



RELAZIONE DELLA COMMISSIONE PARITETICA DOCENTI-STUDENTI ANNO 2019

*Dipartimento di Ingegneria Civile e Meccanica
Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale*

*Template approvato dal Presidio di Qualità di Ateneo nella seduta del 12 febbraio 2019
Relazione approvata dalla CPDS nella seduta del 16 Dicembre 2019*

Sommario

Premessa

Corso di Studio L-7 Ingegneria Civile ed Ambientale	7
Introduzione	7
Quadro A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti	7
Quadro B: Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato	8
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	10
Quadro D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico	12
Quadro E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS	14
Quadro F: Ulteriori proposte di miglioramento	15
Sintesi	15
Corso di Studio L-9 Ingegneria Industriale	17
Introduzione	17
Quadro A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti	17
Quadro B: Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato	18
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	22
Quadro D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico	23
Quadro E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS	26
Quadro F: Ulteriori proposte di miglioramento	27
Sintesi	29
Corso di Studio LM 23 - Ingegneria Civile	31
Introduzione	31
Quadro A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti	31

Quadro B: Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.....	32
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.....	34
Quadro D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico.....	37
Quadro E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-.....	40
Quadro F: Ulteriori proposte di miglioramento.....	41
Sintesi	42
<i>Corso di Studio LM 31 - Ingegneria Gestionale</i>	<i>43</i>
Introduzione	43
Quadro A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti.....	43
Quadro B: Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.....	44
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.....	47
Quadro D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico.....	49
Quadro E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS	53
Quadro F: Ulteriori proposte di miglioramento.....	54
Sintesi	58
<i>Corso di Studio LM 33 - Ingegneria Meccanica</i>	<i>59</i>
Introduzione	59
Quadro A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti.....	59
Quadro B: Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.....	60
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.....	62
Quadro D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico.....	65

Quadro E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS	68
Quadro F: Ulteriori proposte di miglioramento.....	69
Sintesi	71
<i>Corso di Studio LM 33 –Mechanical Engineering</i>	<i>73</i>
Introduzione	73
Quadro A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti.....	73
Quadro B: Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.....	74
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.....	75
Quadro D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico.....	76
Quadro E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS	78
Quadro F: Ulteriori proposte di miglioramento.....	80
Sintesi.....	81
<i>Corso di Studio LM-35 Ingegneria dell'ambiente e del territorio</i>	<i>82</i>
Introduzione	82
Quadro A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti.....	82
Quadro B: Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.....	83
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.....	85
Quadro D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico.....	91
Quadro E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS	94
Quadro F: Ulteriori proposte di miglioramento.....	95
Sintesi	96

Premessa

Composizione della CPDS

La Commissione Paritetica (CPDS) del Dipartimento di Ingegneria Civile e Meccanica (DICEM) dell'Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale è composta, come previsto dal Regolamento generale d'Ateneo e dal Regolamento del DICEM, da sei rappresentanti dei docenti e sei rappresentanti degli studenti ripartiti come segue.

Docenti:

- Prof. Giorgio FIGLIOLINI (Coordinatore)
- Prof. Mauro D'APUZZO
- Prof. Giorgio FICCO
- Prof. Angelo LEOPARDI
- Prof. Sandro TURCHETTA
- Prof. Marcello ZORDAN

Studenti, uno per ciascun Corso di Laurea attivo e incardinato nel DICEM:

- Sig. Francesco VIOLA (CdL Ingegneria Industriale)
- Sig. Stefano PALMA (CdLM Ingegneria Meccanica)
- Sig. Lorenzo RUGGIERO (CdLM Ingegneria Gestionale)
- Sig. Aldo MIGLIACCIO (CdL Ingegneria Civile e Ambientale)
Dimissioni presentate nel CPDS del 22/10/2019
- Sig. Nicholas MASSARONI (CdLM Ingegneria Civile)
- Sig. Matteo POLSINELLI (CdLM Ingegneria dell'Ambiente e del Territorio)
Dimissioni presentate nel CPDS del 22/10/2019
- Sig. Chrystopher Taglienti (CdLM Ingegneria dell'Ambiente e del Territorio)
Insediato nel CPDS del 5/12/2019
- Sig. ra Giulia Paoella (CdL Ingegneria Civile e Ambientale)
Insediate nel CPDS del 5/12/2019

Elenco dei CdS analizzati

Classe	Nome Esteso	Sede
L 7	Corso di Laurea in Ingegneria Civile ed Ambientale	Cassino
L 9	Corso di Laurea in Ingegneria Industriale	Cassino e Frosinone
LM 23	Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile	Cassino
LM 31	Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale	Frosinone
LM 33	Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica	Cassino
LM 35	Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dell'Ambiente e del Territorio	Cassino

Modalità di lavoro della commissione e suddivisione dei compiti

I sei docenti hanno svolto e svolgono attività didattiche nei diversi CdS, con un'adeguata differenziazione. La modalità di lavoro ha previsto la suddivisione in sei gruppi di lavoro dedicati all'analisi di ciascun corso di Laurea e composti da uno studente di uno specifico corso di laurea e dal docente di riferimento del medesimo corso di laurea.

I gruppi di lavoro si sono confrontati sia in composizione completa, coordinata dal Prof. Giorgio Figliolini, sia in sotto-commissioni definite in base alle specifiche aree tematiche ed alle sedi didattiche di riferimento. I dettagli relativi alle riunioni delle commissioni e delle sotto-commissioni sono riportati al punto seguente.

Elenco delle riunioni

Data riunione (anno/mese/giorno)	Componenti Presenti	Argomenti discussi
2019/06/04	Giorgio FIGLIOLINI (Coordinatore) Mauro D'APUZZO Giorgio FICCO Angelo LEOPARDI Sandro TURCHETTA Marcello ZORDAN Francesco VIOLA Stefano PALMA Aldo MIGLIACCIO Nicholas MASSARONI	Discussione sulla riunione di coordinamento di Ateneo del 26 Marzo 2019 inerente i metodi di lavoro delle CPDS e le indicazioni sulla stesura della relazione annuale.
2019/10/22	Giorgio FIGLIOLINI (Coordinatore) Mauro D'APUZZO Giorgio FICCO Angelo LEOPARDI Sandro TURCHETTA Marcello ZORDAN Francesco VIOLA Stefano PALMA Nicholas MASSARONI	Definizione delle sotto-commissioni per ciascun corso di Laurea e Laurea Magistrale incardinato nel DICEM e coordinamento per l'analisi dei dati e delle modalità di trattamento delle informazioni all'interno della relazione. Comunicazione delle dimissioni di due studenti componenti della CPDS (Aldo Migliaccio e Matteo Polsinelli)
2019/10/31	Giorgio FIGLIOLINI (Coordinatore) Mauro D'APUZZO Angelo LEOPARDI Sandro TURCHETTA Marcello ZORDAN Nicholas MASSARONI	Comunicazione delle elezioni suppletive previste per l'11 Novembre 2019 per la nomina di n.2 componenti della CPDS dei CdS di "Ingegneria dell'Ambiente e del Territorio" e di "Ingegneria Civile ed Ambientale". Organizzazione e coordinamento del lavoro delle sotto-commissioni per la stesura della relazione annuale.
2019/11/07	Giorgio FIGLIOLINI (Coordinatore) Mauro D'APUZZO Sandro TURCHETTA Marcello ZORDAN Stefano PALMA Nicholas MASSARONI	Coordinamento per l'analisi e la raccolta dei dati necessari alla stesura della relazione.
2019/11/13	Giorgio FIGLIOLINI (Coordinatore) Mauro D'APUZZO Sandro TURCHETTA Marcello ZORDAN Stefano PALMA Nicholas MASSARONI	Revisione della relazione in vista dell'invio al Presidio di Qualità.
2019/12/05	Giorgio FIGLIOLINI (Coordinatore) Mauro D'APUZZO Sandro TURCHETTA Marcello ZORDAN Giorgio FICCO Giulia PAOLELLA Chrystopher TAGLIENTI	Insediamiento di Chrystopher Taglienti e Giulia Paoella nella CPDS e discussione della Relazione Annuale del Nucleo di Valutazione.

Corso di Studio L-7 Ingegneria Civile ed Ambientale **Sede di erogazione del Corso: CASSINO**

Introduzione

Il Corso di Laurea in Ingegneria Civile ed Ambientale nasce nell'anno accademico 2010-2011 dalla fusione dei preesistenti corsi di primo livello rispettivamente di Ingegneria Civile e di Ingegneria dell'Ambiente e del Territorio ed è concepito per preparare una figura professionale ad ampio spettro di intervento in grado di accedere ai successivi corsi di laurea magistrale (Ingegneria Civile e Ingegneria dell'Ambiente e del Territorio) dove sono ulteriormente sviluppate ed approfondite le tematiche precedentemente assimilate nel corso di primo livello.

La formazione di un laureato in ingegneria civile ed ambientale è incentrata oltre che su una solida formazione di base in matematica fisica e chimica anche su un nucleo variegato di discipline caratterizzanti dell'Ingegneria Civile quali l'idraulica, le costruzioni idrauliche, la scienza e la tecnica delle costruzioni, la geotecnica e la costruzione di strade, cui si affiancano da un lato gli elementi principali per la progettazione assistita di complessi edilizi quali l'architettura tecnica e l'impiantistica degli edifici e dall'altro i concetti preliminari per la cura dell'inserimento ambientale delle opere, anche con riferimento all'analisi dei rischi di natura territoriale e ambientale. A tal proposito, a differenza di quanto previsto in corsi di medesimo livello, numerosi moduli prevedono oltre alle consuete lezioni frontali ed esercitazioni numeriche anche sessioni di simulazione di sviluppo di elaborati progettuali, calibrate sul bagaglio culturale dei discenti, al fine di costruire una figura di Ingegnere Civile ed Ambientale che al termine del suo percorso formativo sarà in grado di padroneggiare le principali metodologie e tecniche che potranno consentirgli di operare in campo edilizio e infrastrutturale nella progettazione assistita e nella gestione e manutenzione delle opere e del territorio, sia nella libera professione sia nelle amministrazioni pubbliche sia nelle imprese di lavori e di servizi.

In analogia con quanto già effettuato da corsi di medesimo livello, si è proceduto nella direzione di miglioramento dei supporti didattici e degli strumenti di interazione con gli studenti prevedendo da un lato la videoregistrazione di alcuni moduli erogati e dall'altro l'attivazione di una pagina Facebook dedicata.

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

A1. La modalità di gestione dei questionari di valutazione (erogazione, raccolta dei risultati, utilizzo dei dati) è soddisfacente ?

ANALISI:

I questionari di valutazione della didattica sono riportati secondo la modalità radar al variare dell'insegnamento analizzato.

Dalla SUA, la Commissione rileva ancora delle criticità nell'ambito della gestione e utilizzo dei questionari relativi alla didattica. Gli studenti, pur sostenendo che sia un metodo utile per esprimere le proprie opinioni in quanto in forma anonima, NON percepiscono adeguata sensibilizzazione, viste anche le modalità imposte dalla procedura, che spesso induce lo studente nella compilazione frettolosa e prematura del questionario.

PROPOSTE:

La Commissione, a tal proposito, ribadisce la necessità della sensibilizzazione dello studente circa l'importanza di tali questionari mediante incontri illustrativi e campagne social.

A2. I risultati dei questionari sono adeguatamente pubblicizzati ?

ANALISI:

I risultati relativi ai questionari degli studenti appaiono chiaramente pubblicati ai link:

<http://www.unicas.it/siti/dipartimenti/dicem/didattica/valutazione-e-dati-statistici.aspx>

<http://www.unicas.it/siti/dipartimenti/dicem/didattica/valutazione-e-dati-statistici/condizione-occupazionale-e-formativa-dei-laureati/anno-2017-2018>

PROPOSTE: Docenti e rappresentanti potrebbero favorire la divulgazione dei link.

A3. Eventuale altro punto di attenzione attinente al quadro individuato dalla CPDS

ANALISI: Nessuna

PROPOSTE: Nessuna

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

B1. I materiali e gli ausili didattici sono adeguati al livello di apprendimento che lo studente deve raggiungere ?

ANALISI

Secondo i dati ANVUR i materiali didattici sono 'decisamente' adatti alla comprensione e studio della materia (con una percentuale del 51%). Il 30% degli studenti sostiene che tale materiale sia 'più sì che no' utile.

Il restante 19%, invece, trova il materiale didattico 'più inutile che utile' è decisamente inutile'.

Nelle sezioni successive vengono pertanto analizzati in maggiore approfondimento i dati relativi ai materiali ed ausili didattici, laboratori aule ed attrezzature. Dall'esame della distribuzione fornita dai diagrammi radar esistono però ampi margini di miglioramento per i quali sarebbe opportuno indagare, prevedendo delle analisi disaggregate ed approfondite per tipologia di modulo (base, caratterizzante, affine, a scelta) o per anno di erogazione. Per quanto riguarda le metodologie di trasmissione della conoscenza, il giudizio rimane positivo e registra un grado di soddisfazione per quanto riguarda le attività didattiche integrative (laboratori, esercitazioni e tutorati (Figura 1.1). Il grafico che segue è elaborato sulla base delle 356 risposte nel contesto stabilito dai filtri impostati. Il valore mediano (visualizzato nel grafico in colore blu) calcolato sulla serie dei punteggi medi di ogni docente è pari a 0.751. Dalla figura 1.2 non risultano particolari criticità sull'adeguatezza del materiale didattico. Il grafico precedente è elaborato sulla base delle 585 risposte nel contesto stabilito dai filtri impostati. Il valore mediano (visualizzato nel grafico in colore blu) calcolato sulla serie dei punteggi medi di ogni docente è pari a: 0.69.

PROPOSTE

Si suggerisce a tal riguardo di sfruttare al meglio le potenzialità del sito web per una migliore divulgazione del materiale didattico. Inoltre, si dovrebbe favorire una rete di comunicazione più smart per una più efficace trasmissione delle informazioni relative sia ai singoli corsi, sia al Cds.

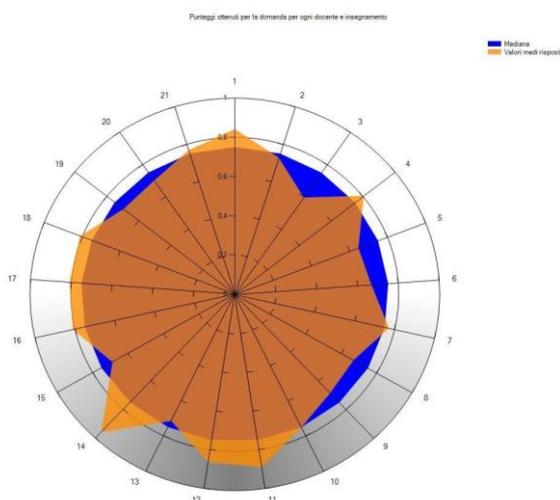


Figura1.1: Metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità. Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc...) sono utili all'apprendimento della materia?

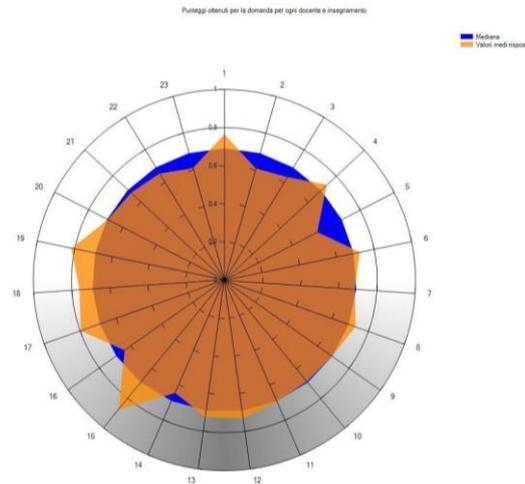


Figura 1.2: Materiali didattici. Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia ?

B2. Le aule, i laboratori e le attrezzature sono adeguate al raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi ?

ANALISI

Le informazioni sull'adeguatezza delle aule e, più in generale, delle infrastrutture dedicate alla didattica sono riportate nei questionari degli studenti ed, in forma aggregata relativamente alla totalità dei corsi incardinati nel DICeM, nella Relazione del Nucleo di Valutazione. In riferimento alle opinioni espresse dagli allievi laureandi nell'anno 2018-2019, i dati AlmaLaurea esprimono un giudizio sostanzialmente positivo, con una percentuale complessiva del 46% che dichiara che le aule in cui si sono svolte le lezioni erano decisamente adeguate (46%) e spesso adeguate (21%). Rimane però una rilevante percentuale (33%) che esprime un giudizio sostanzialmente negativo, però in diminuzione se paragonato a quello dello scorso anno. Si riscontra altresì un giudizio simile consultando i questionari ANVUR relativi alle strutture dai quali risulta che il 86% considera le aule in cui si sono svolte le lezioni decisamente (40%) o per lo più adeguate (46%). In aumento rispetto al 76% del precedente anno ma ancora con una minoranza del 4% che definisce le aule per nulla adeguate.

Similmente, il giudizio sulla fruizione dei servizi di biblioteca rimane moderatamente positivo (35%), con una percentuale minore di insoddisfazione pari al 27.8%, relativamente ai dati AlmaLaurea; dai questionari ANVUR risulta che il 35% considera un'adeguatezza della biblioteca mentre il 20% le valuta per nulla adeguate. Da tenere a mente che nel precedente anno la percentuale di soddisfazione era notevolmente maggiore. Si riscontrano modesti peggioramenti in relazione al grado di soddisfazione delle postazioni informatiche, con una percentuale pari al 29.6% degli intervistati (contro il 30.9% dell'anno precedente) che dichiara un numero inadeguato alle esigenze didattiche; analizzando tale dato si ritiene necessario sottolineare che il 42.6% del campione preso in esame non ha mai utilizzare le aule di informatica.

Confrontando tali dati relativi al corso con i dati di Ateneo, si riscontrano delle carenze che impongono una seria riflessione da condursi sia in ambito Dipartimentale che nell'Area Didattica di Ingegneria, sulla necessità di adeguamento degli spazi didattici alle esigenze degli studenti, in particolare relativamente alle aule studio, valutate inadeguate dal 22% degli studenti frequentanti.

PROPOSTE

A tal proposito la Commissione suggerisce di migliorare la qualità delle aule ed in particolare predisporre maggiori spazi adibiti ad aule studio; inoltre sarebbe opportuno incentivare l'utilizzo delle postazioni informatiche che risultano essere presenti ma poco sfruttate dagli studenti.

B3. Eventuale altro punto di attenzione attinente al quadro individuato dalla CPDS

ANALISI: Nessuna

PROPOSTE: Nessuna

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

C1. Le modalità di valutazione dell'apprendimento dichiarate sono effettivamente rese note agli studenti e applicate ?

ANALISI

Occorre rilevare che l'analisi dei questionari della didattica ha evidenziato una elevata coerenza tra le modalità di accertamento poste in essere e quelle dichiarate dai docenti come si può ben notare dal valore elevato della mediana (Figura 1.3). A tal proposito non si ravvisano criticità in quanto il valore di ogni singolo corso di studi non si discosta dal valore mediano.

PROPOSTE

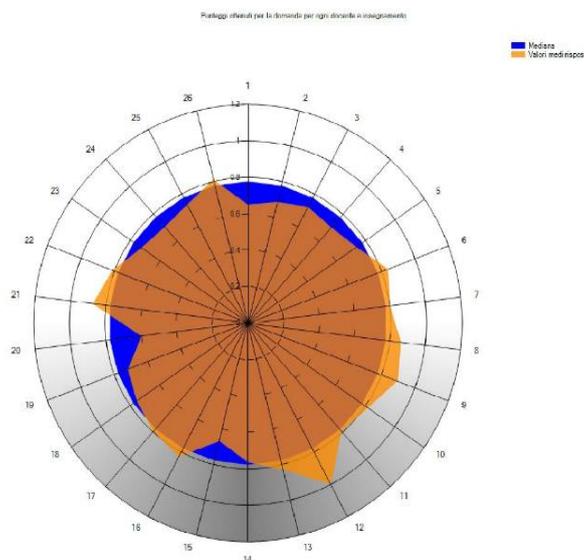
Anche se i metodi di verifica delle conoscenze acquisite appaiono coerenti con quanto dichiarato, si suggerisce comunque di confrontarsi con quanto intrapreso dagli altri Corsi di Laurea del DICeM in merito alla regolamentazione delle modalità di verifica onde omogeneizzare l'organizzazione didattica.

C2. I metodi di verifica delle conoscenze acquisite consentono di accertare correttamente i risultati ottenuti in relazione ai risultati di apprendimento attesi, anche nella percezione degli studenti ?

ANALISI

I metodi di verifica delle conoscenze acquisite consentono di accertare correttamente quanto ottenuto in relazione ai risultati di apprendimento attesi, anche nella percezione degli studenti. Occorre ad ogni modo rilevare che le modalità di accertamento sono disponibili per ciascun insegnamento sul sito web di Ateneo insieme al programma. Sono previsti diversi metodi di accertamento: prova scritta o pratica, seguita da una prova orale; sola prova scritta o pratica, brevemente discussa oralmente; sviluppo di un elaborato progettuale seguito da una sua discussione orale; prova scritta seguita da una discussione dell'elaborato e da un colloquio orale sulle tematiche trattate nel corso. Tutte le metodologie consentono di accertare correttamente i risultati ottenuti in relazione ai risultati di apprendimento attesi. Su tale aspetto si è comunque proceduto a consultare i rappresentanti degli studenti per il Corso di Ingegneria Civile ed Ambientale che hanno partecipato ai lavori della Commissione Paritetica. I rappresentanti, appresi i giudizi dei loro colleghi, non hanno espresso criticità a riguardo in quanto ritengono che le modalità scelte da ogni docente siano quelle più adeguate e concrete per la verifica delle conoscenze acquisite durante il corso.

PROPOSTE: nessuna



C3. Sono emerse situazioni critiche relative alle modalità di valutazione e, se sì, sono state prese in considerazione dal CdS ? Il carico didattico è proporzionato ?

ANALISI: Non sono emerse situazioni critiche relative alle modalità di valutazione.

Relativamente alla qualità della didattica, dall'analisi dei questionari degli studenti si evince che la disponibilità e reperibilità del docente, le metodologie di trasmissione della conoscenza, la chiarezza nell'esposizione, i materiali e gli ausili didattici, le risorse in termini di aule ed attrezzature vengono esaminate mediante specifiche domande riportate nei questionari di valutazione della qualità didattica (Figura 1.4).

Un riscontro della qualità della classe docente è fornito dai dati AlmaLaurea che sembrano confermare i giudizi favorevoli precedentemente evidenziati, con una percentuale dell'83.4% delle risposte che si dividono tra decisamente positive e per lo più positive.

C4. I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto ?

Dall'analisi dei questionari si evince che, nella maggior parte dei casi, il numero di CFU risulta per lo più congruente alla mole di studio relativa all'attività formativa. Tuttavia si possono notare che in soli due insegnamenti, ovvero quelli riferiti ai moduli 4 e 8, la mole di studio è stata considerata non adeguata rispetto al numero di CFU. Il valore mediano è di 0,682 il quale è rimasto invariato. Per comprendere se tale diminuzione derivi da un carico didattico ritenuto eccessivo oppure modesto, la Commissione ritiene che sarebbe opportuno mettere a punto, oltre alle risposte ai questionari degli studenti, anche strumenti di riscontro differenti per verificare l'adeguatezza dello stesso.

