esempio, la consultazione con le organizzazioni rappresentative è molto sintetica, sebbene durante gli incontri siano state rappresentate occasioni di incontro con le stesse. Questa notazione era stata già presentata nella scorsa relazione della Commissione Paritetica.

Gli studenti segnalano la necessità di migliorare la piattaforma Infostud.

Proposte

Si raccomanda di revisionare la Scheda Sua, inserendovi tutte le informazioni specifiche di CdS, nonché il dettaglio delle iniziative realizzate con le organizzazioni rappresentative, andando oltre a quanto compiuto a livello di Facoltà.

A livello di Ateneo, si riporta la necessità di una revisione funzionale e tecnica della piattaforma Infostud per semplificare i processi svolti dagli studenti, con particolare riferimento ai piani di studio.
Quadro F. Ulteriori proposte di miglioramento
Analisi e Valutazione
Gli studenti segnalano un forte interesse a svolgere tesi di ricerca già volte alla produzione di articoli scientifici.
Proposte
Si suggerisce di valutare le opportunità di coinvolgimento degli studenti indirizzati a continuare in attività di ricerca su tesi già orientate alla produzione di articoli scientifici.

INGEGNERIA EDILE ED ARCHITETTURA U.E. (LM-4 A C.U.)

Denominazione CdS	Ingegneria Edile-Architettura (LM ciclo unico)
Classe	L-4 c.u.
Facoltà	Ingegneria Civile e industriale
Dipartimento/i	INGEGNERIA CIVILE, EDILE E AMBIENTALE

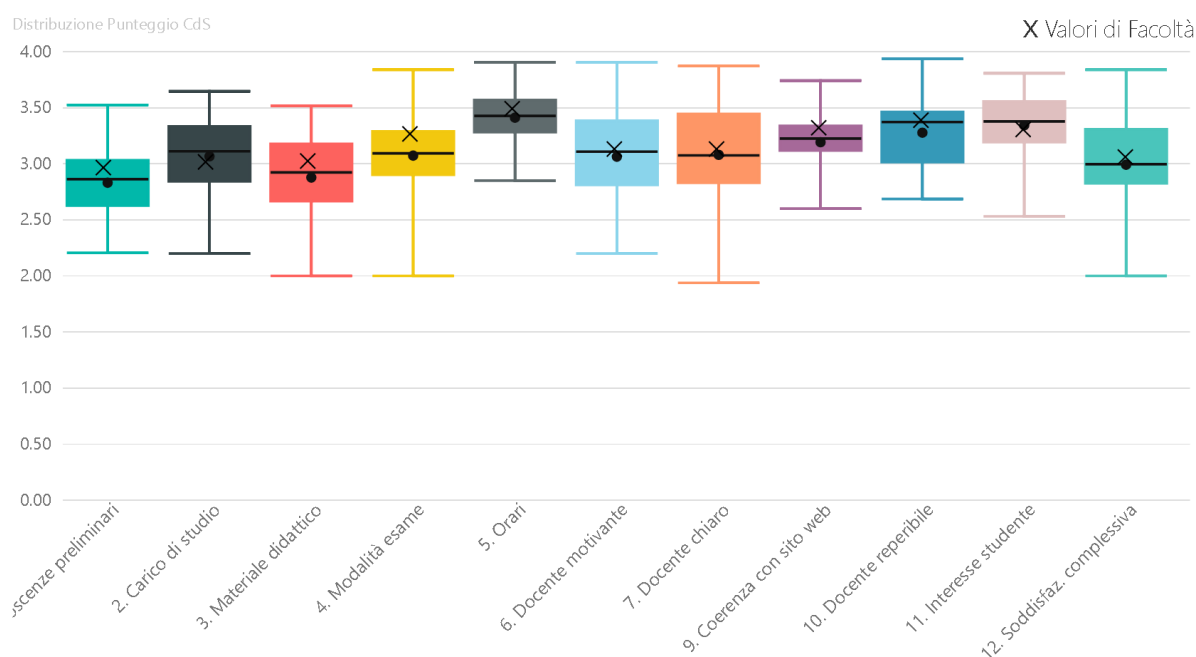
Quadro A. Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti**Analisi e Valutazione**

Si conferma rispetto allo scorso anno la coerenza delle procedure di rilevazione OPIS e il buon grado di copertura degli insegnamenti.

La situazione degli iscritti, segnalata come critica anche dal Nucleo di Valutazione di Ateneo, sembra essersi assestata con anzi un piccolo incremento di iscritti rispetto allo scorso anno.