In relazione alla organizzazione del manifesto, i risultati, aggregati a livello Dipartimentale, dei questionari sottoposti ai laureandi del 2018-2019 evidenziano un giudizio sostanzialmente positivo sul carico didattico con una percentuale complessiva pari al 74.1% di intervistati che giudica decisamente sostenibile (18.5%) e moderatamente sostenibile (55.6%).

Rispetto al 2018 si evidenzia similmente un giudizio positivo sul carico didattico, con una percentuale complessiva pari al 96.5% di intervistati che giudicava decisamente sostenibile (32.7 %) e moderatamente sostenibile (56.4%).

In particolare si segnala una criticità, già presente lo scorso anno, relativa all'insegnamento identificato con il numero 8 che, pertanto, necessita di un'analisi più approfondita (Figura 1.5).

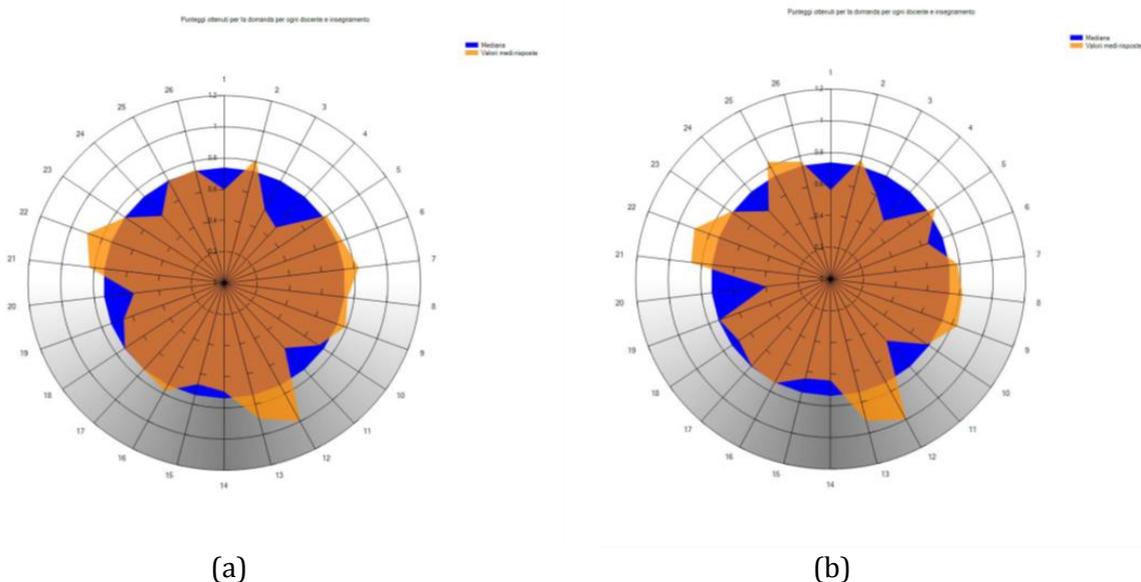


Figura 1.4: Qualificazione dei docenti; **(a)** Il docente stimola / motiva l'interesse verso la disciplina ?

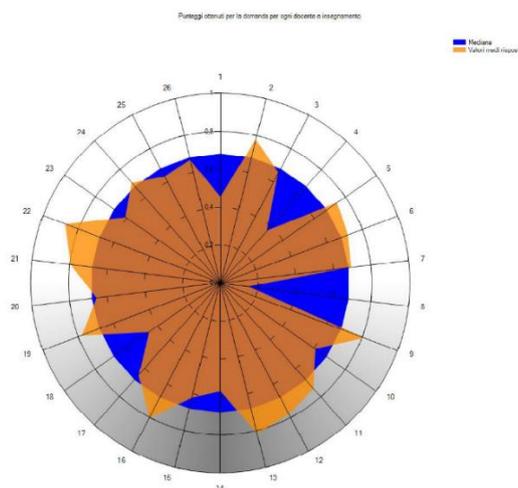


Figura 1.5: Organizzazione del manifesto; (a) Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati ?

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

D1. Il CdS svolge un'azione di monitoraggio completa sui dati? L'analisi degli indicatori ANS nella Scheda di Monitoraggio Annuale è adeguata ? Al Riesame Ciclico ed al Monitoraggio annuale conseguono effettivi ed efficaci interventi correttivi sui Corsi di Studio ?

ANALISI

Dall'analisi della Scheda di Monitoraggio allegata alla SUA 2019 è possibile fare alcune considerazioni. In particolare sono stati scelti alcuni indicatori quelli che meglio descrivono l'andamento del Cds.

Il dato relativo al numero di iscritti totali non può essere confrontato con i dati nazionali in quanto il corso è stato istituito dal 2013. Il numero di iscritti al primo anno registra una progressiva riduzione, in parte analoga agli altri corsi della medesima classe erogati in ambito locale e nazionale. In questo panorama, gli indicatori del gruppo A e del gruppo E (percentuale di CFU conseguiti al I anno, di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio, di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno, di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 1/3 dei CFU previsti al I anno, di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno, di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno) è piuttosto elevata, in linea o spesso superiore alle medie nazionali.

Emerge una criticità per quanto riguarda l'internazionalizzazione (indicatori del gruppo B), a conferma del fatto che gli studenti del corso sono poco propensi a recarsi all'estero durante il primo livello di studio, preferendo rimandare l'esperienza all'estero alla laurea magistrale. Iniziative volte a sradicare tale tendenza sono state intraprese a livello di Ateneo, ma sinora non hanno dato i risultati sperati. Anche gli indicatori di approfondimento per la sperimentazione denotano una notevole regolarità dei percorsi di studio e delle carriere, con valori paragonabili o migliori rispetto ai dati nazionali e locali.

Gli altri indicatori della didattica (gruppo E) sono sostanzialmente stazionari, salvo fisiologiche fluttuazioni, ed in linea con i valori nazionali e locali. Emerge un maggiore gradimento per il corso seguito da parte degli studenti di Cassino (indicatore ic18). Anche relativamente agli indicatori ANS, l'analisi appare adeguata. Il tempo medio di laurea è monitorato mediante l'indicatore ic02, che misura la percentuale di laureati entro la data normale del corso. Questo dato in leggera diminuzione rispetto all'anno precedente. Il dato è comunque positivo rispetto ai valori medi nazionali e dell'area geografica.

Il CdS analizza puntualmente le relazioni del Riesame e del Monitoraggio e programma e intraprende idonei interventi correttivi.

PROPOSTE

Si suggerisce di sensibilizzare maggiormente lo studente, anche triennale, relativamente all'importanza di un'esperienza all'estero, mediante giornate informative sul tema.

D2. Il CdS ha preso in esame le indicazioni e raccomandazioni espresse dalla CPDS nella relazione dell'anno precedente ? Con quali esiti ?

Proposte di intervento della CPDS al CdS	Interventi migliorativi attuati dal CdS
Si consiglia di continuare a consolidare il rapporto con le imprese del territorio, incentivando i tirocini formativi.	Il CDS ha continuato a consolidare diverse sinergie sia con le imprese del territorio, sia con Enti pubblici e privati concretizzando diversi tirocini. Esiti positivi
Si suggerisce di monitorare e migliorare l'utilizzo delle conoscenze acquisite nel lavoro svolto dai laureati.	Il monitoraggio è costante anche se non risulta sempre facile avere un quadro completo. Esiti soddisfacenti
Nonostante il dato sia sostanzialmente positivo, si suggerisce di sollecitare gli organi competenti per poter migliorare sempre più la qualità delle aule e delle strutture didattiche.	Il CDS ha sollecitato in tal senso gli organi competenti. Esiti non soddisfacenti
Il processo di internazionalizzazione va rafforzato, incentivando la modalità degli studenti in ingresso e in uscita.	Gli studenti sono stati sensibilizzati e incentivati. Esiti soddisfacenti
Continuare le azioni intraprese per sensibilizzare gli studenti ad una corretta compilazione dei questionari di valutazione della didattica.	Il CDS ha portato avanti continue azioni rivolte agli studenti con esiti positivi

Relativamente all'analisi della Scheda di Monitoraggio allegata alla SUA 2019. Come indicato nei vari punti, molte delle raccomandazioni espresse nella relazione CPDS 2018 sono state percepite dal Corso di Laurea. Innanzitutto, sono stati fatti incontri con enti e imprese del territorio al fine di definire profili professionali da formare.

Ci sono incontri periodici tra i docenti per verificare la congruenza e la completezza del percorso formativo. Riguardo le criticità relative alle aule e gli spazi studio, il CdS ritiene che questa criticità possa essere analizzata e risolta solo dai competenti organi di Ateneo, in collaborazione con i due dipartimenti di Ingegneria. Sono state intraprese azioni per sensibilizzare gli studenti a una corretta compilazione dei questionari di valutazione della qualità della didattica. Infine una maggiore attenzione è stata posta nel funzionamento e aggiornamento del sito web. Relativamente ai punti precedenti, si raccomanda di continuare con le azioni intraprese fin ora. Relativamente agli indicatori ANS, le azioni intraprese hanno dato risultati più che soddisfacenti. Si suggerisce pertanto di continuare a monitorare tale indicatore per valutare eventuali azioni migliorative.

In merito alle relazioni del Riesame e del Monitoraggio non si evidenziano proposte.

D3. Il CdS ha preso in esame le indicazioni e raccomandazioni espresse dal NdV nella relazione dell'anno precedente ? Con quali esiti ?

Proposte di intervento del NdV al CdS	Interventi migliorativi attuati dal CdS
Curare l'aggiornamento delle informazioni sul sito di Ateneo	Azioni di monitoraggio e aggiornamento. Esiti positivi
Incentivare le attività di internazionalizzazione	Gli studenti sono stati sensibilizzati e incentivati. Esiti soddisfacenti
Di allargare l'interlocuzione con il mondo del lavoro	Il CDS ha continuato a consolidare diverse sinergie sia con le imprese del territorio, sia con Enti pubblici e privati concretizzando diversi tirocini. Esiti positivi
Verificare se il carico di studio dell'insegnamento sia proporzionale ai crediti	Nessuna

D4. Il CdS svolge regolarmente delle consultazioni con parti sociali e portatori di interesse e prende in esame i loro suggerimenti ?

ANALISI

Il CdS svolge consultazioni sia con parti sociali sia con portatori di interesse in occasione di eventi ufficiali, seminari e incontri specifici legati alle attività di terza missione.

PROPOSTE

Nessuna.

D5. Il CdS è attento alla verifica dell'efficacia dei percorsi formativi in termini di esiti occupazionali ?

ANALISI

Il CdS monitora costantemente l'efficacia dei percorsi formativi informando, in occasione dei CCS, i docenti che lo compongono degli ottimi risultati conseguiti a tal proposito.

PROPOSTE

Nessuna.

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

E1. Le informazioni contenute nella pagina web relativa al CdS sono complete ed aggiornate ?

ANALISI

Il sito web dell'area didattica di Ingegneria e del corso di Laurea Triennale di Ingegneria Civile-Ambientale appare esaustivo e pertanto non si ritiene di dover esprimere alcun rilievo su questo aspetto. In particolare si rileva un netto miglioramento del nuovo portale rispetto al precedente nel quale è possibile trovare maggiori informazioni relative ai corsi di studio.

A supporto di tali miglioramenti, dall'analisi dei questionari degli studenti si rileva un aumento del valore mediano riguardo la coerenza tra insegnamento e quanto dichiarato dal sito web del corso di studi (Figura 1.6). Tale valore relativamente all'anno 2018-2019 è dello 0,749, rispetto a quello dello scorso anno pari a 0,787 e dell'anno precedente pari a 0,758.

Ulteriori informazioni sono reperibili su web attraverso il social network Facebook (<https://it-it.facebook.com/civileuc/>) che è inoltre di ulteriore supporto agli studenti per la segnalazione di problemi e pubblicizzazione di eventi.

PROPOSTE: Nessuna

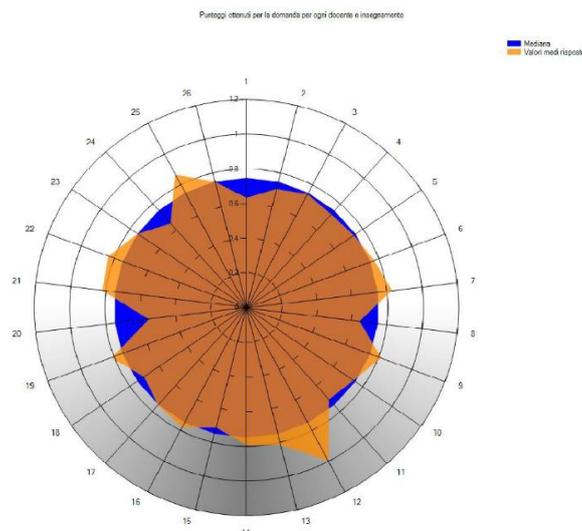


Figura 1.6: Valutazione di coerenza tra insegnamenti e documentazione web. L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio? Il valore della mediana si attesta su un punteggio di 0,749. (rispettivamente agli anni precedenti tale valore risultava essere = 0,787 e 0,758).

E2. Le schede dei singoli insegnamenti sono complete ed effettivamente disponibili agli studenti ?

ANALISI

La Commissione ha analizzato la completezza delle schede dei singoli insegnamenti, disponibili al link: <http://www.unicas.it/didattica/corsi-di-studio/schedacds.aspx?UID=ea8edee4-8d5d-4aa4-a04c-d965fa71f64d> . La Commissione ravvisa carenza in alcuni insegnamenti del programma del corso, dell'orario di ricevimento e talvolta dei libri di testo consigliati agli studenti.

PROPOSTE

Colmare la mancanza di tali indicazioni che spesso risultano utili agli studenti.

E3. Vi è coerenza tra i contenuti del sito web e quanto dichiarato nella SUA-Cds ?

ANALISI

La coerenza tra i contenuti del sito web e quanto dichiarato nella SUA-Cds è totale.

PROPOSTE: Nessuna

Quadro F (Ulteriori proposte di miglioramento)

ANALISI

Relativamente all'offerta formativa, la Commissione ravvisa assoluta coerenza tra settori scientifici di afferenza dei docenti e insegnamenti impartiti. Dall'analisi delle sezioni della SUA, la Commissione ravvisa un totale allineamento tra le attività formative e gli specifici obiettivi formativi programmati. Inoltre, si evince una adeguata coerenza tra gli obiettivi formativi, impianto dei manifesti e contenuti dei singoli moduli. L'efficacia dei risultati di apprendimento attesi trovano un riscontro né positivo né negativo nei dati Almalaurea, che mostrano come l'utilizzo delle competenze acquisite con la laurea sia ritenuto in misura ridotta dagli intervistati ad un anno dalla laurea (50% degli intervistati).

Inoltre, dal confronto dei grafici radar e delle successive percentuali, non sono emerse criticità circa gli studenti non frequentanti. Difatti, le criticità così come i punti di forza risultano simili sia per gli studenti frequentanti che non.

PROPOSTE

Le proposte della CPDS sono di seguito riportate:

- Si consiglia di adottare, come per altri corsi di studi, la piattaforma YouTube la quale promuove un'erogazione della didattica innovativa e facilmente accessibile agli studenti;
- Nonostante il dato sia sostanzialmente positivo, si suggerisce di sollecitare gli organi competenti per poter migliorare sempre più la qualità delle strutture didattiche (in particolare delle aule studio) che spesso non risultano adeguate.
- Il processo di internazionalizzazione va rafforzato, incentivando la modalità degli studenti in ingresso e in uscita.

Sintesi

Punti di forza del CdS:

- C'è coerenza tra gli obiettivi formativi, l'impianto dei manifesti e i singoli moduli;
- L'attenzione alla comunicazione con gli studenti;
- I giudizi degli studenti sulla qualità della didattica sono buoni;
- Disponibilità e reperibilità dei docenti;
- L'uso di strumenti di comunicazione più facilmente consultabili ha aiutato molto la comunicazione con gli studenti, che è molto migliorata rispetto agli scorsi anni;

Punti di debolezza del CdS:

- Assenza di esperienze ed attività pratiche nel campo dell'Ingegneria Civile ed Ambientale;
- Non completa penetrazione nel corpo docente di strumenti di erogazione della didattica innovativi che possano sfruttare le piattaforme già operative al livello di Ateneo quali videolezioni su Youtube e su iTunesU, collegati ai canali OpenCourseWare dell'Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale.

Sintesi delle proposte della CPDS per il CdS

Quadro	Proposta di intervento della CPDS
A	Utilizzare un approccio differente nel sollecitare gli studenti alla compilazione dei questionari relativi alla didattica.
B	Sfruttare al meglio le potenzialità del sito web per la condivisione del materiale didattico ed utilizzare nuovi strumenti di comunicazione per una più efficace trasmissione delle informazioni; Migliorare la qualità delle aule ed in particolare predisporre maggiori spazi adibiti ad aule studio; inoltre sarebbe opportuno incentivare l'utilizzo delle postazioni informatiche che risultano essere presenti ma poco sfruttate dagli studenti.
C	Si suggerisce di confrontarsi con gli altri Corsi di Laurea del DICeM in merito alla regolamentazione delle modalità di verifica onde omogeneizzare l'organizzazione didattica.
D	Si raccomanda di continuare con le azioni intraprese fin ora in merito ai punti analizzati: - incontri periodici tra i docenti per verificare la congruenza e la completezza del percorso formativo; - continuare con azioni per sensibilizzare gli studenti a una corretta compilazione dei questionari di valutazione della qualità della didattica; -continuare a monitorare e aggiornare il sito web.
E	Si propone di effettuare ulteriori azioni finalizzate ad un continuo miglioramento del sito web di Ateneo.
F	Migliorare in quantità e qualità gli spazi destinati ad aule studio; Rafforzare sempre più il processo di internazionalizzazione;

Corso di Studio L-9 Ingegneria Industriale Sede di erogazione del Corso: CASSINO – FROSINONE

Introduzione

Il Corso di Laurea in Ingegneria Industriale nasce nel 2011 dalla fusione di due corsi di laurea "storici" quali il Corso di Laurea Ingegneria Elettrica ed il Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (attivi da oltre vent'anni), con il Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale di più recente istituzione ed erogato presso la sede di Frosinone.

Le conoscenze richieste per l'accesso sono verificate tramite un test condotto agli inizi di settembre dal CISIA su scala nazionale. Il CISIA - Consorzio Interuniversitario Sistemi Integrati per l'Accesso - è un organismo promosso dalle Conferenze dei Presidi di Ingegneria ed Architettura cui aderiscono oltre 30 Facoltà di Ingegneria in Italia. Agli studenti che evidenziano in tale test delle lacune significative relative alle conoscenze scientifiche e linguistiche ritenute requisito essenziale per l'accesso sono assegnati degli Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) da verificare e da recuperare entro il primo anno di corso.

La formazione del laureato in Ingegneria Industriale presso l'Università di Cassino è incentrata, oltre che sulle materie di base, sulle discipline caratterizzanti di tre ambiti: l'ambito dell'ingegneria elettrica, dell'ingegneria gestionale e dell'ingegneria meccanica. Numerose materie affini completano la formazione di un moderno ingegnere industriale e consentono un agevole inserimento del laureato nel tessuto produttivo industriale e nel terziario avanzato. La preparazione consente senza difficoltà la prosecuzione della formazione post-lauream (laurea magistrale, master).

Il percorso formativo che prevede, oltre a lezioni frontali teoriche, anche esercitazioni, numeriche e sperimentali, in modo che il laureato sia in grado di progettare e condurre esperimenti, interpretando in modo critico i risultati. Le attività sono condotte in modo da far acquisire la capacità del "problem solving" e da stimolare l'attitudine al lavoro di gruppo ed alla comunicazione. E' prevista inoltre la possibilità, mediante la predisposizione di appositi percorsi curriculari, di approfondire e meglio caratterizzare alcuni obiettivi specifici dei tre ambiti caratterizzanti, ovvero dell'ingegneria elettrica, dell'ingegneria gestionale e dell'ingegneria meccanica. Gli obiettivi formativi, che potranno essere pienamente conseguiti con specifici curricula per ciascun ambito, sono descritti nel Quadro A4.a.

Il corso di studi ha attivato da alcuni anni una serie di iniziative atte a migliorare il supporto didattico agli studenti e l'interazione CCS/studenti:

- sono stati videoregistrati in maniera integrale oltre l'80% dei corsi rendendoli fruibili gratuitamente nei canali iTunesU dell'Ateneo e YouTube dell'Area didattica di ingegneria. Dal 2017, il canale YouTube di Ingegneria (<https://www.youtube.com/c/UnicasIngegneriavideo>) risulta essere il primo in Italia (ricerca Google. Parole chiave "Youtube Ingegneria" oppure "video Ingegneria").
- sono state attivate una pagina Facebook ed un indirizzo Twitter per migliorare la comunicazione con gli studenti. E' stato inoltre recentemente attivato un gruppo Facebook collegato alla pagina in modo da migliorare la comunicazione e la collaborazione fra gli studenti.
- Quasi tutti i corsi sono disponibili attraverso Google Classroom, una piattaforma dedicata alla comunicazione docente/studenti ed alla condivisione di materiale didattico.

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

A1. La modalità di gestione dei questionari di valutazione (erogazione, raccolta dei risultati, utilizzo dei dati) è soddisfacente ?

ANALISI

In merito all'erogazione dei questionari sono state intraprese delle azioni correttive che hanno consentito di ottenere dati dagli studenti frequentanti e non. La criticità quindi appare risolta. Eventuali inattendibilità dei questionari nei primi anni di frequenza potrebbero avere una certa rilevanza, tale aspetto è stato evidenziato dagli studenti.

Si rileva che dall'A.A. 2014/2015, grazie al nuovo sistema GOMP, è possibile elaborare i giudizi espressi dagli studenti iscritti al CdS in merito all'organizzazione generale dei corsi ed alle "strutture",

dati che nei precedenti anni venivano elaborati dal portale AlmaLaurea per i laureati. Questo migliora l'efficienza della raccolta e dell'utilizzo dei dati.

PROPOSTE

Si suggerisce di perseverare con le azioni di sensibilizzazione in merito al valore ed importanza della compilazione attenta ed accurata dei questionari.

A2. I risultati dei questionari sono adeguatamente pubblicizzati ?

ANALISI

Di seguito il link pubblico ai questionari:

<https://www.unicas.it/didattica/valutazione-della-didattica/valutazione-della-didattica-aa-20182019/dipartimento-di-ingegneria-civile-e-meccanica.aspx>

PROPOSTE

Nessuna

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

B1. I materiali e gli ausili didattici sono adeguati al livello di apprendimento che lo studente deve raggiungere ?

Dall'analisi della SUA si evince che le metodologie di trasmissione della conoscenza, i materiali e gli ausili didattici, le risorse in termini di aule ed attrezzature possono essere esaminate attraverso l'analisi di domande specifiche che sono riportate nei questionari di valutazione della qualità della didattica.

In merito a materiali ed ausili didattici si fa riferimento ai dati a disposizione relativamente alla domanda specifica del questionario studenti. In particolare, queste informazioni consentono di valutare l'impianto didattico e l'adeguatezza degli strumenti didattici. Dall'analisi dei dati si evince un grande ed utile supporto alla didattica che proviene dalla disponibilità pressoché totale dei corsi su YouTube e iTunesU.

Il portale iTunesU è stato ulteriormente arricchito di materiale didattico e rappresenta una indiscutibile fonte di fruizione del sapere da parte degli studenti e quindi una soluzione molto gradita.

Un ulteriore supporto didattico fornito dal CdS è la piattaforma Google Classroom.

In relazione ai materiali ed agli ausili didattici la Commissione nota però ancora una moderata fruizione dei servizi WEB da parte dei docenti (vedi Figura 2.1). In particolare, si nota una mediana con margini di miglioramento (mediana: 0,774) e si suggerisce un'analisi puntuale per due insegnamenti (10 e 15) per quanto riguarda la sede di Cassino. Per quanto riguarda la sede di Frosinone, si suggerisce un'analisi puntuale per gli insegnamenti 21 e 22.

Da un'analisi comparativa rispetto all'anno precedente risulta che il dato su Cassino è migliorato da 0,749 a 0,774, mentre per Frosinone è peggiorato da 0,791 a 0,751.

In Figura 2.1 sono riportati anche i diagrammi radar relativi agli studenti non-frequentanti rispettivamente per Cassino (Fig.2.1c) e Frosinone (Fig.2.1d), dai quali risultano in criticità gli insegnamenti 8, 9, 20 e 33 per Cassino e gli insegnamenti 14, 18 e 19 per Frosinone.

In merito alla didattica integrativa (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc...) in Figura 2.2 il dato rilevabile dai quesiti agli studenti risulta un buon miglioramento sulla sede di Cassino (mediana da 0,791 a 0,814), mentre si rileva un leggero peggioramento sulla sede di Frosinone (mediana da 0,818 a 0,795).

Sebbene si noti un miglioramento rispetto al passato della fruizione dei servizi WEB da parte dei docenti, si ravvisa la necessità di intraprendere azioni volte ad invitare i docenti che ancora non hanno aderito ad un maggiore e più razionale utilizzo dei sistemi informatici messi a disposizione del CdS.

In particolare, risulta che nonostante gli strumenti didattici innovativi abbiano reso il materiale di studio e le informazioni dei singoli insegnamenti facilmente reperibili via web, il dato relativo all'utilità delle attività integrative ha margini di miglioramento, sia sulla sede di Cassino, che su quella di Frosinone.

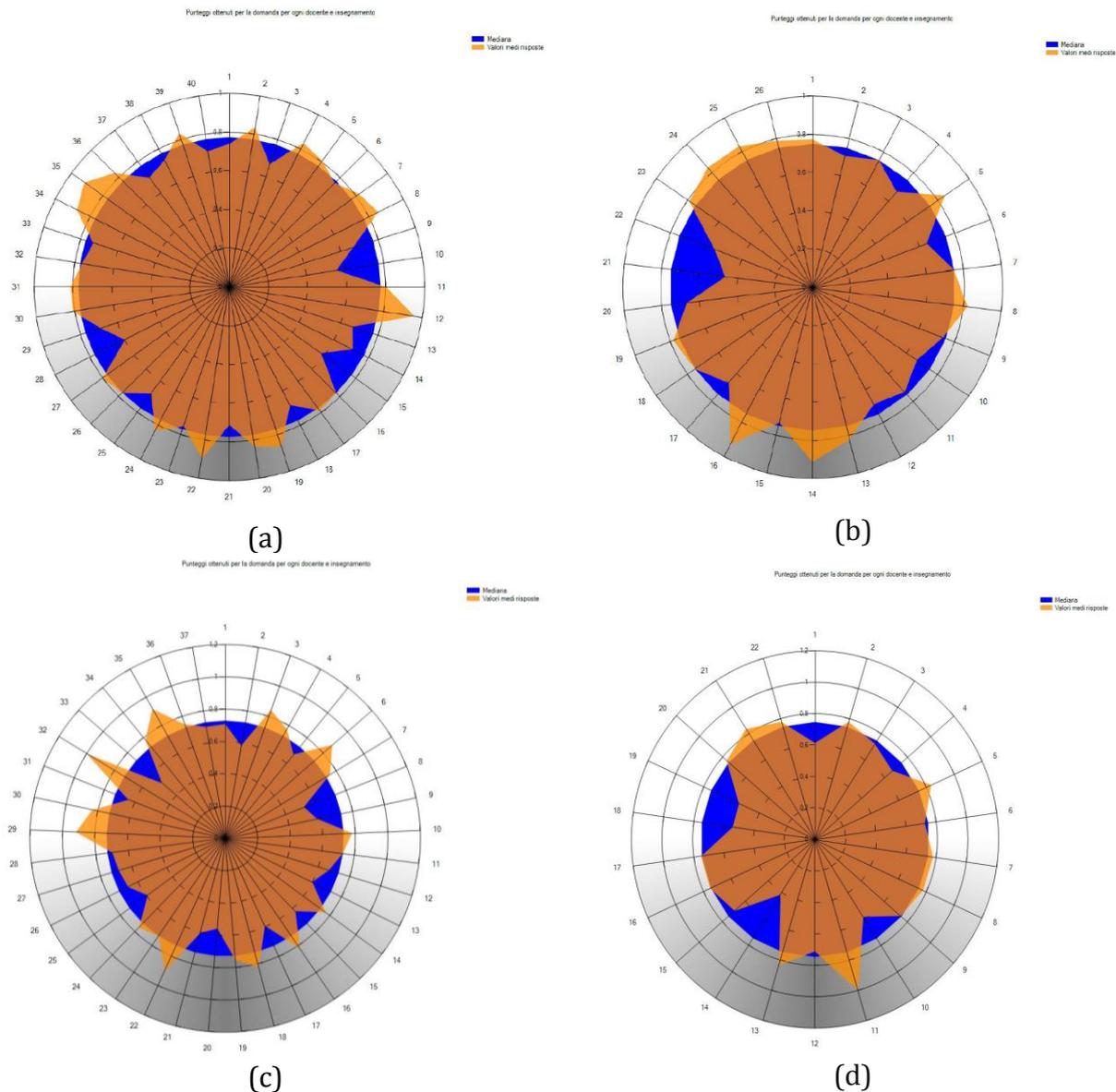


Figura 2.1: Materiali didattici: Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia ? *Studenti frequentanti:* a) CASSINO Mediana = 0,774; b) FROSINONE Mediana = 0,751; *Studenti non frequentanti:* c) CASSINO Mediana = 0,729; d) FROSINONE Mediana = 0,747.

PROPOSTE

Sarebbe utile individuare metodologie efficaci che consentano ai docenti un maggiore e più razionale utilizzo dei servizi WEB ed in particolare all'utilizzo delle piattaforme informatiche messe a disposizione dal CdS (Google Classroom).

Si suggerisce un'analisi puntuale delle criticità, soprattutto in merito a quelle che persistono e che quindi non sono state ancora risolte. In particolare, in riferimento alle attività didattiche integrative analizzate tramite i radar in Figura 2.2, si suggerisce, un'analisi puntuale per gli insegnamenti 10 e 15 sulla sede di Cassino, mentre per la sede di Frosinone, si suggerisce un'analisi puntuale per gli insegnamenti 22 e 21.

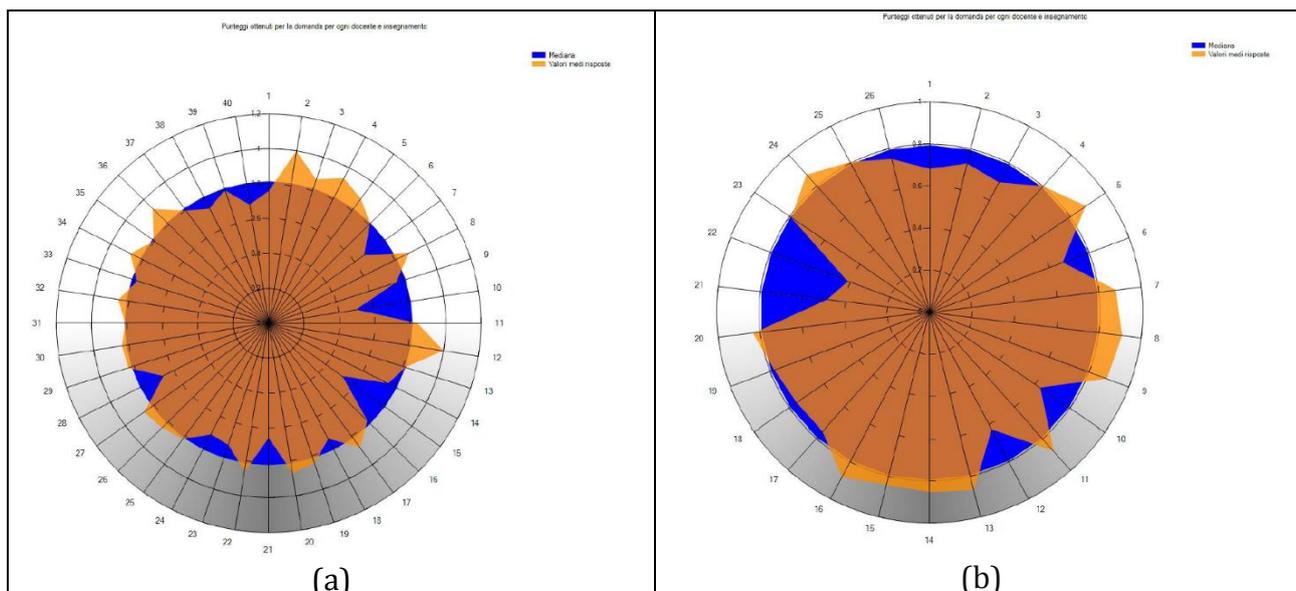


Figura 2.2: Qualificazione dei docenti - Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc...) sono utili all'apprendimento della materia?: Studenti frequentanti (a) CASSINO, Mediana = 0,814; (b) FROSINONE, Mediana = 0,795.

B2. Le aule, i laboratori e le attrezzature sono adeguate al raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi ?

ANALISI

Al fine di l'adeguatezza di laboratori, aule e attrezzature, la Commissione fa riferimento ai risultati del questionario "strutture" per quanto riguarda la sede di Cassino.

I diagrammi sono stati esaminati consultando il sito web pubblico al link:

http://www.unicas.it/media/3992316/L-9-CASSINO_studenti_freq_strutture_2018-2019.pdf

Dall'analisi della Figure 2.3, risulta che le attrezzature per la didattica hanno un discreto livello di gradimento (27% decisamente sì, 50 % più sì che no) con una percentuale del 6 % che le reputa inadeguate.

Le aule studio hanno un livello di gradimento inferiore, (25% decisamente sì, 40 % più sì che no) con una percentuale del 14% che le reputa inadeguate. Buono il giudizio sulle biblioteche (23% decisamente sì, 49 % più sì che no) con una percentuale del 9% che le reputa inadeguate.

Nonostante le azioni migliorative attuate dal CdS e dal DICeM in merito alle strutture, aule studio e biblioteche, il livello di gradimento ha margini di miglioramento.

Dall'analisi dei dati a disposizione risulta infatti che gli studenti lamentino ridotti spazi per l'attività di studio e possano usufruire di un accesso relativamente modesto ai laboratori didattici.

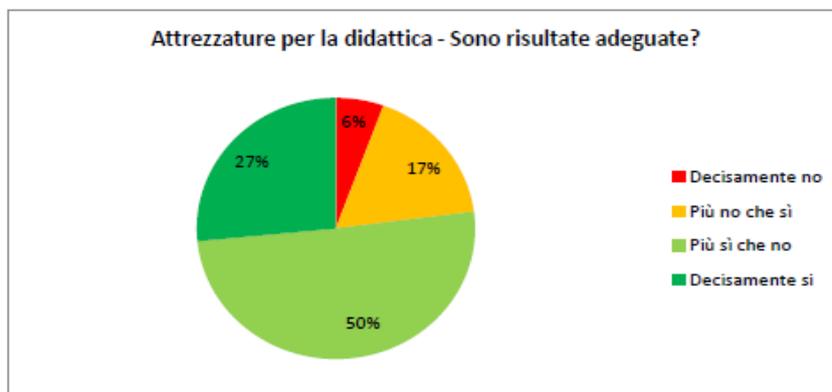
Anche la biblioteca presenta qualche carenza nell'utilizzo. Decisamente buono il servizio per lo studente da parte della segreteria didattica, margini di miglioramento si rilevano da commenti diretti da parte degli studenti della CPDS sulla fruibilità del servizio in termini di orari di apertura al pubblico.

Le informazioni sulla adeguatezza delle aule e più in generale delle infrastrutture dedicate alla didattica sono riportate nei questionari degli studenti e in forma aggregata relativamente alla totalità dei corsi incardinati nel DICeM, nella Relazione del Nucleo di Valutazione. In relazione alle opinioni espresse dagli allievi laureandi nell'a.a. 2017/18, si registra un giudizio con una percentuale complessiva dell'86 % (67,4 % nel 2018) che dichiara che le aule in cui si sono svolte le lezioni erano sempre (43% dal 51,9% del 2018) o quasi sempre adeguate (43% dal 15,5% nel 2018). Rimane una percentuale ridotta del 3% (3,9% nel 2018) che esprime un giudizio negativo (decisamente no) (*fonte: schede ANVUR questionario studenti*).

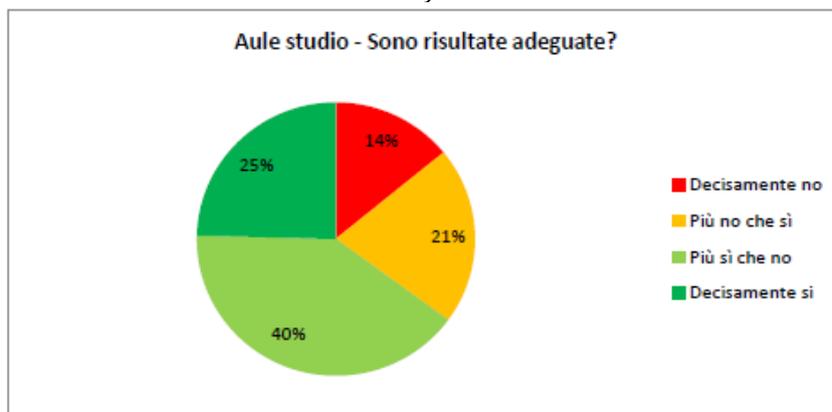
La percentuale che esprime un giudizio complessivamente negativo è diminuita in modo significativo (14%), complessivamente il livello di soddisfazione delle aule ha margini di miglioramento. A completamento, si suggerisce di valutare anche il grado di fruibilità delle sale studio.

La Commissione nota che, a differenza del grado di soddisfazione complessivo rilevato dai questionari, la valutazione delle infrastrutture da parte degli studenti non raggiunge le aspettative. In particolare,

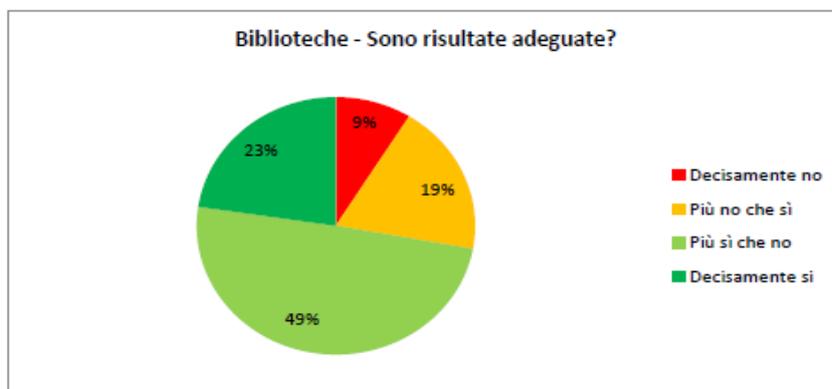
gli studenti lamentano una disponibilità delle postazioni informatiche, che non è non sufficiente. Anche le aule studio risultano presenti, ma giudicate in numero adeguato solo dal 25%, dato migliorato rispetto al 2018 (20,8%). Pertanto, si suggerisce di continuare e migliorare le azioni messe in atto, al fine di risolvere nel tempo le problematica degli spazi dedicati agli studenti. Inoltre, la Commissione nota che, a differenza del discreto grado di soddisfazione complessivo, la valutazione delle infrastrutture non raggiunge ancora le aspettative. In particolare, la struttura di Frosinone lamenta parecchie criticità, tra cui la mancanza di aule studio per gli studenti, che andrebbero affrontate con maggiore attenzione e notevole urgenza. Infatti, nell'intero edificio è presente un'unica aula studio di circa 15 posti. A tal proposito, si potrebbero ad esempio, riqualificare le aule presenti al primo seminterrato completamente chiuse e adibirle a spazi per gli studenti.



a)



b)



c)

Figura 2.3: Questionario Studenti Frequentanti: Scheda 2 ANVUR (Strutture) Struttura: L-9 CASSINO, Numero Questionari Elaborati: 305: a) attrezzature per la didattica; b) aule studio; c) biblioteche.

Un altro punto di notevole importanza rimane la manutenzione delle aule, la maggior parte richiede interventi di verniciatura delle pareti e il ripristino dei banchi rotti o malfunzionanti, molte aule hanno porte che non si chiudono e che quindi non permettono di seguire la lezione con la massima attenzione, ed inoltre in alcune sono presenti finestre malfunzionanti o danneggiate. I sanitari del complesso sono di pessimo funzionamento, in particolare nei bagni delle donne solo 2 sono funzionanti su tutti quelli presenti. Il bagno degli uomini del primo piano, invece, è correttamente funzionante, quello del terzo piano richiede un intervento di qualifica in quanto nessuna delle porte presenti si chiude.

PROPOSTE

La Commissione ribadisce la necessità di affrontare la problematica delle aule, degli spazi dedicati agli studenti in sede CdS e quindi, di Dipartimento, soprattutto per quanto riguarda la sede di Frosinone.

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

C1. Le modalità di valutazione dell'apprendimento dichiarate sono effettivamente rese note agli studenti e applicate ?

ANALISI

Le informazioni e le metodologie per la valutazione dell'apprendimento dichiarate appaiono efficientemente rese note agli studenti. I metodi di accertamento delle conoscenze acquisite, in termini di definizione delle modalità d'esame, appaiono coerenti con quanto dichiarato (vedi Figura 2.4).

Per la sede di Cassino, le criticità puntuali sono state sostanzialmente risolte, in quanto il valore corrispondente a ciascun insegnamento supera lo 0.6, anche se si rilevano valori leggermente inferiori per gli insegnamenti 10 e 15 (Figura 2.4a), mentre per la sede di Frosinone, si rileva una specifica criticità sull'insegnamento 22 ed in misura inferiore sul 6. Complessivamente, dall'analisi della Figura 2.4, risulta che sulla sede di Cassino il dato della mediana è leggermente migliorato da 0,823 a 0,825, mentre per Frosinone è decisamente migliorato da 0,824 a 0,847.

Le Figure 2.4c e 2.4d si riferiscono ai diagrammi radar degli studenti non-frequentanti rispettivamente per Cassino e Frosinone, da cui si rilevano criticità sugli insegnamenti 9 e 36 per Cassino e sull'insegnamento 19 per Frosinone, per quanto riguarda gli studenti non-frequentanti.

PROPOSTE

La commissione ravvisa l'opportunità di analizzare il dato sulle modalità di esame in modo puntuale. Si pone l'evidenza per una possibile un'analisi puntuale di un insegnamento 10 sulla sede di Cassino e 22 sulla sede di Frosinone.

C2. I metodi di verifica delle conoscenze acquisite consentono di accertare correttamente i risultati ottenuti in relazione ai risultati di apprendimento attesi, anche nella percezione degli studenti ?

ANALISI

Dall'analisi delle schede degli insegnamenti per il corso di studi analizzato e visibili dal link riportato per la sede di Cassino,

<http://www.unicas.it/didattica/corsi-di-studio/schedacds.aspx?UID=79515978-bb5c-409f-9076-4ef98d4da3fd>

mentre per la sede di Frosinone

<http://www.unicas.it/didattica/corsi-di-studio/schedacds.aspx?UID=3eb4b837-2b18-4c6b-909f-120cfce932cc>

I metodi di verifica delle conoscenze acquisite sono validi per l'accertamento dei risultati di apprendimento attesi, relativamente alla maggioranza delle schede dei moduli accessibili. Non ci sono rimostranze da parte degli studenti. Si rileva, però, che per un consistente numero di insegnamenti non è presente il link alle informazioni presenti su GOMP.

PROPOSTE

La Commissione propone di riformulare le schede dei singoli insegnamenti rivolgendo particolare attenzione alla verifica delle conoscenze acquisite.

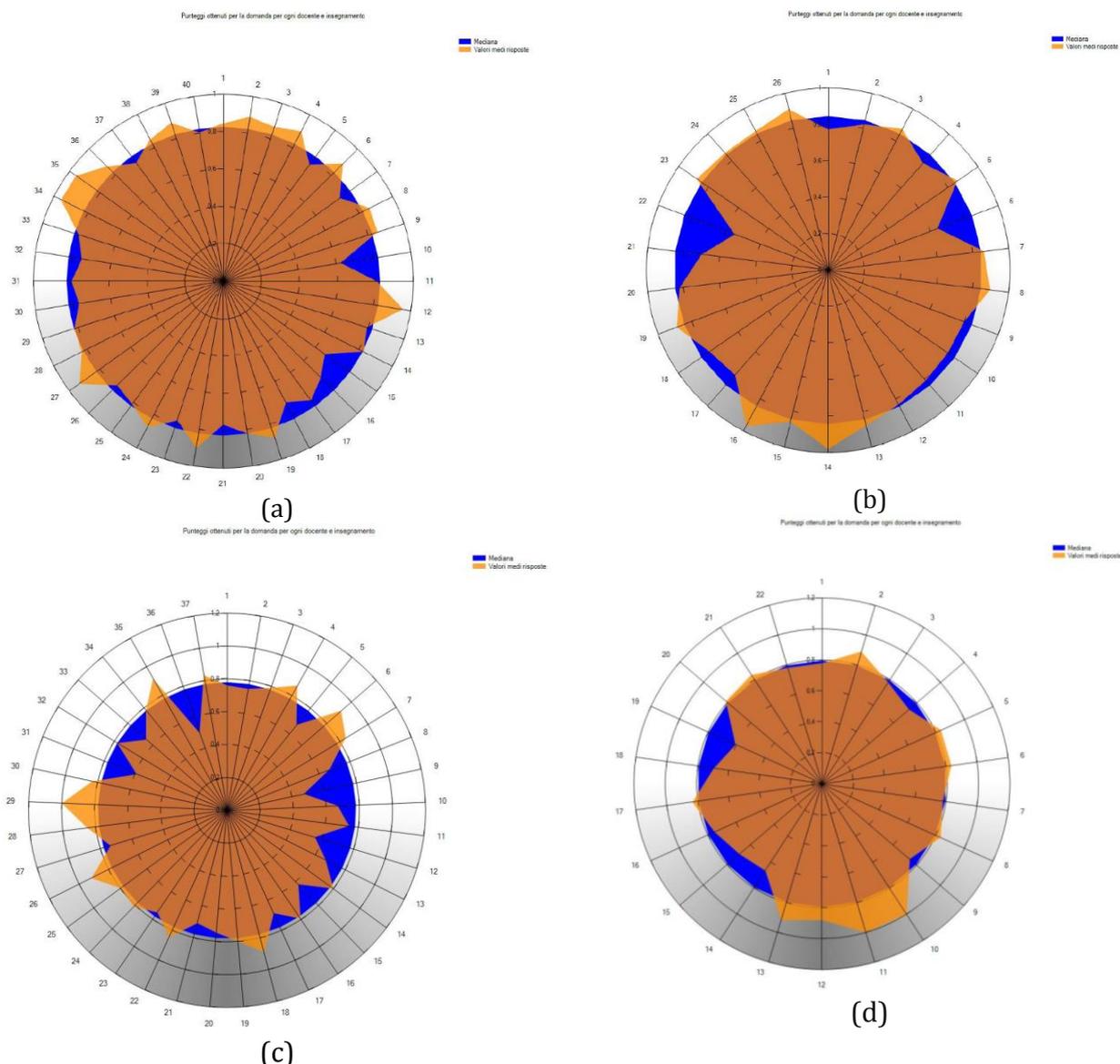


Figura 2.4: Modalità di accertamento; Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro ?
Studenti frequentanti: a) CASSINO Mediana = 0,825; b) FROSINONE Mediana = 0,847; *Studenti non frequentanti*: c) CASSINO Mediana = 0,78; d) FROSINONE Mediana = 0,796.