Il numero di risposte ai questionari OPIS è comunque significativo. I valori sono generalmente inferiori alla media di Facoltà e, contrariamente a quanto solitamente evidente sugli altri CdS di Facoltà, le materie di base ricevono una valutazione migliore di quelle più professionalizzanti. Tale effetto sembra riconducibile alla difficoltà riscontrate dagli studenti nell'ambito dei laboratori. Il confronto con i docenti e gli studenti effettuato evidenzia una tendenza da parte degli studenti a premiare situazioni in cui gli studenti ricevono chiare indicazioni su come procedere nella realizzazione degli elaborati tecnici e valutano negativamente i casi in cui viene richiesta una loro capacità interpretativa delle richieste. Questo approccio tuttavia è ritenuto altamente formativo per lo studente e ricade nella metodologia talvolta scelta come strumento didattico progettato.

I valori medi rispetto alla Facoltà e la dispersione dei punteggi rilevati per gli insegnamenti con numerosità significativa sono riportata di seguito.

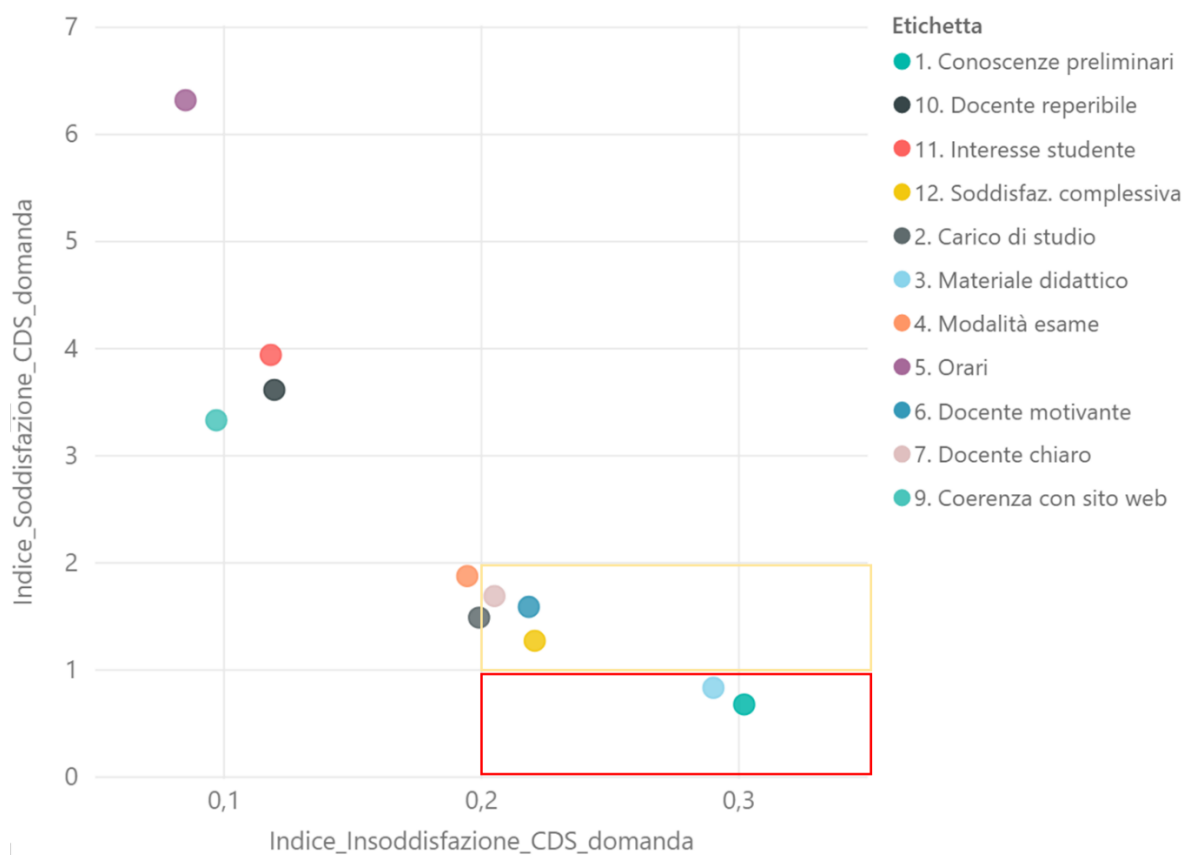


Le domande più critiche appaiono essere quelle relative alla chiarezza delle modalità di esame, la chiarezza del docente, le modalità di esame. Va notato come siano mutate rispetto lo scorso anno con un netto miglioramento della situazione in relazione alla reperibilità del docente.

Sono presenti insegnamenti con valori molto bassi e discostati dai valori medi di Facoltà e di CdS.

Relativamente agli indici di criticità suggeriti dal NVA, i risultati ottenuti considerando tutti questionari degli studenti frequentanti, presentano una situazione complessivamente negativa, con diverse criticità relativamente

in primis a Conoscenze preliminari, Materiale didattico, quindi anche – seppure in misura minore – alle aree Docente motivante, Docente chiaro, Carico di studio, per una soddisfazione complessiva tra le più critiche.



I questionari OPIS sono analizzati in sede di commissione didattica e se ne riportano le evidenze aggregate in CAD.

L'analisi dei dati AlmaLaurea non viene considerata significativamente modificata rispetto allo scorso anno e si rimanda ai prossimi anni per una nuova verifica dei dati.

Dall'incontro con gli studenti ed i docenti è risultata una certa necessità di aumentare la visibilità e conoscenza dell'offerta formativa che evidenziano essere generalmente poco nota, sin dalle scuole superiori.

Il CdS ha dato seguito alle proposte della Commissione Paritetica dello scorso anno, condividendo una analisi degli OPIS in seno al CAD con la partecipazione degli studenti.

Proposte

Si suggerisce una analisi di dettaglio sulle motivazioni che hanno potrebbero sottendere alle valutazioni negative sulle domande relative alla chiarezza del docente, la chiarezza delle modalità di esame, al materiale didattico.

I risultati OPIS di alcuni insegnamenti sono decisamente disallineati in negativo rispetto a quanto ottenuto dal CdS e dalla Facoltà, da cui si raccomanda l'analisi di tali situazioni specifiche per verificare eventuali criticità, anche incrociando altri parametri misurabili relativi agli insegnamenti, nonché confrontandosi con la rappresentanza studentesca. Come già segnalato lo scorso anno, la Commissione Paritetica raccomanda che per tali insegnamenti sarebbe opportuno analizzare l'andamento delle valutazioni su più anni accademici, per verificare se sia una situazione ripetuta o specifica di un anno.