C3. Gli obiettivi formativi di ogni insegnamento sono coerenti con quelli dichiarati per l'intero CdS ? Gli insegnamenti sono correttamente coordinati ?

ANALISI

Il CdS ha mostrato di monitorare e sollecitare i docenti in merito alle modalità di valutazione con azioni intraprese e attuate negli anni passati, non ci sono attualmente situazioni di criticità. Gli studenti in commissione non riportano criticità a riguardo.

PROPOSTE

Nessuna

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

D1. Il CdS svolge un'azione di monitoraggio completa sui dati ?

ANALISI

Il monitoraggio da parte del CdS appare adeguato. Dall'analisi dei commenti alla SUA CDS 2018 e da consultazioni effettuate con il Coordinatore del CdS in esame, si rileva una più che buona attività di

monitoraggio del processo formativo in ingresso, in itinere ed in uscita. In particolare, effettivi ed efficaci interventi sono stati intrapresi.

Nello specifico essendo stata accolta la richiesta di disaggregare i dati a disposizione per quanto riguarda aule e strutture, tra sede di Cassino e sede di Frosinone per la valutazione dell'evoluzione delle azioni intraprese, è possibile analizzare i dati tenendo conto delle diversità presenti nelle due sedi.

Il CDS ha dimostrato di tenere in considerazione le indicazioni e le raccomandazioni espresse dalla CPDS risolvendo efficacemente tanti problemi posti.

PROPOSTE

In aggiunta alle azioni già intraprese sarebbe opportuno potenziare le azioni di monitoraggio nel passaggio tra il primo ed il secondo livello per il CdS esaminato.

D2. L'analisi degli indicatori ANS nella Scheda di Monitoraggio Annuale è adeguata ?

ANALISI

In merito agli indicatori ANS, l'analisi appare adeguata.

L'analisi degli indicatori messi a disposizione dall'ANVUR per il per il CdS L-09 (sede di Cassino) evidenzia per gli A.A. 2016/2017 e 2017/2018 relativamente agli avvisi di carriera al primo anno, un andamento in crescita rispetto al primo anno accademico di riferimento, ovvero all'A.A. 2014/2015. Tale valore risulta superiore alle medie regionali dal 2016 a dimostrazione che le azioni intraprese sono state efficaci, tale dato risulta leggermente inferiore alle medie nazionali, per cui si suggerisce di continuare le azioni correttive già intraprese ed analizzate nei riesami.

Altro dato interessante è quello legato al numero degli iscritti. L'andamento nel triennio considerato è crescente, passando da passando da 483 iscritti per l'A.A. 2017/2019 sino ad arrivare a 488 iscritti per l'A.A. 2018/2019. In merito all'attrattività del CdS si rilevano attività di pubblicizzazione su social e potenziamento del portale iTunesU e YouTube. Si rileva una ulteriore attività proposta dal CdS è l'attivazione di convenzioni con scuole superiori per il progetto "L'alternanza scuola-lavoro" (Legge 107/2015).

Per quanto riguarda la necessità di diminuire il tempo medio di laurea l'indicatore di riferimento è **iC02**. Tale indicatore misura la percentuale di laureati entro la durata normale del corso. Nell'A.A. 2016/2017 si registra un valore pari all'69,6%, in netto decremento rispetto all'anno precedente (80,5%) e in trend negativo anche rispetto al 2014. Nell'A.A. 2018/2019 si registra un valore pari all'57,1%, in netto decremento rispetto all'anno precedente (50,8%) e in trend negativo anche rispetto al 2014. Confrontando i dati con le medie del centro Italia e con le medie nazionali si notano comunque dei valori estremamente positivi per il nostro CdS.

Relativamente all'internazionalizzazione (indicatore **iC12**) è da rilevare che l'attrattività del nostro Ateneo è inferiore rispetto alla media nazionale. L'attrattività verso studenti stranieri rimane una criticità del nostro CdS. Sarà necessario sviluppare azioni mirate. Si rileva che sono state intraprese delle azioni riguardo la criticità relativa al processo di internazionalizzazione studenti ingresso/uscita. Gli studenti evidenziano come possibili cause una non adeguata informazione sulle possibilità e modalità di attuazione di un percorso di internazionalizzazione. Si rileva un'attività di pubblicizzazione del percorso Erasmus+ a livello di ateneo con seminari informativi e si suggerisce di continuare con tali iniziative.

PROPOSTE

In relazione all'obiettivo "miglioramento della laureabilità" sono state intraprese delle azioni mirate ma occorre specificare meglio lo stato di avanzamento e l'orizzonte temporale di verifica.

Relativamente al tempo medio di laurea (indicatore di riferimento **iC02**) si suggerisce di analizzare questo dato e verificare le cause per cui il trend risulta negativo rispetto all'anno passato.

In merito all'internazionalizzazione, si invita il CdS a monitorare il dato (indicatore **iC12**) ed evidenziare le cause per individuare possibili soluzioni. Si suggerisce di sensibilizzare maggiormente i docenti responsabili degli accordi Erasmus+ per una maggiore pubblicizzazione e soprattutto supporto agli studenti in uscita e ingresso.

D3. Al Riesame Ciclico ed al Monitoraggio annuale conseguono effettivi ed efficaci interventi correttivi sui Corsi di Studio ?

ANALISI

Il CdS analizza puntualmente le relazioni del Riesame e del Monitoraggio e pianifica opportuni interventi correttivi.

PROPOSTE

Nessuna

D4. Il CdS ha preso in esame le indicazioni e raccomandazioni espresse dalla CPDS nella relazione dell'anno precedente ? Con quali esiti ?

Proposte di intervento della CPDS al CdS	Interventi migliorativi attuati dal CdS
Analisi puntuale per risolvere le criticità sulla didattica.	Il CdS ha intrapreso azioni migliorative e molte criticità puntuali presenti sulla didattica sono state efficacemente risolte.
La struttura della sede di Frosinone lamenta parecchie criticità che richiedono interventi.	Non sufficienti, persistono le criticità.
Valutazione delle azioni mirate all'internazionalizzazione. Predisposizione di un questionario di soddisfazione legato ad esperienze svolte nell'ambito della mobilità ERASMUS+	Nessuno

D5. Il CdS ha preso in esame le indicazioni e raccomandazioni espresse dal NdV nella relazione dell'anno precedente ? Con quali esiti ?

Proposte di intervento del NdV al CdS	Interventi migliorativi attuati dal CdS
Carico didattico piuttosto elevato. Richiesta degli studenti di incremento delle attività di supporto didattico.	La quasi totalità dei corsi sono stati registrati e resi visibili sui canali Itunes e Youtube. Materiale didattico e tracce delle prove di esame sono messi a disposizione su Google Classroom per numerosi insegnamenti.
Criticità sulle strutture per la sede di Frosinone.	Nessuno
Conoscenze preliminari non sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nei programmi d'esame	Nessuno

D6. Il CdS svolge regolarmente delle consultazioni con parti sociali e portatori di interesse e prende in esame i loro suggerimenti ?

ANALISI

Con riferimento alle consultazioni con le parti interessate e portatori d'interesse le azioni appaiono adeguate. Sono state effettuate diverse azioni per favorire l'incontro tra domanda e offerta, in particolare sono state intraprese azioni a livello di CdS e di Ateneo (Career Day) e sono state promosse esperienze extracurricolari, soprattutto con riferimento alla sede di Frosinone. È stato individuato il periodo temporale per la verifica dei risultati delle azioni. Come suggerito queste azioni si sono concretizzate ed istituzionalizzate secondo incontri e tavole rotonde calendarizzate.

PROPOSTE

La commissione suggerisce di consolidare le azioni poste in atto.

D7. Il CdS è attento alla verifica dell'efficacia dei percorsi formativi in termini di esiti occupazionali ?

ANALISI

Il CdS monitora costantemente l'efficacia dei percorsi formativi e, nella persona del Coordinatore, ragguaglia i docenti che lo compongono degli ottimi risultati conseguiti a tal proposito.

PROPOSTE

Nessuna

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

E1. Le informazioni contenute nella parte pubblica della SUA-CdS sono complete ed aggiornate?

ANALISI

Il sito web dell'area didattica di Ingegneria Industriale appare più che soddisfacente.

Si rileva un netto miglioramento rispetto allo scorso anno della reperibilità delle informazioni generali fruibili sul nuovo sito web di Ateneo post migrazione. Sono stati incrementati ulteriormente i contenuti e le informazioni relative ai singoli corsi di studio e dei programmi dei vari moduli erogati nell'offerta formativa.

E' di particolare rilievo e lodevole l'istituzione del portale iTunesU (<https://itunes.apple.com/it/institution/universitadegli-studi-di/id605064573>) iniziativa che viene potenziata costantemente grazie all'azione del CdS.

Ulteriori informazioni sono reperibili su web attraverso il social network Facebook (<https://www.facebook.com/IngegneriaIndustriale.Unicas/>) che è inoltre di ulteriore supporto agli studenti per la segnalazione di problemi e pubblicizzazione di eventi.

È stata verificata la coerenza tra le informazioni presenti sulla SUA CdS e quelle disponibili sul sito del Corso di Studio.

In particolare, dall'analisi di Figura 2.5, si nota che il valore della mediana per Cassino è migliorato da 0,796 a 0,799, mentre quello per Frosinone è migliorato da 0,798 a 0,804. Inoltre, per Cassino, si rileva una criticità sull'insegnamento 15 ed un valore modesto rispetto alla mediana per l'insegnamento 10, mentre per Frosinone, è presente una specifica criticità sul 22.

PROPOSTE

Nessuna

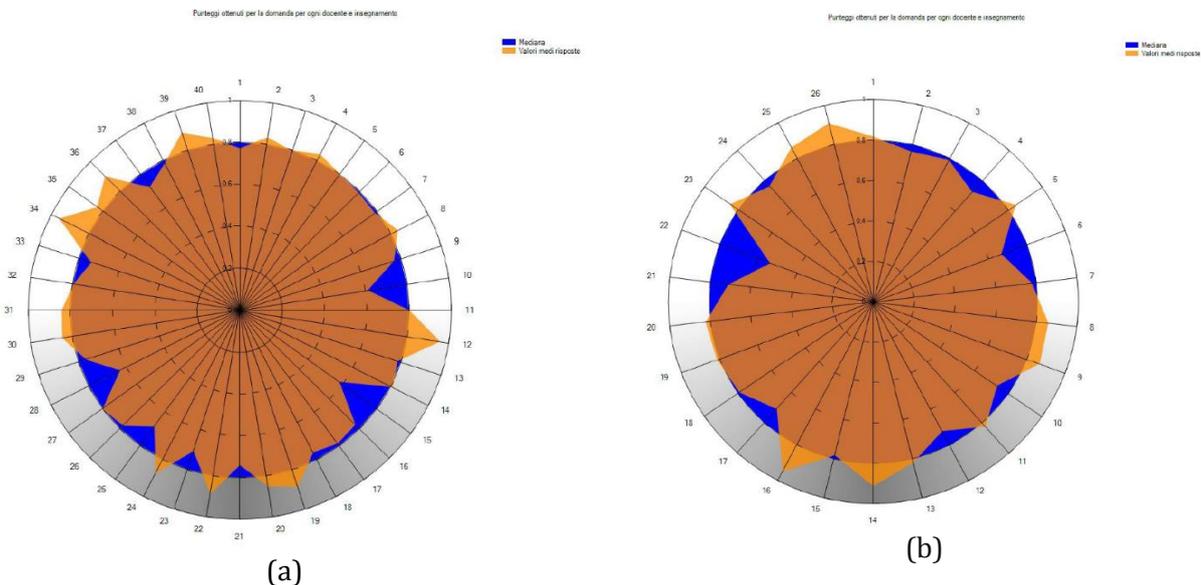


Figura 2.5: Questionari di valutazione degli studenti; L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio? a) CASSINO Mediana = 0,799; b) FROSINONE Mediana = 0,804.

E2. Le schede dei singoli insegnamenti sono complete ed effettivamente disponibili agli studenti ?

ANALISI

Le schede didattiche sono state analizzate effettuando un accesso dal sito web di Ateneo.

Per quanto riguarda la sede di Cassino

<http://www.unicas.it/didattica/corsi-di-studio/schedacds.aspx?UID=79515978-bb5c-409f-9076-4ef98d4da3fd>

per quanto riguarda la sede di Frosinone

<http://www.unicas.it/didattica/corsi-di-studio/schedacds.aspx?UID=3eb4b837-2b18-4c6b-909f-120cfce932cc>

Le schede didattiche per la sede di Cassino appaiono complete e dettagliate solo in una minima parte, in alcuni casi le informazioni sono incomplete, in altri pari manchi il collegamento con le informazioni presenti in GOMP.

Per quanto riguarda la sede di Frosinone la situazione è decisamente migliore, in alcuni casi le informazioni non sono complete o manca il collegamento con le informazioni presenti sul GOMP.

PROPOSTE

La Commissione ravvede una necessità di verifica e riorganizzazione delle schede dei singoli insegnamenti, soprattutto per quanto riguarda la sede di Cassino che merita attenzione sia in merito al collegamento con i dati presenti nel GOMP sia per quanto riguarda uniformità delle informazioni riportate.

E3. Vi è coerenza tra i contenuti del sito web del CdS e quanto dichiarato nella SUA-CdS ?

ANALISI

Sussiste una perfetta coerenza tra le informazioni nella SUA CdS e quanto rilevabile dal sito web.

PROPOSTE

Nessuna

Quadro F: Ulteriori proposte di miglioramento

ANALISI

Aspetto negativo sul quale è necessario porre attenzione è relativo alle aule e alle strutture per la didattica, problema fortemente sentito soprattutto per quanto riguarda la sede di Frosinone. In particolare si rileva la mancanza di aule studio dedicate agli studenti in quanto l'unica presente ha una quantità di posti limitata. Altri punti di possibile miglioramento riguardano la pulizia degli spazi interni ed esterni alla struttura e della manutenzione all'interno delle aule. In particolare si fa riferimento ad una scalinata interna utilizzata dai docenti che è in pessime condizioni igieniche.

In merito alla qualità della didattica si fa riferimento ai questionari somministrati agli studenti. Le domande specifiche riportate nei questionari di valutazione della didattica sono state visualizzate secondo la modalità radar al variare dell'insegnamento analizzato (vedi

Figura 2.6 per la sede di Cassino e Figura 2.7 per la sede di Frosinone). In particolare i valori relativi alla capacità di stimolazione del docente verso la materia e la qualità dell'esposizione fanno rilevare mediane sostanzialmente elevate.

Infatti, le mediane per Cassino risultano nettamente migliorate rispetto allo scorso anno, 0,747 a 0,818 (Figura 2.6a) e da 0,750 a 0,779 (Figura 2.6b). In particolare, relativamente alla domanda "Il docente stimola / motiva l'interesse verso la disciplina?", Figura 2.6a, si rilevano valori leggermente più bassi rispetto alla mediana per gli insegnamenti 10 e 15. Invece, con riferimento alla Figura 2.6b, riguardante la domanda "Il docente espone l'argomento in modo chiaro?", si rilevano particolari criticità sugli insegnamenti 37, 15, 10 e 25, riportati in ordine di criticità.

Anche per Frosinone, le mediane risultano nettamente migliorate rispetto allo scorso anno, da 0,759 a 0,806 (Figura 2.7a) e da 0,750 a 0,814 (Figura 2.7b). In particolare, relativamente alla domanda "Il docente stimola / motiva l'interesse verso la disciplina?", Figura 2.7a, si rilevano particolari criticità sugli insegnamenti 22 e 21, mentre per la domanda "Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?", Figura 2.7b, si rilevano particolari criticità sugli insegnamenti 21, 22 e 12.

Dall'analisi della SUA CDS 2018, si documenta un discreto numero di CFU assegnati a docenti a contratto per quanto riguarda le materie di base. Si nota altresì dall'analisi comparativa delle SUA 2018, 2017 e 2016 che diverse azioni sono state intraprese dal CdS, sia di carattere sistemico che puntuale, che hanno portato ad un sensibile miglioramento del dato relativo alla qualificazione dei docenti rispetto ai dati rilevati nel 2015. Attualmente l'analisi dell'evoluzione temporale della

situazione non è possibile in quanto è necessario che sia disponibile una correlazione tra i diversi insegnamenti e tra i diversi anni.

Analizzando il dato relativo ai questionari sul carico didattico questo non sempre risulta adeguato (vedi Figura 2.8). Dall'analisi di Figura 2.8, risulta che il dato su Cassino è leggermente migliorato da 0,736 a 0,740, mentre per Frosinone è migliorato da 0,776 a 0,783. Si suggerisce di analizzare il dato in modo puntuale verificando le singole criticità. Per quanto riguarda la sede di Cassino, si nota una mediana con margini di miglioramento (mediana: 0,740), mentre si suggerisce un'analisi puntuale per gli insegnamenti 3, 9 e 18. C'è da rilevare che per diverse criticità puntuali relative al carico didattico sono state efficacemente risolte in quanto non più rilevabili. Anche per quanto riguarda la sede di Frosinone è da rivelare una mediana migliorata (mediana: 0,783), mentre si suggerisce di analizzare puntualmente gli insegnamenti 6, 22 e 2, che persistono dall'A.A. precedente.

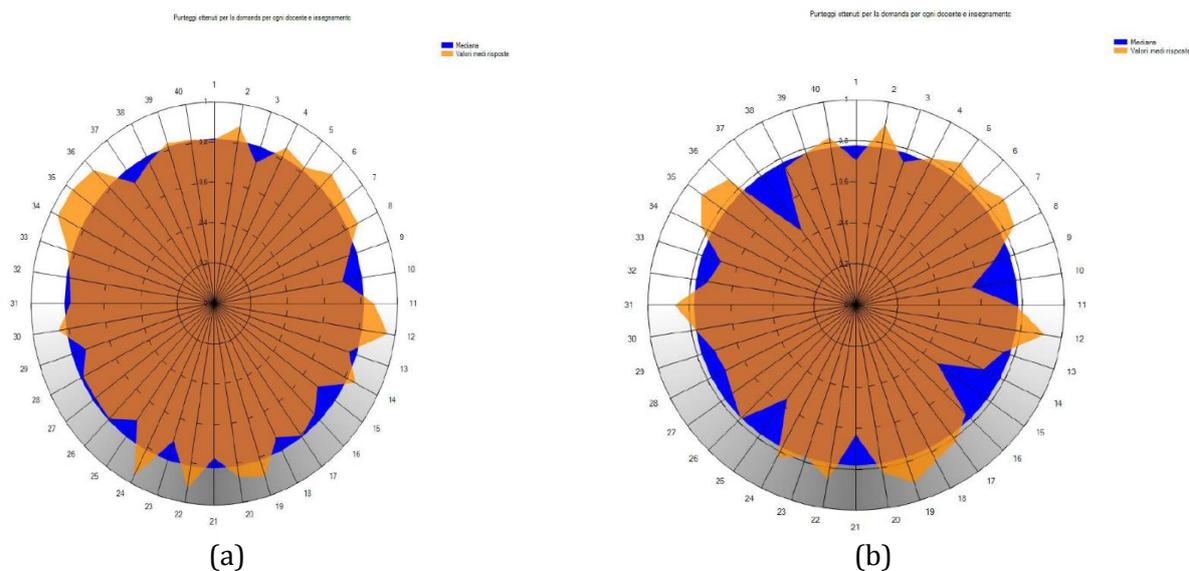


Figura 2.6: Qualificazione dei docenti (CASSINO); (a) Il docente stimola / motiva l'interesse verso la disciplina? Mediana = 0,818; (b) Il docente espone gli argomenti in modo chiaro? Mediana = 0,779.

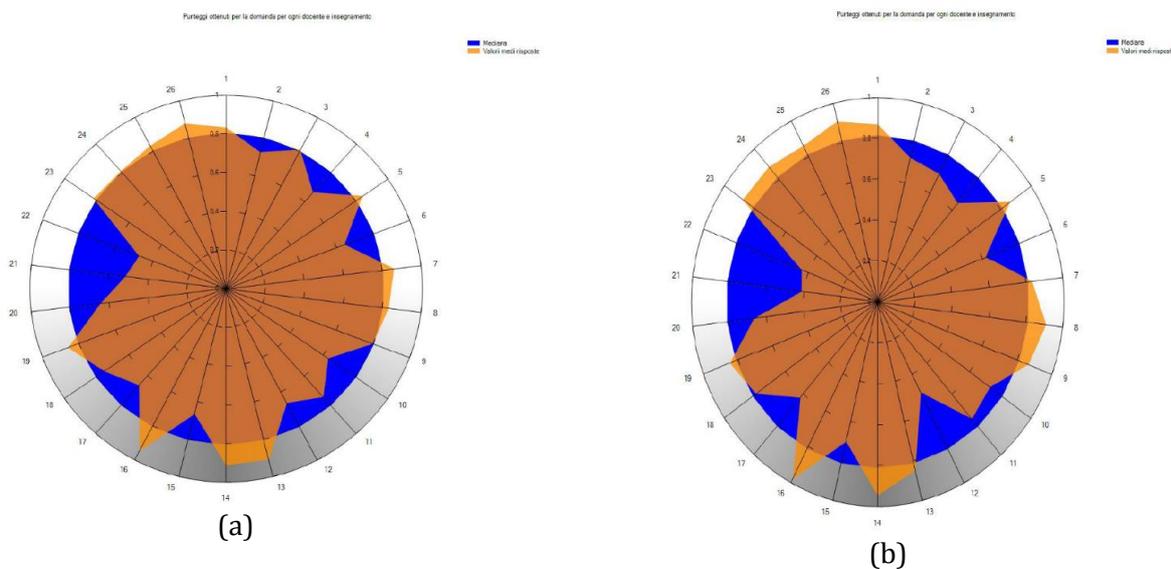


Figura 2.7: Qualificazione dei docenti (FROSINONE); (a) Il docente stimola / motiva l'interesse verso la disciplina? Mediana = 0,806; (b) Il docente espone gli argomenti in modo chiaro? Mediana = 0,814.

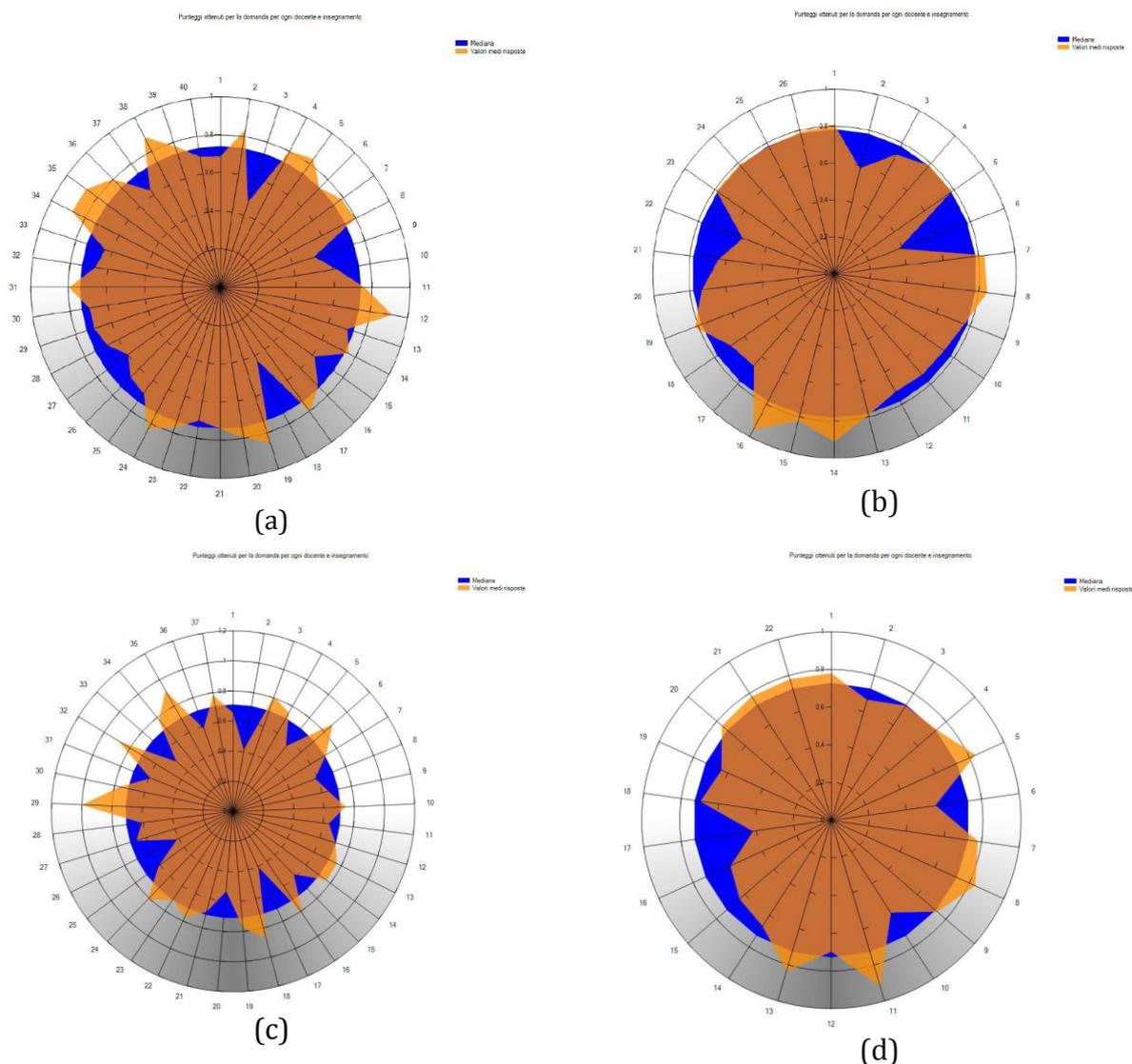


Figura 2.8: Organizzazione del manifesto; Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati? *Studenti frequentanti*: a) CASSINO Mediana = 0,740; b) FROSINONE Mediana = 0,783. *Studenti non frequentanti*: c) CASSINO Mediana = 0,711; d) FROSINONE Mediana = 0,729.

La Figura 2.8 contiene anche i diagrammi radar degli studenti non-frequentanti, sia per Cassino (Fig.2.8c), che per Frosinone (Fig. 2.8d), da cui si evincono le seguenti criticità, 2, 17 e 26 per Cassino e 6, 17 e 10 per Frosinone.

PROPOSTE

In merito alla qualità della didattica si rilevano alcune criticità puntuali sulla capacità del docente di stimolare l'interesse verso la disciplina, con riferimento al carico didattico, situazione in miglioramento decisamente sulla sede di Frosinone, mentre presenta ancora delle situazioni non risolte sulla sede di Cassino che meritano approfondimento, soprattutto per quanto riguarda alcuni casi puntuali che permangono immutati dagli anni passati.

Sintesi

Punti di forza del CdS (massimo 3)
1. Servizi innovativi web di supporto alla didattica di eccellenza
2. Soluzioni puntuali efficaci e tempestive alle problematiche relative alla didattica
3. Coerenza tra profili del laureato che il CdS intende formare e percorso di studi
Punti di debolezza del CdS (massimo 3)
1. Aule e strutture per la didattica da potenziare, soprattutto per quanto riguarda la sede di

Frosinone	
2.	Attività didattiche integrative (esercitazioni, laboratori, tutorato,) in alcuni casi presentano delle criticità
3.	Schede degli insegnamenti da revisionare (sia per contenuti che per accessibilità)
4.	Internazionalizzazione da potenziare in quanto i dati di mobilità sia in ingresso sia in uscita sono al di sotto delle medie nazionali.

Sintesi delle proposte di intervento della CPDS	
Quadro A	Definire azioni di sensibilizzazione in merito al valore ed importanza della compilazione attenta ed accurata dei questionari. Organizzare incontri tra rappresentanti e studenti in aula.
Quadro B	Individuare metodologie efficaci che consentano ai docenti un maggiore e più razionale utilizzo dei servizi WEB ed in particolare all'utilizzo delle piattaforme informatiche messe a disposizione dal CdS (Google Classroom). Inviare tutti i docenti a farne uso. Analisi puntuale delle criticità puntuali da parte del Coordinatore
Quadro C	Analisi puntuale per risolvere le criticità sulla didattica da parte del Coordinatore. La struttura della sede di Frosinone lamenta parecchie criticità che richiedono interventi. Vetrificare la fattibilità di tali interventi. Verifica e riorganizzazione delle schede dei singoli insegnamenti, in merito alle modalità di verifica delle conoscenze acquisite.
Quadro D	Potenziamento delle azioni di monitoraggio nel passaggio tra il primo ed il secondo livello per il CdS esaminato per la valutazione del percorso degli studi e laureabilità. In relazione all'obiettivo "miglioramento della laureabilità" specificare l'orizzonte temporale di verifica. Relativamente al tempo medio di laurea (indicatore di riferimento ic02) analizzare il dato e verificare le cause per cui il trend risulta negativo rispetto all'anno passato. In merito all'internazionalizzazione monitorare il dato (indicatore ic12) ed evidenziare le cause per individuare possibili soluzioni. Sensibilizzare maggiormente i docenti responsabili degli accordi Erasmus+ per una maggiore pubblicizzazione e soprattutto supporto agli studenti in uscita e ingresso.
Quadro E	Verifica e riorganizzazione delle schede dei singoli insegnamenti, soprattutto per quanto riguarda la sede di Cassino che merita attenzione sia in merito al collegamento con i dati presenti nel GOMP sia per quanto riguarda uniformità delle informazioni riportate
Quadro F	Valutazione delle azioni mirate all'internazionalizzazione. Predisposizione di un questionario di soddisfazione legato ad esperienze svolte nell'ambito della mobilità ERASMUS+

Corso di Studio LM 23 - Ingegneria Civile

Sede di erogazione del Corso: CASSINO

Introduzione

Il corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile prosegue il processo formativo iniziato nel corso di laurea di primo Livello in Ingegneria Civile e Ambientale, rappresentandone il naturale completamento. Le attività previste dal corso mirano a formare professionisti dotati di una conoscenza ampia ed approfondita di tutti gli aspetti tecnici, normativi e funzionali che presiedono la pianificazione, la progettazione, la costruzione, il restauro e la gestione delle opere di ingegneria civile. Il laureato magistrale in Ingegneria Civile è in grado di occuparsi della progettazione, della realizzazione e della gestione, con metodologie innovative ed avanzate, di sistemi di ingegneria strutturale e delle infrastrutture civili, nonché delle sistemazioni territoriali e dell'impiantistica civile, essendo capace al contempo di sviluppare, recepire e gestire l'innovazione, coerentemente allo sviluppo scientifico e tecnologico. La molteplicità dei settori scientifico disciplinari presenti nell'ordinamento didattico consente di sviluppare tematiche molto varie.

Sono attivi cinque curricula: tre di tipo specialistico in Geotecnica, Idraulica e Strutture, uno di tipo Generale ed un Dual Degree in collaborazione con il Tandon School of Engineering della New York University. La presenza del curriculum di tipo generale dà allo studente gradi di libertà nella scelta degli esami da sostenere. Ciascun modulo corrisponde a 9 crediti formativi. Gli studenti devono formulare il proprio piano di studio, in modo da totalizzare 120 crediti, compresa la tesi di laurea (12 crediti) e l'eventuale tirocinio formativo (9 crediti) presso aziende qualificate.

La preparazione dei laureati consente senza difficoltà la prosecuzione della formazione post-lauream su tutto il territorio nazionale.

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

A1. La modalità di gestione dei questionari di valutazione (erogazione, raccolta dei risultati, utilizzo dei dati) è soddisfacente ?

ANALISI

In merito all'erogazione dei questionari le azioni correttive intraprese hanno consentito di ottenere dati dagli studenti frequentanti e non. I docenti ed il personale della segreteria didattica infatti hanno sensibilizzato gli studenti verso l'importanza della compilazione dei questionari. La criticità quindi appare risolta, anche se eventuali inattendibilità dei questionari nei primi anni di frequenza potrebbero avere ancora una certa rilevanza, come evidenziato dagli studenti. La commissione ribadisce la necessità di perseverare in questa opera di sensibilizzazione nei confronti degli studenti.

Si rileva che dall'a.a. 2014/2015, grazie al nuovo sistema GOMP, è possibile elaborare i giudizi espressi dagli studenti iscritti al CdS in merito all'organizzazione generale dei corsi ed alle "strutture", dati che nei precedenti anni venivano elaborati dal portale AlmaLaurea per i laureati. Questo migliora l'efficienza della raccolta e dell'utilizzo dei dati.

PROPOSTE

La commissione ribadisce la necessità di perseverare in questa opera di sensibilizzazione nei confronti degli studenti.

A2. I risultati dei questionari sono adeguatamente pubblicizzati ?

ANALISI

I questionari relativi alla soddisfazione degli studenti sono disponibili su sito dell'Università alla

pagina [https://www.unicas.it/didattica/valutazione-della-didattica/valutazione-della-didattica-aa-20182019/dipartimento-di-ingegneria-civile-e-meccanica/ingegneria-civile-lm-23-\(2-anni\).aspx](https://www.unicas.it/didattica/valutazione-della-didattica/valutazione-della-didattica-aa-20182019/dipartimento-di-ingegneria-civile-e-meccanica/ingegneria-civile-lm-23-(2-anni).aspx)

PROPOSTE

Nessuna.

A3. (Eventuale altro punto di attenzione attinente al quadro individuato dalla CPDS)

Nessuna.

PROPOSTE

Nessuna

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

B1. I materiali e gli ausili didattici sono adeguati al livello di apprendimento che lo studente deve raggiungere ?

ANALISI

L'adeguatezza del materiale didattico è ritenuta ampiamente sufficiente dagli studenti frequentanti, come indicato in Figura 3.1a, con un valore mediano pari al 81.8%, valore in leggero aumento con quello dell'anno scorso (78%) e migliore rispetto a quello di due anni fa (78.6%). E' evidente che l'uso di nuovi strumenti per la didattica ha avuto un effetto positivo. C'è una lieve criticità per il corso 6 non evidenziata l'anno scorso, anche se raggiunge un valore mediano del 60%. A differenza dell'anno scorso, sono state eliminate le criticità per i corsi 8 e 20.

Per gli studenti non frequentanti, l'adeguatezza del materiale didattico è ritenuta comunque ampiamente sufficiente, come indicato in Figura 3.1b, con un valore mediano pari al 78%. E' evidente che anche in questo caso l'uso di nuovi strumenti per la didattica ha avuto un effetto positivo. C'è una lieve criticità per il corso 5 e 4 anche se raggiungono un valore mediano del 60%.

Il dato rimane comunque buono ma ci sono ancora margini di miglioramento, pertanto si suggerisce a tal riguardo di verificare l'utilizzo da parte dei docenti dei nuovi strumenti di comunicazione per una più efficace trasmissione delle informazioni, come ad esempio Google Classroom.

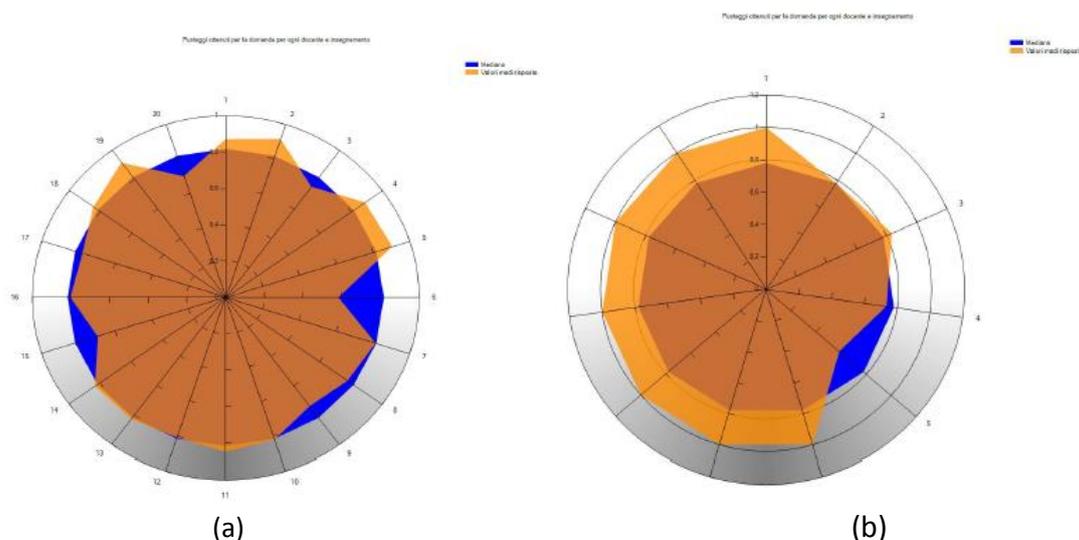


Figura 3.1: (a) Questionari di valutazione degli studenti frequentanti. Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia ? (b) Questionari di valutazione degli studenti non frequentanti. Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia ?

Per quanto riguarda le attività didattiche integrative, i laboratori, etc., c'è assoluta soddisfazione con una percentuale mediana di gradimento è pari all'85.9 % (Figura 3.2), valore leggermente diminuito di una piccola percentuale rispetto sia quello dell'anno precedente (87.6%), ma maggiore di quello di due anni fa (83.5%), il che indica che le azioni intraprese, seppur con leggera oscillazione, hanno avuto successo.

PROPOSTE

Per quanto riguarda l'adeguatezza del materiale didattico, nonostante non ci siano criticità, si ribadisce la necessità di invitare i docenti dei moduli per i quali si evidenziano punteggi più basso, ad un maggiore e più razionale utilizzo dei sistemi messi a disposizione, come ad esempio la piattaforma Google Classroom.

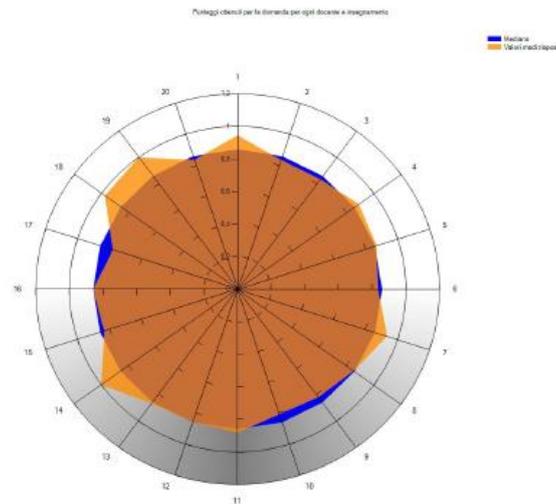


Figura 3.2: Questionari di valutazione degli studenti. Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc...) sono utili all'apprendimento della materia ?;

B2. Le aule, i laboratori e le attrezzature sono adeguate al raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi ?

ANALISI

Dai questionari degli studenti relativi alle infrastrutture dedicate alla didattica si evince un giudizio non molto positivo. I dati indicano che le attrezzature risultano essere adeguate solo per il 32% in sensibile decremento rispetto a quanto dichiarato nell'anno precedente (46%) anche se si evidenzia una significativa riduzione della percentuale per la quale le attrezzature sono decisamente non adeguate pari al 4.0% (l'anno precedente era pari al 15%). Per quanto riguarda le aule il 32% le ritiene poco adeguate. Anche relativamente alle biblioteche il 23% esprime un giudizio negativo in sensibile riduzione rispetto al dato dell'anno precedente (38%).

PROPOSTE

Attesa la sostanziale conferma dei giudizi moderatamente negativi su tale ambito, la Commissione ribadisce la necessità di affrontare la problematica delle aule, degli spazi dedicati agli studenti e l'utilizzo dei laboratori in sede CdS e, quindi, di Dipartimento. Si ribadisce l'aspetto negativo sulle aule ed in particolare la mancanza di aule studio dedicate agli studenti. Altri punti di miglioramento riguardano la pulizia degli spazi la manutenzione all'interno delle aule.

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.

C1. Le modalità di valutazione dell'apprendimento dichiarate sono effettivamente rese note agli studenti e applicate ?

ANALISI

Dalle opinioni degli studenti frequentanti emerge un giudizio sostanzialmente positivo sulla chiarezza delle modalità di esame (Fig. 3.3a), con un valore di gradimento medio pari al 82.0%, leggermente minore rispetto al valore dell'anno precedente ma migliore di quello del 2016 (85.3% per il 2017 e 81.2% per il 2016). Non si evidenziano criticità per nessun corso. Per gli studenti non frequentanti emerge un giudizio maggiormente positivo con un valore di gradimento medio pari al 91.8% (Fig. 3.3b).

Le modalità di accertamento per ciascun insegnamento sono disponibili sul sito web insieme al programma. Nella maggior parte delle attività formative il metodo di accertamento scelto è quello della prova scritta, seguita da una prova orale. In alcuni casi, viene richiesto lo sviluppo di un elaborato progettuale che viene discusso in sede di prova orale. Tutte le metodologie consentono di accertare correttamente i risultati ottenuti in relazione ai risultati di apprendimento attesi.

PROPOSTE

Si ribadisce la proposta di inserire una sezione dedicata (file pdf, slide) dove sono specificate le modalità d'esame sulla piattaforma Google Classroom nella pagina relativa al corso in questione.

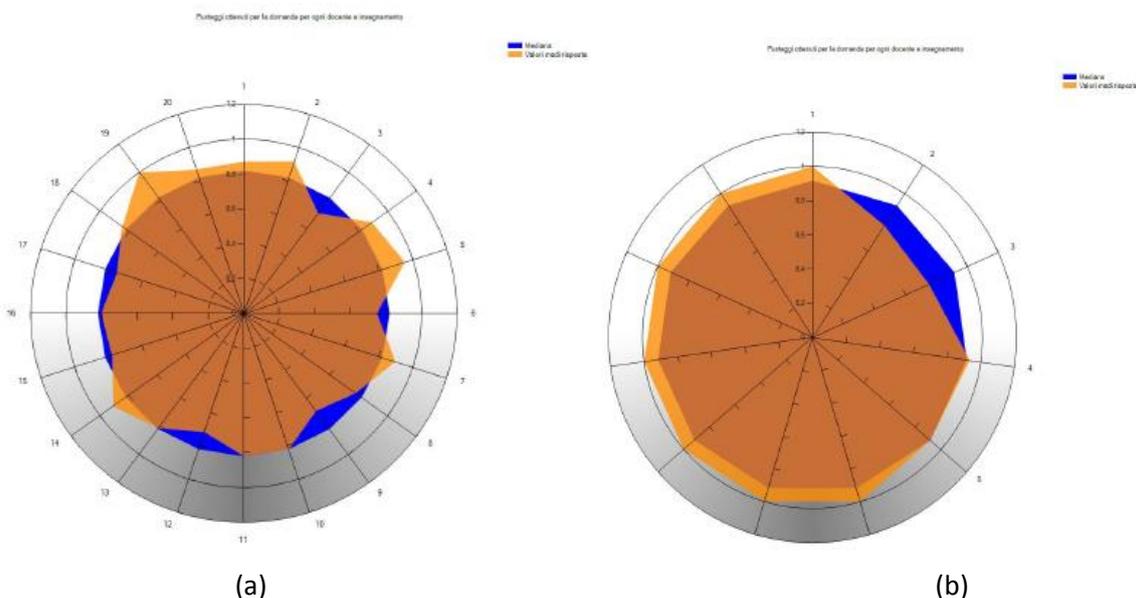


Figura 3.3: (a) Questionari di valutazione degli studenti frequentanti. Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro ? (b) Questionari di valutazione degli studenti non frequentanti. Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro ?

C2. I metodi di verifica delle conoscenze acquisite consentono di accertare correttamente i risultati ottenuti in relazione ai risultati di apprendimento attesi, anche nella percezione degli studenti ?

ANALISI

Il CdS non ha mai rilevato criticità riguardo ai metodi di accertamento scelti, pertanto la scelta della modalità ritenuta più adeguata è stata lasciata al singolo docente. A tal proposito, i rappresentanti

degli studenti in CPDS, avendo avuto modo di confrontarsi con i loro colleghi, non evidenziano problemi in merito alla questione e confermano che, per ogni modulo d'insegnamento, è utilizzata la modalità di esame ottimale per la verifica delle conoscenze acquisite.

PROPOSTE

Permane l'impossibilità di poter valutare eventuali criticità in riferimento alla modalità di verifica delle conoscenze acquisite attraverso lo strumento dei questionari degli studenti (perché compilati prima dell'esame). Pertanto, si invita il CdS a porre particolare attenzione ad eventuali criticità riportate dai rappresentanti degli studenti.

C3. Gli obiettivi formativi di ogni insegnamento sono coerenti con quelli dichiarati per l'intero CdS? Gli insegnamenti sono correttamente coordinati?

ANALISI

Dai dati riportati nella SUA si riscontra un totale allineamento tra settori scientifici di afferenza dei docenti e gli insegnamenti impartiti. La percentuale di docenti a contratto è estremamente ridotta e rispetta i vincoli imposti a livello ministeriale. Inoltre, si evince una adeguata coerenza tra gli obiettivi formativi, impianto dei manifesti e contenuti dei singoli moduli. Le funzioni e le competenze di ciascuna figura professionale ed i risultati di apprendimento atteso sono descritti in maniera adeguata. L'efficacia dei risultati di apprendimento attesi trovano un riscontro positivo nei dati Almalaurea che mostrano come l'utilizzo delle competenze acquisite con la laurea è ritenuto elevato dal 66% degli intervistati ad un anno dalla laurea. Valore che rappresenta un netto miglioramento rispetto al risultato dell'anno precedente: 50 % per il 2017 e del 33,3% per il 2016,. Tale risultato testimonia una crescente attenzione alla progettazione dell'offerta didattica in relazione alle richieste del mercato del lavoro. I risultati di apprendimento attesi sono indicati in modo chiaro e completo, risultano essere sviluppati in aree di apprendimento distinte e sono coerenti con le attività formative programmate.

Nell'ambito dell'organizzazione dei manifesti, in relazione alle conoscenze preliminari possedute dagli studenti frequentanti, si nota che queste sono ritenute sufficienti per la comprensione degli insegnamenti per un valore mediano del 77.6% (Figura 3.4), valore costante rispetto al valore dell'anno scorso pari a 78% e al dato del 2017 (75%). Per quelli non frequentanti il valore mediano è anche maggiore (83.5%). Il risultato è pienamente soddisfacente e non ci sono criticità. I buoni risultati ottenuti sono evidentemente frutto di un migliore coordinamento tra i corsi, ma ci sono ancora margini di miglioramento.