Quadro B. Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

<p>Analisi e Valutazione</p> <p>Si conferma la criticità sulla durata media degli studi, segnalata anche dal Nucleo di Valutazione di Ateneo, per la riduzione della quale il CdS si è impegnato in azioni di miglioramento, quali modifiche al posizionamento degli insegnamenti nei semestri, cambio di docenze e ulteriori modifiche migliorative, che tuttavia ancora non sembrano migliorare l'indicatore.</p> <p>Dalle schede di monitoraggio si rilevano azioni utili al miglioramento della situazione in essere, tuttavia tali azioni appaiono piuttosto generiche nella loro definizione, sicuramente senza una esplicitazione delle attività previste, dei tempi stimati, delle relative responsabilità per lo svolgimento delle stesse.</p> <p>I dati di trasferimento sono coerenti agli scorsi anni, senza elementi di forte criticità.</p> <p>Permane la valutazione sulle attrezzature che risultano essere raramente adeguate alla didattica, che ad esempio richiederebbe proiettori con prestazioni migliori, nonché una manutenzione ordinaria e straordinaria efficace. Gli studenti richiedono una completa elettrificazione di tutte le aule utilizzate, il rinnovo delle sedie e degli sgabelli che sono spesso rovinati, o mancanti in numero adeguato, ma anche miglioramenti sui sistemi di amplificazione della voce. Infine, i lavori alla sede di Via Scarpa in contemporanea allo svolgimento delle lezioni ha portato disservizi e sovraffollamento rispetto alle aule disponibili.</p> <p>Nell'incontro con i docenti e gli studenti si confermano alcune criticità legate alle attività di tutoraggio, anche in relazione al numero sempre più ridotto di professionisti esterni, da un lato con un miglioramento sulla reperibilità e l'omologazione delle attività di tutoraggio dall'altro con un aggravio importante sui docenti e una difficile disponibilità negli orari ordinari a svolgere il tutoraggio previsto.</p> <p>In termini di internazionalizzazione si confermano i valori adeguati di studenti Erasmus.</p>
<p>Proposte</p> <p>Si raccomanda di dare seguito alle azioni indicate nella scheda di monitoraggio per la riduzione della durata degli studi, facendo seguire dei piani dettagliati agli interventi che altrimenti risultano definiti in maniera non sufficientemente dettagliata da garantirne la realizzazione. Le azioni sono le seguenti:</p> <p>Il CdS si è impegnato a dar seguito alle indicazioni già condivise anche con la Commissione Paritetica per lo scorso anno, in relazione a quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sperimentazione di una diversa organizzazione della didattica - Sperimentazione di una diversa organizzazione / svolgimento della tesi di laurea - Razionalizzazione del calendario degli appelli <p>Tali interventi sono auspicabili, ma per essi è consigliato definire delle responsabilità specifiche, che invece nella scheda di monitoraggio sono indicate in carico a tutto il corpo docente.</p> <p>Si suggerisce un approfondimento sui 3 insegnamenti che hanno ottenuto valutazione OPIS più basse sulla specifica domanda relativa al materiale didattico.</p> <p>In merito allo stato delle strutture, si invita il CAD a continuare a far presente alla Facoltà e all'Ateneo le carenze evidenziate da studenti e docenti, di cui anche la Commissione Paritetica si farà nuovamente portavoce attiva.</p>
<p>Quadro C. Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</p>
<p>Analisi e Valutazione</p> <p>L'analisi dei questionari OPIS sulla domanda relativa alla definizione chiara delle modalità di esame mostra risultati del CdS inferiori a quelli medi di Facoltà, evidente per la maggior parte degli insegnamenti. Questo tema è sicuramente anche collegabile ai molti lavori progettuali. Si evidenzia come sul sistema GOMP non siano state caricate le modalità di valutazione di molti insegnamenti, come evidente dal catalogo corsi Sapienza.</p> <p>Nuovamente, non risulta evidente l'analisi degli esiti delle prove di accertamento effettuate dal CAD, che comunque gestisce tramite il diretto impegno del Presidente del CAD il monitoraggio dei numeri complessivi di esami e di voto medio assegnato. Va notato come, in termini generali di Facoltà, sebbene siano state definite e comunicate chiare regole di verbalizzazione, talvolta i docenti utilizzano prassi che se ne discostano (a titolo di esempio, eliminare dal verbale gli studenti insufficienti).</p>

Proposte
<p>Si raccomanda di verificare che i docenti abbiano indicato sul sistema GOMP le modalità di valutazione delle conoscenze e competenze seguendo le indicazioni fornite dal Team Qualità, con uno sforzo particolare sugli insegnamenti con valutazioni OPIS più deboli su tale ambito e quelli progettuali.</p> <p>Si raccomanda di standardizzare le modalità di verbalizzazione in coerenza con quanto stabilito in Facoltà, anche in ottica di possibili analisi – anche esse consigliate – sulle percentuali di promossi, distribuzione dei voti, numero di esami ripetuti, ecc. utili per costruire un quadro più dettagliato dell'efficacia della didattica erogata.</p> <p>Si consiglia di effettuare una analisi dei dati sulle prove di accertamento, al fine di acquisire ulteriori elementi utili alla identificazione di eventuali criticità didattiche specifiche, soprattutto se coesistenti con ulteriori dati che evidenzino singolarità sui medesimi insegnamenti, o segnalazioni dirette da studenti.</p>
Quadro D. Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico
Analisi e Valutazione
<p>Il CAD presenta un'organizzazione collegiale orientata alla revisione dei percorsi e al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, e più in generale al miglioramento del CdS. I referenti del CAD si confrontano anche tramite il coordinamento nazionale della medesima classe di laurea, con cui si stanno progettando proposte e interventi. È presente una Commissione Didattica; gli studenti si rivolgono solitamente direttamente ai docenti o alla Presidente del CAD per la segnalazione di criticità.</p> <p>Va notato che sul portale di Ateneo non sono riportate informazioni relative alla Assicurazione Qualità, nonostante sia presente e attiva nelle sue attività, come riportato anche nella scheda di monitoraggio 2018.</p> <p>Le analisi e il monitoraggio su percorsi di studio, risultati degli esami ed esiti occupazionali, anche in relazione alla base regionale o alla classe di laurea sono compiuti in seno al monitoraggio annuale e al riesame ciclico, così come richiesto dall'Ateneo. Nell'incontro con i docenti è stata rappresentata una analisi degli esiti occupazionali dettagliata, che ha mostrato ottimi risultati.</p> <p>L'analisi della situazione occupazionale tramite i dati AlmaLaurea mostra un tasso di occupazione inferiore al 70%, posizionando il CdS a metà classifica tra i vari Atenei italiani, con valori che arrivano fino al 92% di Padova; il valore aumenta al 84% dopo 3 anni dalla laurea. Questo posizionamento intermedio si conferma anche andando a vedere il dato sull'opinione di quanto sia stata efficace la laurea dal punto di vista occupazionale, con solo il 70% degli intervistati che ritengono la laurea conseguita molto efficace/efficace.</p> <p>La retribuzione a 3 anni è di circa 1200€/mese, con un positivo allineamento tra uomini e donne, con uno scostamento di trattamento economico tra i più bassi in Italia.</p> <p>Nell'incontro con studenti e docenti sono emerse alcune sovrapposizioni di contenuti, probabilmente riconducibili alla necessità di illustrare le medesime tematiche tenendo conto di aree di competenze differenti, elemento però da trasmettere con maggiore incisività e chiarezza agli studenti, che altrimenti non ne comprendono le ragioni in modo evidente.</p> <p>Le azioni migliorative pianificate appaiono ridotte rispetto alle diverse opportunità di miglioramento e ai risultati negativi che stanno mostrando una significativa perdita di attrattività nonché tempi di laurea eccessivi. Inoltre, le azioni sono descritte in maniera generica, senza una analisi sistematica e strutturata delle cause alla base delle criticità evidenziate.</p> <p>La responsabilità della realizzazione delle azioni di miglioramento stabilite è generalmente assegnata a tutto il corpo docente, senza un dettaglio delle azioni con le relative tempistiche specifiche.</p>
Proposte
<p>Si ribadisce il suggerimento di istituire un osservatorio della didattica, con rappresentanza maggioritaria di studenti, su entrambi gli anni di studio, essendo una best practice di Facoltà che ha portato in altri CdS a significativi spunti di miglioramento.</p>