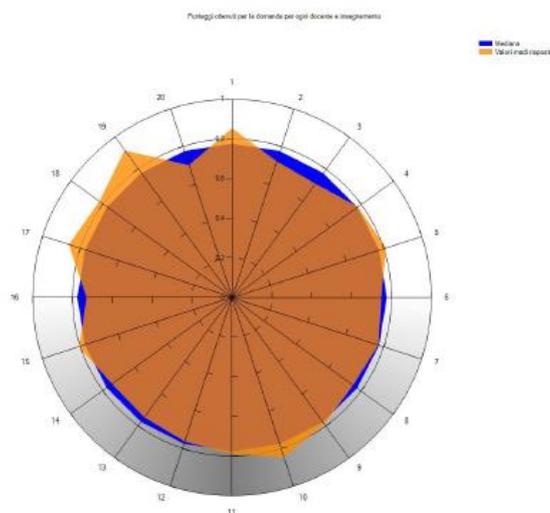


Figura 3.4: Questionari di valutazione degli studenti frequentanti. Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?

PROPOSTE

E' opportuno continuare a monitorare il dato relativo all'utilizzo delle competenze acquisite da parte dei laureati e approfondire questo aspetto anche con ulteriori diverse indagini al fine di migliorare le condizioni di accusabilità.

C4. I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto ?

ANALISI

Per gli studenti frequentanti, i CFU attribuiti alle attività formative sono ritenuti abbastanza congruenti rispetto ai contenuti e alla quantità di studio richiesta (Figura 3.5a), con un valore mediano del 75.2%, con un valore all'incirca costante con gli anni precedenti (78% nel 2018, 75% nel 2017 e 70.5% nel 2016), il che indica che le azioni intraprese hanno avuto successo. Per quelli non frequentanti, i CFU attribuiti alle attività formative sono ritenuti certamente congruenti rispetto ai contenuti e alla quantità di studio richiesta (Figura 3.5b), con un valore mediano del 78%. C'è una criticità rilevante per il corso 4 con un valore pari al 40% mentre per il corso 5 avremo una criticità minore dove il valore raggiunge ugualmente il 65%.

PROPOSTE

Come evidenziato non ci sono criticità e anche quelle presenti lo scorso anno sono rientrate. Si suggerisce di continuare con le azioni intraprese.

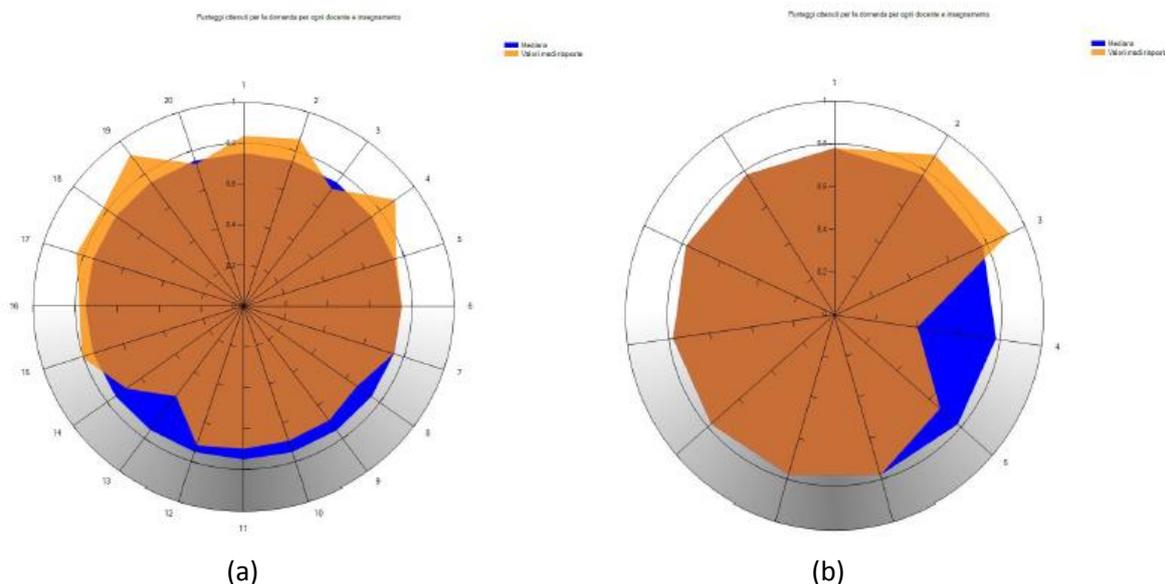


Figura 3.5: (a) Questionari di valutazione degli studenti frequentanti. Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati ? (b) Questionari di valutazione degli studenti non frequentanti. Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati ?

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

D1. Il Monitoraggio annuale ed il Riesame Ciclico sono svolti in maniera adeguata ? Al Monitoraggio annuale ed al Riesame Ciclico conseguono effettivi ed efficaci interventi corretti sui Corsi di Studio ?

ANALISI

L'azione di monitoraggio appare completa ed esaustiva. Il CdS analizza puntualmente le relazioni del Riesame e del Monitoraggio e pianifica opportuni interventi correttivi. Dall'analisi dei commenti presentati nella SUA CDS 2018, si rileva una più che buona attività di monitoraggio del processo formativo in ingresso, in itinere e in uscita. In particolare, lo studio dei trend degli indicatori scelti lo scorso anno per il monitoraggio consente di svolgere analisi ed effettuare proposte di interesse. Nell'analisi seguente sono stati utilizzati i valori degli indicatori aggiornati al 28 settembre 2019.

I dati relativi al numero di iscritti denotano valori un po' più bassi rispetto ai corsi di laurea della medesima classe di altri Atenei nella stessa area geografica, situazione probabilmente ascrivibile ad un bacino di utenza comunque più ridotto. Si evidenzia una lieve diminuzione del numero degli iscritti, in coerenza con i dati dell'area geografica e con quelli nazionali. Tra le azioni intraprese si evidenziano quelle dedicate essenzialmente nell'azione di mantenimento dei numeri acquisiti. Tuttavia, in analogia con quanto osservato nel precedente rapporto, non appare evidente il monitoraggio degli studenti che si iscrivono al primo anno provenienti dallo stesso ateneo. La commissione ravvisa l'esigenza di risolvere tale aspetto.

Un risultato fornito dall'indicatore iC07 che mostra come la percentuale di laureati occupati a tre anni dal titolo è buono, con una percentuale dell'80.6%. Il valore è leggermente minore rispetto a quello del 2017 (83.3%) e sempre inferiore a quello del 2016 (89.3%). Il valore è anche leggermente inferiore ai relativi valori delle medie della medesima area geografica e nazionali. Si evidenzia la necessità di avviare ulteriori azioni per agevolare l'incontro tra domanda e offerta di lavoro quali, le azioni volte al rafforzamento delle collaborazioni con le aziende del territorio (e non solo) e con le associazioni di categoria, il rafforzamento degli incontri istituzionali aziende/studenti, le testimonianze, i seminari, i convegni allo scopo di "conoscere e farsi conoscere".

Gli indicatori per la valutazione della didattica iC14, iC16, iC17 e iC19 permettono, coerentemente a quanto stabilito dalla politica di ateneo e del CdS, di monitorare con efficacia il processo formativo in itinere. Anche quest'anno la percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio (iC14) è del 100%, verosimilmente, anche in virtù delle azioni intraprese quali la maggiore flessibilità dei piani di studio. La percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno (iC16) è in netto decremento fino ad arrivare al 50.0% (rispetto ai valori di 79.3% del 2016 e 59.0% del 2015) ma rimane comunque superiore alle medie della medesima area geografica e nazionale. Allo stesso modo, la percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio (iC17) è del 71.8%, valore al di sopra sia della media della medesima area geografica (54.4%) sia dalla media nazionale (68,7%).

Sempre dai commenti presenti nella scheda SUA 2019 è possibile evincere che la percentuale di immatricolati che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso (indicatore iC22) per l'anno 2018 è sensibilmente inferiore (8,3%) rispetto a quella dell'anno precedente (72.4%) e comunque inferiore rispetto al valore del 41.0% del 2016 ed al valore di 46.2% del 2015. Il valore di tale indicatore per il 2018 resta comunque nettamente superiore rispetto alle medie della medesima area geografica (pari al 1%) ed a quello nazionale (pari al 1,4%) che subiscono decrementi ben più consistenti rispetto ai valori dell'anno precedente (21,2% per la medesima area geografica e 25,7% a

livello nazionale nel 2017). Tale dato, che appare indubbiamente anomalo, induce a pensare o che ci sia stato un disallineamento generale nella raccolta ed elaborazione delle informazioni che contribuiscono alla definizione dell'indicatore stesso, dovuta forse ad una modifica dell'algoritmo di calcolo o ad un incompleto aggiornamento dei dati. Si evidenzia comunque la necessità di indagare più a fondo su tale aspetto trattandosi di un parametro alquanto significativo sul monitoraggio del corso di studi.

Anche relativamente agli indicatori ANS, l'analisi appare adeguata.

Il tempo medio di laurea è monitorato mediante l'indicatore iC02, che misura la percentuale di laureati entro la data normale del corso. Per il 2018 si nota un sostanziale decremento (59.3%) rispetto al dato del 2017 (71.9%) e meno significativo rispetto al quello del 2016 (62,5%). Il dato rimane comunque è molto soddisfacente anche perché molto superiore ai valori medi nazionali (32.3%) e dell'area geografica (21.8%). Si suggerisce di guardare con particolare attenzione a tale indicatore. Si evidenzia un elemento di maggiore attenzione anche verso l'indicatore iC04 il quale indica che, negli ultimi due anni, solo uno studente laureatosi in altri atenei si sono iscritti al primo anno (LM).

Una grandezza di interesse in merito alla qualità dei docenti è rappresentata dall'indicatore iC09, che valuta la qualità della ricerca dei docenti; anche tale indicatore appare adeguato alla finalità preposta, in quanto consente di monitorare nel tempo tale grandezza, consentendo di allineare i valori del CdS con quelli nazionali. Il valore di questo indicatore è costante rispetto agli anni precedenti e anche superiore alle medie della medesima area geografica e con le medie nazionali.

In riferimento all'internazionalizzazione, il coefficiente iC10 valutato per il 2017 registrato un abbattimento a zero rispetto al dato dell'anno precedente (nel 2016 era pari al 52,5%). Tale valore, che potrebbe anche legato alle recenti vicissitudini economiche di Ateneo, merita comunque un forte approfondimento da parte del CdS e del suo Gruppo di Assicurazione Qualità. Un forte criticità permane nel dato dell'indicatore iC12 che misura la percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso di laurea magistrale che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero, che risulta essere nulla per gli ultimi 4 anni. La mancanza di corsi erogati in lingua inglese ovviamente continua a rappresentare un ostacolo.

PROPOSTE

Relativamente al numero di iscritti, si raccomanda di continuare a cercare di perseguire l'obiettivo del CdS, basato su specifiche azioni di marketing finalizzate all'aumento dell'attrattività del CdS nei confronti di studenti provenienti da Regioni limitrofe.

Anche se gli sforzi che puntavano ad incrementare le modalità di comunicazione delle informazioni sui progetti di mobilità ed internazionalizzazione, attraverso incontri con gli studenti e l'uso di nuovi strumenti di comunicazione, hanno avuto degli effetti positivi negli anni passati, si registra una forte criticità relativamente all'ultimo anno utile (2017). Si invita pertanto a continuare le azioni intraprese e si suggerisce di cercare eventuali soluzioni che possano supportare anche la mobilità in ingresso.

D2. Il CdS ha preso in esame le indicazioni e raccomandazioni espresse dalla CPDS nella relazione dell'anno precedente ? Con quali esiti ?

Proposte di intervento della CPDS al CdS	Interventi migliorativi attuati dal CdS
Consolidare il numero degli iscritti attraverso specifiche azioni di marketing.	Il CdS ritiene che tale numero sia coerente con il bacino territoriale di riferimento
Monitorare il passaggio di immatricolazione dal primo al secondo livello	Il CdS non ha ancora messo in campo attività finalizzate a monitorare tale flusso.
Rafforzare il processo di internazionalizzazione, incentivando la mobilità degli studenti in ingresso e in uscita	Il CdS ha messo in campo attività per migliorare la pubblicizzazione delle informazioni sui progetti di mobilità, attraverso incontri con gli

	studenti e l'uso di nuovi strumenti di comunicazione.
Implementare attività finalizzate ad affrontare le problematiche strutturali in termini di aule e spazi dedicati agli studenti ed inoltre, rispetto all'anno precedente.	Gli organi competenti sono stati sollecitati, senza alcun esito.
Migliorare l'uso di nuovi strumenti di supporto alla didattica	Il CdS ha incentivato fortemente i docenti a utilizzare i nuovi strumenti di supporto alla didattica, quali ad esempio Google Classroom.

D3. Il CdS ha preso in esame le indicazioni e raccomandazioni espresse dal NdV nella relazione dell'anno precedente ? Con quali esiti ?

Proposte di intervento del NdV al CdS	Interventi migliorativi attuati dal CdS
Sensibilizzare le attività di internazionalizzazione	Gli studenti sono stati sensibilizzati in merito al tema con buoni risultati
Migliorare il monitoraggio dei tirocini	La commissione didattica ha pubblicizzato mediante incontri con gli studenti la possibilità di svolgere tirocini. E' stato predisposto un questionario di valutazione dell'esito del tirocinio da parte delle aziende ospitanti, ma i dati non sono ancora disponibili
Sistematizzare e incrementare la consultazione con esponenti rappresentativi del mondo del lavoro e del territorio	Il numero degli incontri con le parti interessate e degli eventi di interazione con le istituzioni del territorio è sensibilmente aumentato.
Monitoraggio degli effettivi sbocchi occupazionali dei laureati.	Il Corso di studi monitora i dati occupazionali relativi ai laureati utilizzando diversi database, ma altri canali potrebbero essere attivati

D4. Il CdS svolge regolarmente delle consultazioni con parti sociali e portatori di interesse e prende in esame i loro suggerimenti ?

ANALISI

Nel rapporto della SUA 2018 si evince che per monitorare continuamente le esigenze del contesto di riferimento e rendere i contenuti dell'offerta didattica coerenti con queste, vi è una continua attività di confronto con gli Enti che operano a vari livelli territoriali, quali Ordini Professionali, Imprese, Enti deputati alla costruzione e alla gestione delle opere pubbliche, delle infrastrutture ed al controllo ambientale. I riscontri di tali attività fungono da indicatori per la progettazione annuale dell'offerta formativa per i nuovi cicli. Annualmente si tiene presso l'Aula Magna di Ingegneria un incontro con le Organizzazioni rappresentative del territorio. A tale incontro prendono parte i rappresentanti del mondo della professione, oltre al Coordinatore, i docenti e alcuni studenti del Corso di Studio (nel file allegato compare il verbale dell'ultima riunione). Gli effetti di questi incontri si traducono in un riesame delle politiche di indirizzo del Corso di Studi, svolto collegialmente mediante riunioni del corpo docenti e individualmente dai singoli docenti che hanno modo di riquadrare l'organizzazione e i contenuti dei propri moduli didattici.

PROPOSTE

Si suggerisce di continuare con le diverse iniziative intraprese. In particolare con incontri che mirino a definire obiettivi formativi in linea con le aspettative dei soggetti produttivi e con l'istituzione di tirocini formativi presso aziende, con l'obiettivo di avviare concrete attività di job placement.

D5. Il CdS è attento alla verifica dell'efficacia dei percorsi formativi in termini di esiti occupazionali ?

ANALISI

Nel rapporto SUA è indicato che il Corso di studi monitora i dati occupazionali relativi ai laureati utilizzando diversi database (universitaly, ISTAT, Amalaura, etc.).

PROPOSTE

Nessuna.

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

E1. Le informazioni contenute nella pagina web relativa al CdS sono complete ed aggiornate ?

ANALISI

Il sito web dell'area didattica di ingegneria e del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile risulta essere completo di tutte le informazioni relative ai corsi e ai programmi dei vari corsi di studi. Anche si rileva un netto miglioramento del nuovo portale rispetto al precedente, l'organizzazione delle informazioni sembra essere perfettibile, in quanto il reperimento delle medesime non è agevole. A tal riguardo, la commissione ravvisa l'esigenza di rendere il sito web più fruibile.

L'analisi dei questionari degli studenti ravvisa un buon allineamento tra lo svolgimento degli insegnamenti e quanto riportato nel sito web del CdS (Figura 3.6), con il valore mediano di coloro che ritengono che l'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web è pari all'81.1%, leggermente crescente rispetto al valore dell'anno scorso (80.1%) ma ancora molto maggiore rispetto a quello di tre anni fa (75.3%). Non ci sono criticità.

L'uso del social network Facebook, dove è presente la pagina del corso di studi (<https://it-it.facebook.com/civileuc/>), ha favorito molto la comunicazione con gli studenti. Si evidenzia una crescente sensibilizzazione della classe docente verso modalità parziale di erogazione didattica su piattaforma iTunesU. Si ritiene che tali attività vadano perseguite visti i riscontri positivi ottenuti dagli studenti per gli altri Corsi di Studio dove tali attività sono maggiormente consolidate.

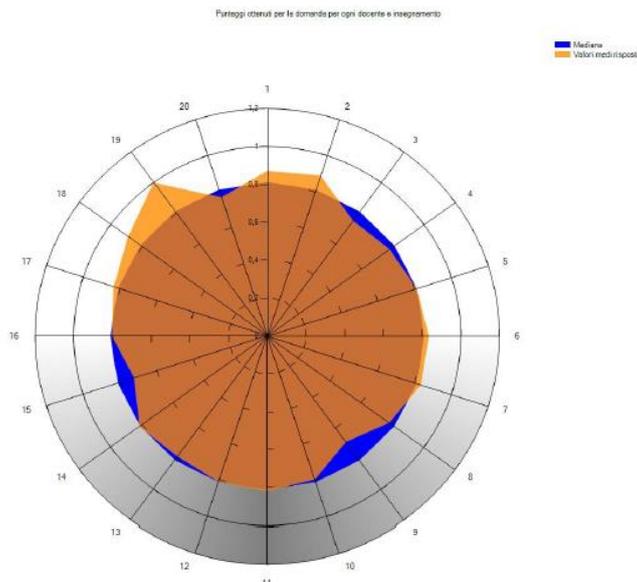


Figura 3.6: Questionari di valutazione degli studenti. L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio ?

PROPOSTE

Si ribadisce la proposta di effettuare ulteriori azioni finalizzate al miglioramento continuo del sito web di Ateneo, ritenuto talvolta non molto fruibile.

E2. Le schede dei singoli insegnamenti sono complete ed effettivamente disponibili agli studenti ?

ANALISI

La Commissione ha verificato la completezza delle schede dei singoli insegnamenti, disponibili al link: <http://www.unicas.it/ingegneria-civile>

PROPOSTE

Nessuna.

E3. Vi è coerenza tra i contenuti del sito web e quanto dichiarato nella SUA-CdS ?

ANALISI

La coerenza tra i contenuti del sito e quanto dichiarato nella SUA-CdS è totale.

PROPOSTE

Nessuna.

Quadro F: Ulteriori proposte di miglioramento

ANALISI

Relativamente alla qualità della didattica, dall'analisi dei questionari degli studenti si evincono giudizi positivi sulla capacità di stimolazione del docente verso la materia e sulla qualità dell'esposizione (Figura 3.7)

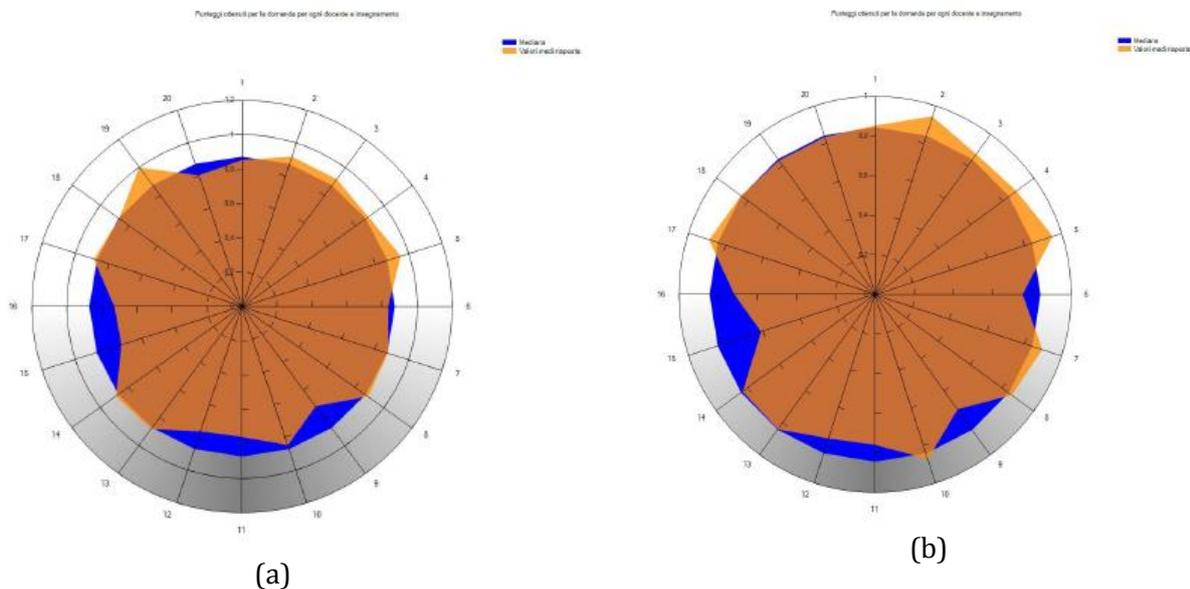


Figura 3.7: Questionari di valutazione degli studenti. (a) Il docente stimola / motiva l'interesse verso la disciplina? (b) Il docente espone gli argomenti in modo chiaro ?

Per quanto riguarda la capacità dei docenti nello stimolare l'interesse (Figura 3.7a), il valore di gradimento mediano è pari al 87.2%, valore crescente rispetto agli anni precedenti (81.7% per il 2018 e 82.2% per il 2017). Per quanto riguarda la capacità dei docenti nell'espone gli argomenti in modo chiaro (Figura 3.7b) il valore di gradimento mediano è 84.4%, valore all'incirca costante rispetto gli anni precedenti (85.3% per il 2018 e 79.8% per il 2017). Non ci sono grosse criticità poiché nessun corso ha un valore inferiore al 60 %.

PROPOSTE

Gli studenti suggeriscono di prevedere un tutorato continuo con incontri periodici per poter discutere su vari aspetti riguardanti l'organizzazione didattica. Chiedono inoltre di incrementare le visite tecniche che ritengono estremamente interessanti.

Sintesi

Punti di forza del CdS.

I giudizi degli studenti sulla qualità della didattica sono abbastanza buoni, con un elevato grado di soddisfazione e nessuna criticità.

I tempi per il raggiungimento della laurea sono buoni e non ci sono abbandoni, evidenziando una notevole efficacia del processo formativo in itinere.

L'uso di strumenti di comunicazione più facilmente consultabili ha aiutato molto la comunicazione con gli studenti, che è molto migliorata rispetto al passato.

Il processo di internazionalizzazione è stato molto rafforzato, incentivando la mobilità degli studenti, soprattutto in uscita.

Punti di debolezza del CdS.

Il numero di iscritti, anche se sostanzialmente costante, è più basso rispetto ai corsi di laurea della medesima classe di altri Atenei nella stessa area geografica.

Non si intravede un'analisi dei flussi dal primo al secondo livello che potrebbe essere utile per pianificare future azioni di fidelizzazione degli allievi al fine di incrementare le immatricolazioni al secondo livello.

Può essere di aiuto una maggiore valorizzazione dei tirocini e stage per cercare di migliorare il tasso occupazione dei laureati.

Sintesi delle proposte della CPDS per il CdS

Quadro	Proposta di intervento della CPDS
A	Si ribadisce la necessità di perseverare l'opera di sensibilizzazione nei confronti degli studenti per la compilazione dei questionari.
B	Tenere in considerazione le criticità denunciate dagli studenti in relazione all'insufficienza di alcune strutture e attrezzature, aule e spazi studio.
C	Continuare a verificare con i rappresentanti degli studenti l'adeguatezza delle modalità di verifica delle conoscenze acquisite perché non valutabile dai questionari degli studenti. Per migliorare la descrizione e comprensione delle modalità d'esame, si propone di inserire una sezione dedicata (file pdf, slide) dove sono specificate le modalità d'esame sulla piattaforma Google Classroom nella pagina relativa al corso in questione.
D	Non appare evidente il monitoraggio degli studenti che si iscrivono al primo anno provenienti dallo stesso ateneo. La commissione ravvisa l'esigenza di risolvere tale aspetto. Continuare le azioni intraprese per incentivare la mobilità internazionale, cercando soluzioni che possano supportare anche la mobilità in ingresso.
E	Si propone di effettuare ulteriori azioni finalizzate al miglioramento continuo del sito web di Ateneo, non sempre ritenuto fruibile dagli studenti
F	Incentivare le attività di tutorato con incontri periodici per poter discutere su vari aspetti riguardanti l'organizzazione didattica. Incrementare le visite tecniche.

Corso di Studio LM 31 - Ingegneria Gestionale

Sede di erogazione del Corso: FROSINONE

Introduzione

Il corso di laurea magistrale in Ingegneria Gestionale, istituito nel 2008, ha come obiettivo la formazione di un professionista che, con le sue conoscenze tecniche ed economiche, con le sue competenze organizzative e manageriali, sia in grado di gestire i processi e pianificare le strategie necessarie a promuovere l'innovazione e l'internazionalizzazione delle aziende. In particolare nel primo anno del corso sarà infatti possibile sviluppare competenze, anche grazie all'utilizzo di software e di esercitazioni pratiche, di: organizzazione e gestione dei progetti aziendali, manutenzione e logistica, metodologie matematiche applicate a problemi di natura economica e organizzativa, open innovation, analisi strategiche ed economiche dei sistemi produttivi, implementazione dei sistemi di controllo industriale e progettazione assistita dal calcolatore. Il secondo anno è composto da un primo semestre durante il quale sarà possibile acquisire conoscenze di marketing industriale e direzione d'impresa, analisi brevettuale e analisi dei marchi, tecniche di prototipazione rapida, reverse engineering e analisi delle tolleranze con calcolatore. Il secondo semestre è invece costituito da 18 CFU di esami a scelta dello studente, in questo modo lo studente potrà selezionare gli esami che ritiene più idonei per la sua formazione.

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

A1. La modalità di gestione dei questionari di valutazione (erogazione, raccolta dei risultati, utilizzo dei dati) è soddisfacente ?

ANALISI

In merito all'erogazione dei questionari sono state intraprese delle azioni correttive che hanno consentito di ottenere dati dagli studenti frequentanti e non. I docenti ed il personale della segreteria didattica hanno inoltre sensibilizzato gli studenti verso l'importanza dei questionari, la cui compilazione è oggi necessaria per procedere alla prenotazione degli esami. La criticità riscontrata nel passato a riguardo appare quindi risolta, anche se eventuali inattendibilità dei questionari nei primi anni di frequenza potrebbero avere ancora una certa rilevanza, come evidenziato dagli studenti.

Si rileva che dall'A.A. 2014/2015, attraverso il sistema GOMP, è possibile elaborare i giudizi espressi dagli studenti iscritti al CdS in merito all'organizzazione generale dei corsi ed alla "struttura", dati che nei precedenti anni venivano elaborati dal portale AlmaLaurea per i laureati. Questo migliora l'efficienza della raccolta e dell'utilizzo dei dati.

PROPOSTE

La commissione ribadisce la necessità di perseguire una sempre maggiore sensibilizzazione degli studenti alla corretta e puntuale compilazione dei questionari.

A2. I risultati dei questionari sono adeguatamente pubblicizzati?

ANALISI

I risultati dei questionari sono pubblicati al link sottostante. La pubblicizzazione è quindi adeguata.

[https://www.unicas.it/didattica/valutazione-della-didattica/valutazione-della-didattica-aa-20182019/dipartimento-di-ingegneria-civile-e-meccanica/ingegneria-gestionale-lm-31-\(2-anni\).aspx](https://www.unicas.it/didattica/valutazione-della-didattica/valutazione-della-didattica-aa-20182019/dipartimento-di-ingegneria-civile-e-meccanica/ingegneria-gestionale-lm-31-(2-anni).aspx)

PROPOSTE

Nessuna.

A3. (Eventuale altro punto di attenzione attinente al quadro individuato dalla CPDS)

ANALISI

Nessuna.

PROPOSTE

Nessuna.

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

B1. I materiali e gli ausili didattici sono adeguati al livello di apprendimento che lo studente deve raggiungere ?

ANALISI

In relazione ai materiali ed agli ausili didattici, dall'analisi dei questionari la Commissione ravvisa una percezione più che positiva, pur permanendo le criticità di alcuni moduli (vedi Figura 4.1). Infatti, analizzando il grafico relativo agli studenti frequentanti dell'A.A. 2018-2019 si può notare che le criticità maggiori dell'A.A. 2017-2018 sembrano essere state in parte risolte. Il valore mediano (pari a 0,765) risulta in aumento rispetto all'anno precedente (pari a 0,717). Negli A.A. 2015-2016 e 2016-2017 la valutazione era pari a 0,794 e 0,697 rispettivamente. Si può quindi riscontrare che il miglioramento progressivo degli ultimi due A.A. ha di fatto superato la criticità riscontrata nell'A.A. 2016-2017. Per quanto riguarda invece gli studenti non frequentanti si riscontra una criticità importante per l'insegnamento 7 e, in minore misura, per l'insegnamento 1. Il valore della mediana per l'A.A. 2018-2019 è pari a 0,794, in crescita rispetto all'A.A. 2017-2018 (pari a 0,670). A questo riguardo si sottolinea che la diffusione dell'utilizzo della piattaforma Google Classroom ha consentito il miglioramento della qualità della comunicazione degli studenti e dell'efficacia della condivisione del materiale didattico. Le criticità riscontrate nell'A.A. 2017-2018 sono state di fatto superate. La Commissione invita i docenti ad un sempre maggiore utilizzo della piattaforma Google Classroom.

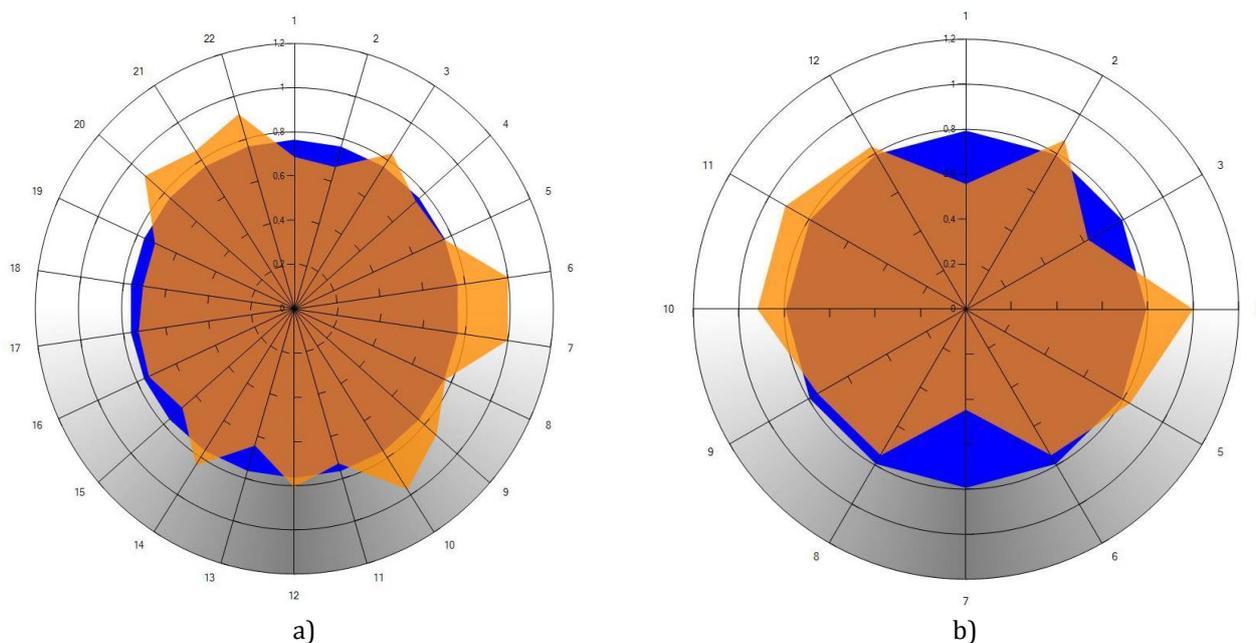


Figura 4.1: Questionari di valutazione degli studenti; Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia? a) studenti frequentanti, b) studenti non frequentanti

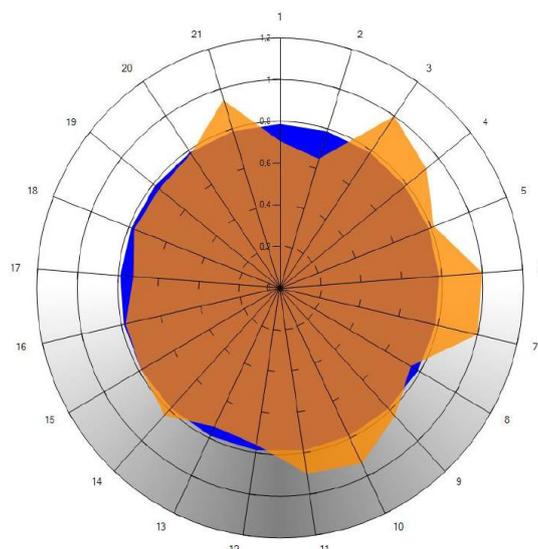


Figura 4.2: Questionari di valutazione degli studenti; Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc...) sono utili all'apprendimento della materia ?

In relazione alle attività didattiche integrative, risulta ampiamente confermata la soddisfazione da parte degli studenti frequentanti (Figura 4.2). Infatti, il valore mediano dell'A.A. 2018-2019 è pari a 0,788 ed è praticamente in linea con gli elevati valori registrati negli anni precedenti (0,780 nell'A.A. 2016-2017 e 0,802 nell'A.A. 2017-2018).

PROPOSTE

La Commissione invita il CdS a incentivare i docenti ad un sempre maggiore utilizzo della piattaforma Google Classroom.

B2. Le aule, i laboratori e le attrezzature sono adeguate al raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi ?

ANALISI

Per l'analisi dell'adeguatezza di laboratori, aule e attrezzature, la Commissione fa riferimento ai risultati del questionario "strutture" per quanto riguarda la sede di Frosinone (totale 14 questionari elaborati). I dati sono stati ottenuti consultando il sito web pubblico al link https://www.unicas.it/media/3992205/LM-31_studenti_freq_strutture_2018-2019.pdf. Dall'analisi dei diagrammi in Figura 4.3 relativi agli studenti frequentanti risulta che: i) le attrezzature per la didattica hanno un livello di gradimento complessivo del 72% (43% "decisamente sì", 29 % "più sì che no") e una percentuale di non gradimento del 28 % (14% "decisamente no", 14 % "più no che sì"); ii) le aule studio hanno un livello di gradimento complessivo del 86% (43% "decisamente sì", 43 % "più sì che no") e una percentuale di non gradimento del 14 % (tutti "più no che sì"); la biblioteca ha un livello di gradimento complessivo del 72% (43% "decisamente sì", 29 % "più sì che no") e una percentuale di non gradimento del 28 % (7% "decisamente no", 21 % "più no che sì"). Relativamente alle attrezzature per la didattica, si ritiene che il 28% di non gradimento sia principalmente ascrivibile alle carenze dei sistemi di videoproiezione utilizzati in aula. La situazione descritta risulta più o meno in linea con i questionari degli studenti non frequentanti.

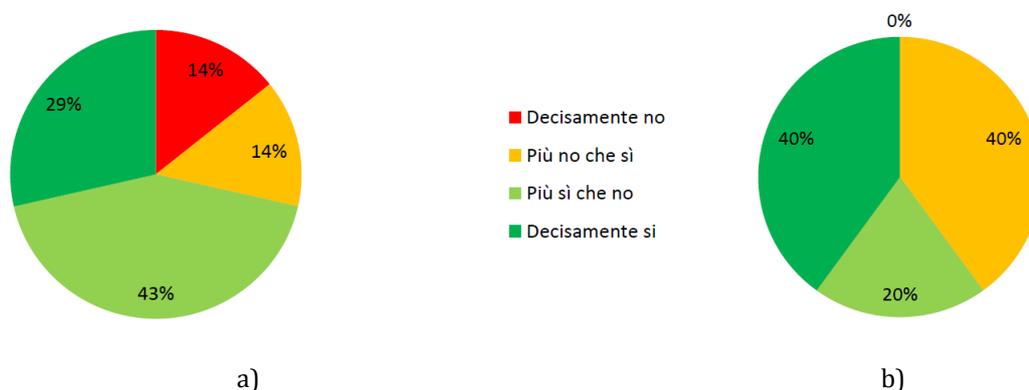
Relativamente a tale aspetto, visto il numero esiguo di questionari analizzati (14 in totale per gli studenti frequentanti e 5 per quelli non frequentanti) per meglio valutare l'adeguatezza di laboratori, aule e attrezzature della sede di Frosinone, la Commissione fa anche riferimento all'analisi di dati provenienti da una relazione degli studenti del 2017.

A tale proposito, la Commissione ritiene che, a differenza del grado di soddisfazione complessivo, la

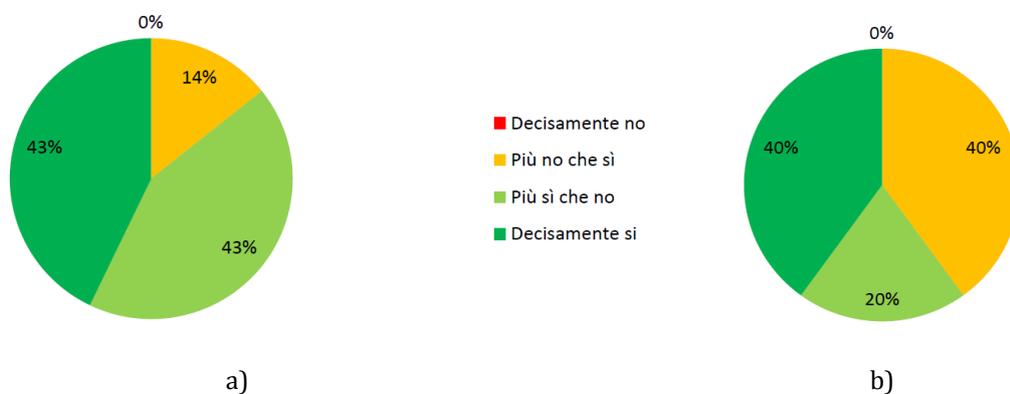
valutazione delle infrastrutture non raggiunge le aspettative. La struttura di Frosinone sede di Ingegneria Gestionale LM31 lamenta numerose criticità che andrebbero affrontate con urgenza. Una delle principali criticità è la carenza di aule studio per gli studenti. Nell'intero complesso è presente un'unica aula studio di circa 15 posti (da condividere anche con gli studenti del CdS in Economia).

A tal proposito si potrebbero riqualificare gli spazi presenti al primo seminterrato (completamente chiuso) o al piano secondo e adibirli a spazi per gli studenti. Una ulteriore possibilità è rappresentata dalla conversione in aula studio dei locali al piano terra dell'ex segreteria. Un altro aspetto di notevole importanza è la manutenzione delle aule, la maggior parte delle quali richiede interventi urgenti (e.g. verniciatura delle pareti, ripristino banchi rotti o malfunzionanti e della funzionalità degli infissi interni ed esterni).

Attrezzature per la didattica - Sono risultate adeguate?



Aule studio - Sono risultate adeguate?



Biblioteche - Sono risultate adeguate?

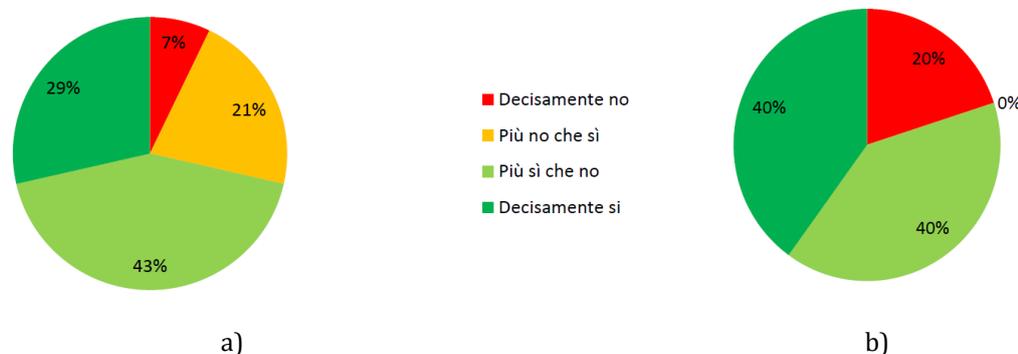


Figura 4.3: Scheda 2 ANVUR (Strutture) Struttura: LM31 Frosinone, Numero Questionari Elaborati Studenti Frequentanti 14 (a); Studenti non frequentanti 5 (b): 1) attrezzature per la didattica; 2) aule

studio; 3) biblioteche.

I servizi igienici nel complesso sono generalmente in pessimo stato. A riguardo si riscontra un aumento dei disagi conseguente all'aumento del numero di studenti frequentanti la sede (è presente anche un CdS in Economia).

PROPOSTE

La Commissione ribadisce la necessità di affrontare con energia sia in seno al CdS che al Consiglio di Dipartimento la problematica della funzionalità ed adeguatezza della sede, delle aule, degli spazi dedicati agli studenti e dei laboratori.

In relazione alle attrezzature per la didattica la Commissione propone di verificare la possibilità di dotare le aule di sistemi di proiezione efficienti di tipo fisso (e.g. schermi, proiettori di nuova generazione).

Relativamente alle aule studio la Commissione propone di verificare la possibilità di aprire nuovi spazi (e.g. piano seminterrato e piano secondo) da attrezzare ed adibire ad aule studio.

B3. (Eventuale altro punto di attenzione attinente al quadro individuato dalla CPDS)

ANALISI

Nessuna.

PROPOSTE

Nessuna.

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

C1. Le modalità di valutazione dell'apprendimento dichiarate sono effettivamente rese note agli studenti e applicate ?

ANALISI

I metodi di verifica delle conoscenze acquisite, in termini di definizione delle modalità d'esame, appaiono coerenti con quanto dichiarato (Figura 4.4). Per gli studenti frequentanti, il valore della mediana risulta infatti elevato (pari per l'A.A. 2018-2019 a 0,859) in significativo aumento rispetto al corrispondente valore registrato negli A.A. 2016-2017 e 2017-2018 (entrambi pari a 0,808) e solo di poco inferiore a quello dell'A.A. 2015-2016 (pari a 0,868). Non si registrano criticità puntuali nei diversi moduli (per tutti il valore è superiore a 0,600), tuttavia per i moduli 2 e 11 il valore risulta significativamente inferiore alla mediana. Per quanto riguarda invece gli studenti non frequentanti si riscontra una criticità importante per l'insegnamento 7. Il valore della mediana per l'A.A. 2018-2019 è pari a 0,879, in crescita rispetto all'A.A. 2017-2018 (pari a 0,780).

PROPOSTE

Relativamente alla comunicazione da parte dei docenti delle modalità d'esame, la Commissione propone di inserire informazioni dettagliate sulle modalità di esame anche sulla piattaforma Google Classroom nella pagina relativa al corso.

C2. I metodi di verifica delle conoscenze acquisite consentono di accertare correttamente i risultati ottenuti in relazione ai risultati di apprendimento attesi, anche nella percezione degli studenti ?

ANALISI

Le informazioni relativamente alle modalità di accertamento per ciascun insegnamento sono disponibili al Quadro A4-b.2 della SUA-CdS insieme al programma dell'insegnamento.

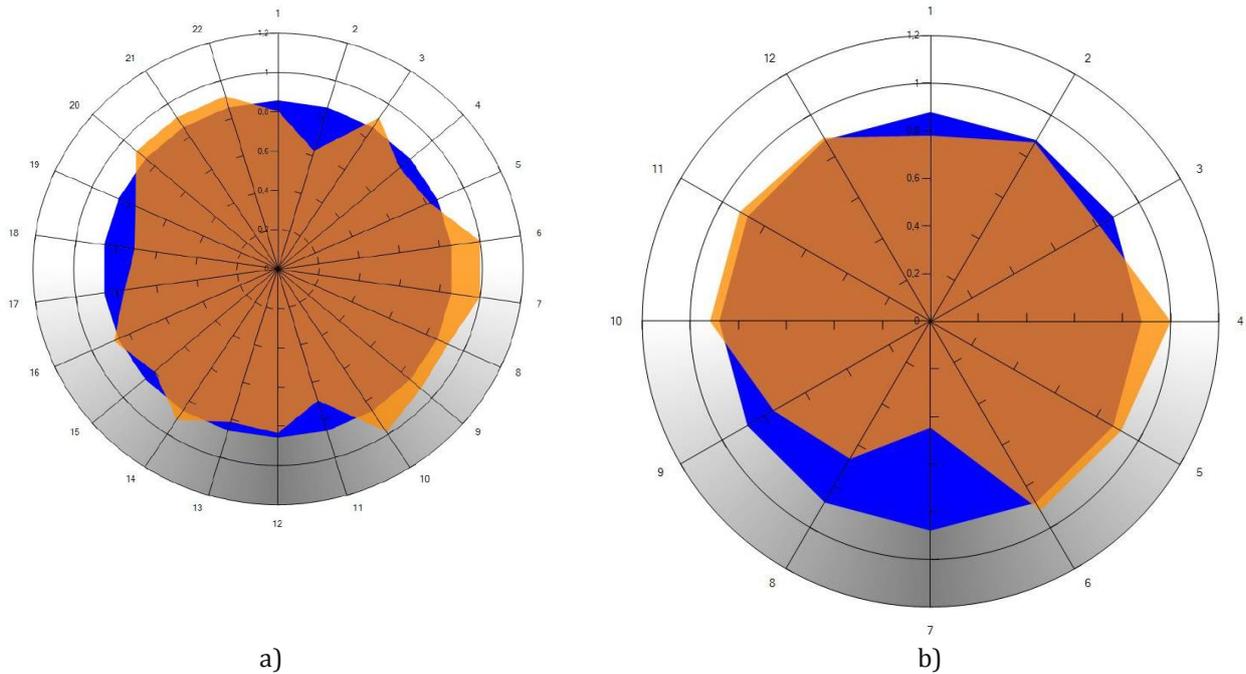


Figura 4.4: Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro? a) studenti frequentanti; b) studenti non frequentanti

I possibili metodi di accertamento utilizzati sono: i) prova scritta o pratica seguita da una prova orale; ii) solo prova scritta o pratica, brevemente discussa oralmente; iii) sviluppo di un elaborato seguito da una sua discussione orale. La Commissione ritiene che i metodi di verifica delle conoscenze acquisite consentono di accertare correttamente i risultati ottenuti in relazione ai risultati di apprendimento attesi, anche nella percezione degli studenti.