<p>Le criticità identificate dal CAD dovrebbero dare avvio ad una analisi dettagliata delle cause sottese alle stesse, nonché al conseguente impegno in una pianificazione di interventi specifici dettagliati nelle azioni da intraprendere, in maniera più puntuale possibile.</p> <p>Si consiglia di identificare puntualmente le responsabilità e le tempistiche legate alle azioni di miglioramento, con una calendarizzazione di dettaglio che permetta di verificare nel tempo il loro avanzamento (con un controllo ad esempio trimestrale). Tale suggerimento era stato già riportato lo scorso anno.</p>
Quadro E. Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA- CdS
Analisi e Valutazione
La Scheda SUA appare disponibile e coerente con quanto presente nel CdS, offerto in termini di competenze e capacità, nonché nella descrizione delle iniziative svolte.
Proposte
Quadro F. Ulteriori proposte di miglioramento
Analisi e Valutazione
<p>Negli incontri dello scorso anno era stata manifestata la necessità di insegnamenti specifici sugli strumenti software necessari allo svolgimento dei laboratori e utili alla successiva professione. Non si è avuta evidenza di una revisione degli insegnamenti in tal senso. Sono stati fatti intervenire esperti esterni per la condivisione di elementi di progettazione virtuale e prototipazione rapida di componenti edilizi, pur tuttavia con una risposta solo parziale degli studenti, spesso più orientati al rispetto delle scadenze di consegna dei laboratori progettuali che a frequentare i corsi e tali iniziative.</p> <p>Gli studenti segnalano una significativa variabilità delle modalità di organizzazione dei singoli insegnamenti, sempre evidenziando ottimi livelli di competenza ma lamentando una certa disorganizzazione in alcuni di essi.</p>
Proposte
<p>Si raccomanda nuovamente una attenta valutazione per verificare la possibilità di inserire AutoCAD, Revit, Photoshop, ecc. all'interno del percorso curricolare, ad esempio attraverso un corso di "disegno digitale".</p> <p>Si raccomanda di dare seguito alle iniziative per l'incremento dell'attrattività del CdS, così come rappresentato dagli studenti, con incontri presso le scuole superiori che facciano conoscere il percorso di studio ed evidenziano il suo valore.</p> <p>Si suggerisce di dare seguito alla generica segnalazione compiuta dagli studenti sul tema della disorganizzazione di alcuni insegnamenti, con una attività congiunta docenti-studenti che evidenzii gli insegnamenti più critici e istruisca una possibile riorganizzazione degli stessi.</p>