PROPOSTE

Nessuna

C3. Gli obiettivi formativi di ogni insegnamento sono coerenti con quelli dichiarati per l'intero CdS? Gli insegnamenti sono correttamente coordinati?

ANALISI

Dall'analisi del sito Web del CdS (<https://www.unicas.it/siti/corsi/ingegneria-gestionale/didattica-erogata.aspx>), gli obiettivi formativi degli insegnamenti come descritti nelle singole schede, appaiono coerenti con quelli dichiarati per il CdS (descritti nella Scheda SUA CdS). Il CdS effettua un'opera di coordinamento degli insegnamenti.

PROPOSTE

Nessuna.

C4. I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto?

ANALISI

Relativamente al carico di studio degli insegnamenti, dall'analisi dei questionari in Figura 4.5 si evince che, mediamente, il numero di CFU assegnato risulta congruente al carico percepito (che potrebbe essere sia eccessivo che modesto rispetto ai CFU del corso). Per gli studenti frequentanti, infatti, il valore mediano è per l'A.A. 2018-2019 è pari a 0,770 e conferma la progressiva crescita rispetto all'A.A. 2017-2018 (pari a 0,695) e A.A. 2016-2017 (pari a 0,669). Tuttavia, si può notare che nei moduli 8, 11 e 13, il carico di studio è stato considerato poco proporzionato rispetto al numero di CFU

assegnati. Per quanto riguarda invece gli studenti non frequentanti si riscontra una criticità importante per l'insegnamento 7. Il valore della mediana per l'A.A. 2018-2019 è pari a 0,791, in crescita rispetto all'A.A. 2017-2018 (pari a 0,670).

PROPOSTE

Relativamente al carico di studio, la Commissione propone di definire ulteriori strumenti di riscontro, oltre ai questionari, per verificare l'adeguatezza del carico di studio dell'insegnamento (in particolare per i moduli 8, 11, 13).

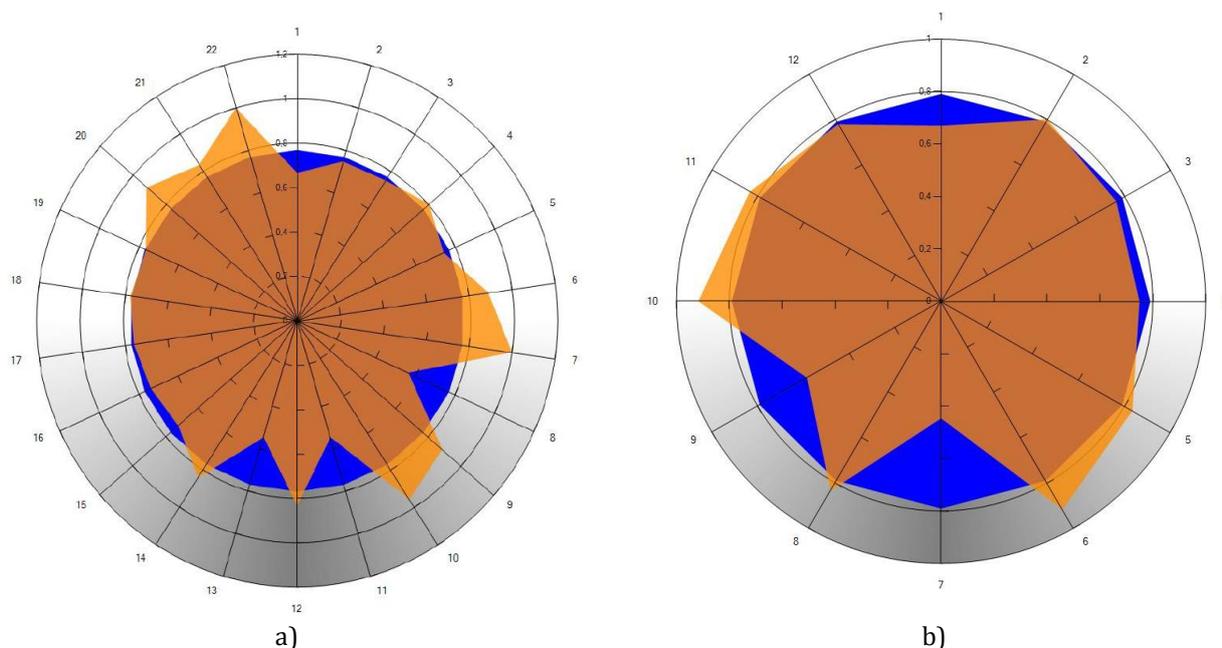


Figura 4.5: Questionari di valutazione degli studenti; Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati? a) studenti frequentanti, b) studenti non frequentanti

C5. Sono emerse situazioni critiche relative alle modalità di valutazione e, se sì, sono state prese in considerazione dal CdS ?

ANALISI

Non sono emerse situazioni critiche relative alle modalità di valutazione.

PROPOSTE

Nessuna

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

D1. Il Monitoraggio Annuale ed il Riesame Ciclico sono svolti in maniera adeguata ? Al Monitoraggio Annuale ed al Riesame Ciclico conseguono effettivi ed efficaci interventi correttivi sui Corsi di Studio ?

ANALISI

Dall'analisi dei commenti presenti nella SUA CdS, si rileva una più che buona attività di monitoraggio da parte del CdS del processo formativo in ingresso, sia in itinere che in uscita. In particolare, lo studio dei trend degli indicatori scelti lo scorso anno per il monitoraggio consente di svolgere analisi efficaci ed definire proposte di miglioramento.

Sulla base degli indicatori disponibili per il monitoraggio annuale, (aggiornati al 30/09/2018) il numero di immatricolati nell'ultimo anno ha presentato una forte crescita, da 18 nell'A.A 2017-2018 a

35 nell'A.A. 2018-2019, testimoniando il successo crescente del CdS. Ad ogni modo, per incrementare ulteriormente il numero di iscritti, sono state previste alcune azioni volte al miglioramento dei servizi offerti agli studenti e al consolidamento della qualità della didattica.

Inoltre, dai commenti presenti nella scheda SUA 2018 in merito ai dati di ingresso, di percorso e di uscita, è possibile considerare che la percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno (indicatore iC15) è sempre molto elevata (oltre il 90%). Invece gli indicatori iC16 bis (Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno) e l'indicatore iC17 (Percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio, che nel 2016 rappresentava una criticità), negli ultimi dati disponibili presentano valori molto positivi (94.10% per il 2017 e 87.50% per il 2018, rispettivamente). La commissione ravvisa l'esigenza di proseguire il monitoraggio puntuale dei suddetti indicatori.

Sempre dai commenti presenti nella scheda SUA CdS in merito ai dati di ingresso, di percorso e di uscita, è possibile considerare che la percentuale di immatricolati che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso (indicatore iC22) è stata piuttosto elevata nel 2017 (68.8%) e superiore a quella registrata nelle annualità precedenti (40% nel 2016 e 27,8% nel 2015). La commissione evidenzia che la significativa oscillazione registrata negli anni è anche presumibilmente dovuta alla scarsa numerosità del campione.

Anche relativamente agli indicatori ANS, l'analisi del CdS appare adeguata.

Un aspetto indicato come rilevante negli anni precedenti riguarda la necessità di ridurre il tempo medio di laurea, misurato mediante l'indicatore iC02, che misura la percentuale di laureati entro la durata normale del corso. Il suddetto indicatore, dopo una progressiva diminuzione dal valore 100% dell'A.A. 2015-2016 al valore 50% dell'A.A. 2017-2018, è aumentato nell'A.A. 2018-2019 al 77.8%. Questo dato, sebbene misurato su un campione non elevatissimo, risulta essere superiore sia alle medie nell'area geografica sia a quelle nazionali.

Un altro indicatore di interesse è relativo alla qualità della ricerca dei docenti (iC09). L'indicatore IC09 presenta un andamento costante positivo (pari a 1) fino al 2016 e pari a 1.1 negli ultimi due anni disponibili (2017 e 2018), in linea con il valore della media nazionale. Negli ultimi anni l'andamento di questo indicatore è cresciuto raggiungendo la media nazionale e risulta al di sopra della media geografica.

Relativamente all'internazionalizzazione (indicatore iC10 che misura la percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso) è stato verificato che questa percentuale risulta molto bassa (pari a 3.30% nel 2017) e in netto trend di diminuzione rispetto agli anni precedenti (pari a 27,5% per l'anno 2015 e 14,9% nel 2016). Non si possiedono i dati relativi al 2018 che consentirebbero di effettuare un'analisi più accurata. Si evidenzia, pertanto che, sebbene i dati sono relativi ad un campione poco numeroso, l'indicatore sarà monitorato nel tempo e saranno discussi interventi correttivi al fine di incrementare l'internazionalizzazione, che rappresenta sempre un fattore critico di successo per garantire ai nostri laureati la possibilità di ricoprire posizioni aperte a livello nazionale ed internazionale.

Pertanto, si ritiene che il CdS debba potenziare rapporti di collaborazione con Atenei ed aziende estere, che siano specifici per il CdL Gestionale in maniera che gli studenti possano trovare un'offerta congruente con gli obiettivi del CdL stesso, ad esempio per la preparazione dell'elaborato di tesi oppure per l'esecuzione di tirocini post lauream.

Il CdS analizza puntualmente le relazioni del Riesame e del Monitoraggio e pianifica adeguati interventi correttivi.

PROPOSTE

La Commissione raccomanda di incrementare l'attrattività del CdS verso studenti provenienti da

Regioni limitrofe, ad esempio attraverso specifiche azioni di orientamento in ingresso

La Commissione raccomanda di incentivare l'attenzione all'internazionalizzazione, puntando a migliorare la conoscenza dei progetti di mobilità, attraverso l'uso di nuovi strumenti di comunicazione e incrementando la cooperazione con le altre università europee (e.g. incentivando la presenza di visiting professor esteri) su specifiche tematiche del CdL.

D2. Il CdS ha preso in esame le indicazioni e raccomandazioni espresse dalla CPDS nella relazione dell'anno precedente? Con quali esiti ?

Proposte di intervento della CPDS al CdS	Interventi migliorativi attuati dal CdS
<u>Quadro A:</u> Utilizzare strumenti di riscontro diversi, oltre ai questionari, per verificare se per i moduli con criticità queste siano dovute ad un carico didattico eccessivo.	Il Presidente del CdS ha tenuto incontri individuali con i docenti titolari dei corsi con criticità al fine di monitorare e cercare di risolvere le criticità stesse
<u>Quadro B:</u> Si ravvisa la necessità di invitare i docenti dei moduli con criticità ad un maggiore e più razionale utilizzo dei servizi WEB messi a disposizione, in particolare l'utilizzo della piattaforma Google Classroom. Inoltre si consiglia di verificare se le conoscenze preliminari possedute, ritenute insufficienti dagli studenti, per la comprensione degli argomenti previsti dagli esami sono causate da una mancata propedeuticità negli esami precedenti o da un mancato interesse degli studenti nei confronti di alcuni argomenti. Dall'analisi dei dati Almalaurea riguardo al giudizio sull'esperienza universitaria emerge che le aule risultano essere per un'importante percentuale degli studenti inadeguate mentre, al contrario, le postazioni informatiche risultano essere adeguate. In merito alle infrastrutture la Commissione ravvisa molte criticità, in particolare all'adeguatezza e manutenzione delle aule e ai servizi igienici che risultano essere pochi e in pessime condizioni.	Sono attivi una pagina Facebook ed un indirizzo Twitter per migliorare la comunicazione con gli studenti. Quasi tutti i corsi sono disponibili sulla piattaforma Google Classroom, dedicata alla comunicazione docente/studenti ed alla condivisione di materiale didattico.
<u>Quadro C:</u> Per migliorare le criticità relative alla descrizione e comprensione delle modalità d'esame, si propone di inserire una sezione dedicata (file pdf, slide) dove sono specificate le modalità d'esame sulla piattaforma Google Classroom nella pagina relativa al corso in questione.	Per una migliore informazione delle modalità di valutazione il CdS ha richiesto ai docenti di inserire sulla propria piattaforma Classroom una sezione in cui siano riportate le procedure di valutazione in sede di esame.
<u>Quadro D:</u> Migliorare l'attrattività del CdS nei confronti di studenti provenienti da Regioni limitrofe. Incrementare il ricorso ai programmi	In tema di internazionalizzazione il CdS ha deliberato di invogliare gli studenti alla partecipazione al programma Erasmus+

<p>di internazionalizzazione mediante l'incremento di cooperazioni con altre università di diversi Paesi Europei.</p>	<p>Traineeship, il Programma dell'Unione Europea che sostiene la mobilità internazionale di studenti e neo-laureati verso i paesi aderenti al Programma stesso, con piani di mobilità e scambio anche a livello individuale. Inoltre, il CdS ha richiesto ai docenti un impegno nella stesura di bilateral agreement con Università estere al fine di espandere le possibilità di scelta degli studenti in fase di pianificazione di una possibile partecipazione al programma Erasmus.</p>
<p><u>Quadro E:</u> Si propone di effettuare ulteriori azioni finalizzate al miglioramento continuo del sito web di Ateneo, ritenuto non molto fruibile dagli studenti.</p>	<p>Il sito web del CdS è stato migliorato e reso più fruibile mediante il lavoro svolto da una commissione di lavoro apposita. Inoltre è in fase di testing una pagina di Google Classroom dedicata agli studenti della LM Gestionale dove gli studenti possano reperire informazioni utili su PAF, presentazioni dei corsi a scelta, tesi, opportunità di tirocinio.</p>
<p><u>Quadro F:</u> Risolvere le problematiche strutturali (aule e spazi dedicati) della sede didattica. Cercare di rendere adeguato il trasporto pubblico, ritenuto non soddisfacente dagli studenti.</p>	<p>Il CdS ha mantenuto l'attenzione sul tema, ma non è stato posto in essere alcun intervento migliorativo in particolare</p>

D3. Il CdS ha preso in esame le indicazioni e raccomandazioni espresse dal NdV nella relazione dell'anno precedente ? Con quali esiti ?

Il NdV ha espresso parere più che soddisfacente e non ha individuato specifiche criticità riguardo al CdS. Nel dettaglio, gli indicatori di efficacia sono stati giudicati sostanzialmente positivi, quelli di regolarità globalmente tutti positivi, così come quelli di sostenibilità, di qualità della didattica e di disponibilità e reperibilità dei docenti.

Proposte di intervento del NdV al CdS	Interventi migliorativi attuati dal CdS
<p>Insoddisfazione da parte degli studenti per gli spazi dedicati alla didattica, in termini di aule, spazi per gli studenti.</p>	<p>Il CdS ha mantenuto l'attenzione sul tema, ma non è stato posto in essere alcun intervento migliorativo in particolare</p>

D4. Il CdS svolge regolarmente delle consultazioni con parti sociali e portatori di interesse e prende in esame i loro suggerimenti ?

ANALISI

Il CdS svolge consultazioni sia con parti sociali sia con portatori di interesse in occasione di eventi ufficiali, seminari e momenti dedicati alla terza missione.

PROPOSTE

Nessuna.

D5. Il CdS è attento alla verifica dell'efficacia dei percorsi formativi in termini di esiti occupazionali ?

ANALISI

Il CdS monitora costantemente l'efficacia dei percorsi formativi e, nella persona del Coordinatore, aggiorna i docenti che lo compongono dei risultati conseguiti a tal proposito.

PROPOSTE

Nessuna.

D6. (Eventuale altro punto di attenzione attinente al quadro individuato dalla CPDS)

ANALISI

Nessuna.

PROPOSTE

Nessuna.

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

E1. Le informazioni contenute nella pagina web relativa al CdS sono complete ed aggiornate ?

ANALISI

Il sito web dell'area didattica di Ingegneria e del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale risulta completo delle informazioni relative ai corsi e ai relativi programmi. Ad ogni modo, l'organizzazione delle informazioni sembra essere perfettibile, in quanto il reperimento delle medesime non è sempre agevole. A questo riguardo, la commissione ravvisa l'esigenza di rendere il sito web maggiormente fruibile. Ulteriori informazioni sono reperibili su web attraverso il social network Facebook (<https://www.facebook.com/IngegneriaIndustriale.Unicas/>) che è inoltre di ulteriore supporto agli studenti per la segnalazione di problemi e pubblicizzazione di eventi. E' inoltre di particolare rilievo l'istituzione del portale iTunesU (<https://itunes.apple.com/it/institution/universitadegli-studi-di/id605064573>) iniziativa che viene potenziata costantemente grazie all'azione del CdS.

PROPOSTE

Nessuna.

E2. Le schede dei singoli insegnamenti sono complete ed effettivamente disponibili agli studenti?

ANALISI

La Commissione ha verificato la completezza delle schede dei singoli insegnamenti, disponibili al link <https://www.unicas.it/siti/corsi/ingegneria-gestionale/didattica-erogata.aspx>. La Commissione ha verificato che le informazioni relative ad alcuni moduli sono carenti del programma ed in alcuni casi anche del nome del docente e delle modalità di esame (per un insegnamento obbligatorio e diffusamente per gli insegnamenti extracurricolari). Tale problema potrebbe dipendere anche da un malfunzionamento dei collegamenti tra il sito web del CdS ed il sistema GOMP.

Relativamente al livello di coerenza tra lo svolgimento effettivo del corso e quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio (Figura 4.6), la Commissione ravvisa un significativo aumento del valore mediano che per l'A.A. 2018-2019 risulta pari a 0,803 (in crescita rispetto ai valori 0,764 e 0,753 registrati rispettivamente per gli A.A. 2017-2018 e 2016-2017). Sembra quindi che le criticità degli anni precedenti siano state risolte, anche se permane una criticità per il modulo n. 2.

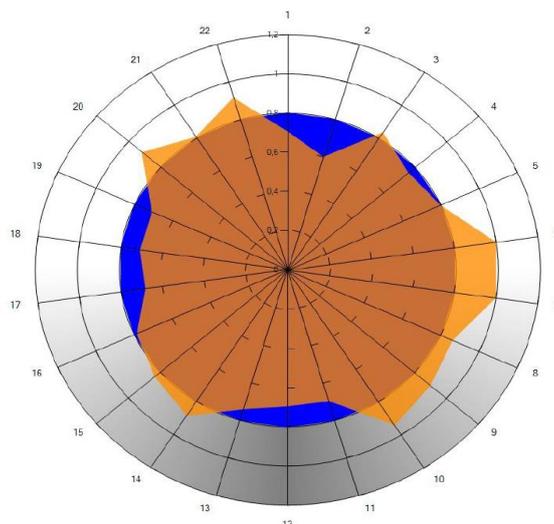


Figura 4.6: Questionari di valutazione degli studenti; L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio ?

PROPOSTE

La Commissione raccomanda di verificare e promuovere la completezza delle informazioni relative ai singoli moduli nonché la congruenza delle stesse tra sito web del CdS ed sistema GOMP.

E3. Vi è coerenza tra i contenuti del sito web e quanto dichiarato nella SUA-CdS ?

ANALISI

La coerenza tra i contenuti del sito e quanto dichiarato nella SUA-CdS è totale.

PROPOSTE

Nessuna.

Quadro F: Ulteriori proposte di miglioramento

ANALISI

Relativamente ai **servizi agli studenti** la Commissione ritiene degno di nota rimarcare la mancanza di una linea di trasporto pubblico (e.g. navetta) dalla Stazione Ferroviaria alla sede Universitaria che consenta una efficace mobilità di studenti (e docenti) nella fascia oraria 9:00-18:00. Oggi sono disponibili collegamenti non sempre diretti con la sede e in orari che spesso non consentono l'arrivo in orario o di assistere alle lezioni fino al termine. Dal momento che dal prossimo anno il servizio urbano sarà gestito da una nuova Società, la Commissione ritiene opportuno verificare con il nuovo gestore (e con il COTRAL) la possibilità di garantire linee dirette negli orari di maggiore fruizione per gli studenti (e docenti) e relative tariffe in abbonamento agevolato.

Relativamente all'**offerta formativa**, la Commissione ravvisa assoluta coerenza tra settori scientifici di afferenza dei docenti e insegnamenti impartiti. Inoltre, appare assolutamente adeguata anche la percentuale di docenti a contratto, nel rispetto dei vincoli imposti a livello ministeriale (oltretutto i docenti a contratto offrono agli studenti della laurea magistrale in ingegneria gestionale interventi, lezioni e seminari di respiro applicativo ed aziendale). Dall'analisi delle sezioni della SUA, la Commissione ravvisa un totale allineamento tra le attività formative e gli specifici obiettivi formativi programmati. Inoltre, si evince una adeguata coerenza tra gli obiettivi formativi, impianto dei manifesti e contenuti dei singoli moduli. Le funzioni e le competenze di ciascuna figura professionale ed i risultati di apprendimento atteso sono descritti in maniera adeguata. L'efficacia dei risultati di

apprendimento attesi trovano un riscontro positivo nei dati Almalaurea che mostrano come l'utilizzo delle competenze acquisite con la laurea è ritenuto elevato dagli intervistati ad un anno dalla laurea. I risultati di apprendimento attesi sono indicati in modo chiaro e completo, risultano essere sviluppati in aree di apprendimento distinte e sono coerenti con le attività formative programmate.

Relativamente alla **qualità della didattica**, questa viene valutata attraverso l'analisi delle specifiche domande riportate nei questionari di valutazione degli studenti (e.g. disponibilità e reperibilità del docente, le metodologie di trasmissione della conoscenza, la chiarezza nell'esposizione, i materiali e gli ausili didattici, le risorse in termini di aule ed attrezzature). Dall'esame dei risultati aggregati, la Commissione ravvisa, da un lato, significativi miglioramenti rispetto ai precedenti A.A., unitamente, tuttavia, alla presenza di alcune criticità ed oscillazioni del valore mediano.

Relativamente al coinvolgimento e motivazione verso la materia, dall'analisi della Figura 4.7 (a) si riscontra che il valore mediano dell'A.A. 2018-2019 è pari a 0,813 ed è significativamente superiore a quello degli anni precedenti (0,745 e 0.769 per l'anno A.A. 2016-2017 e 2017-2018 rispettivamente). Tuttavia si riscontrano criticità puntuali (modulo 13). Dalla Figura 4.7 (b) relativa alla chiarezza di esposizione del docente, il valore mediano dell'A.A. 2018-2019 è pari a 0,826 ed è significativamente superiore a quello degli anni precedenti (0,78 e 0.752 per l'anno A.A. 2016-2017 e 2017-2018 rispettivamente). Anche in questo caso si riscontrano criticità puntuali (modulo 13).

Infine, in relazione alle conoscenze preliminari possedute dagli studenti, l'analisi dei questionari mostra che queste sono mediamente percepite come sufficienti per la comprensione degli insegnamenti. Infatti, il valore mediano per gli studenti frequentanti è per l'A.A. 2018-2019 pari a 0,769 e conferma la progressiva crescita rispetto all'A.A. 2017-2018 (pari a 0,724) e A.A. 2016-2017 (pari a 0,695). Solo per il modulo 11 si riscontra una sensibile criticità a riguardo (Figura 4.8). Per quanto riguarda invece gli studenti non frequentanti si riscontra una criticità per l'insegnamento 7 e, in minore misura, per l'insegnamento 1. Il valore della mediana per l'A.A. 2018-2019 è pari a 0,670, in diminuzione rispetto all'A.A. 2017-2018 (pari a 0,736).

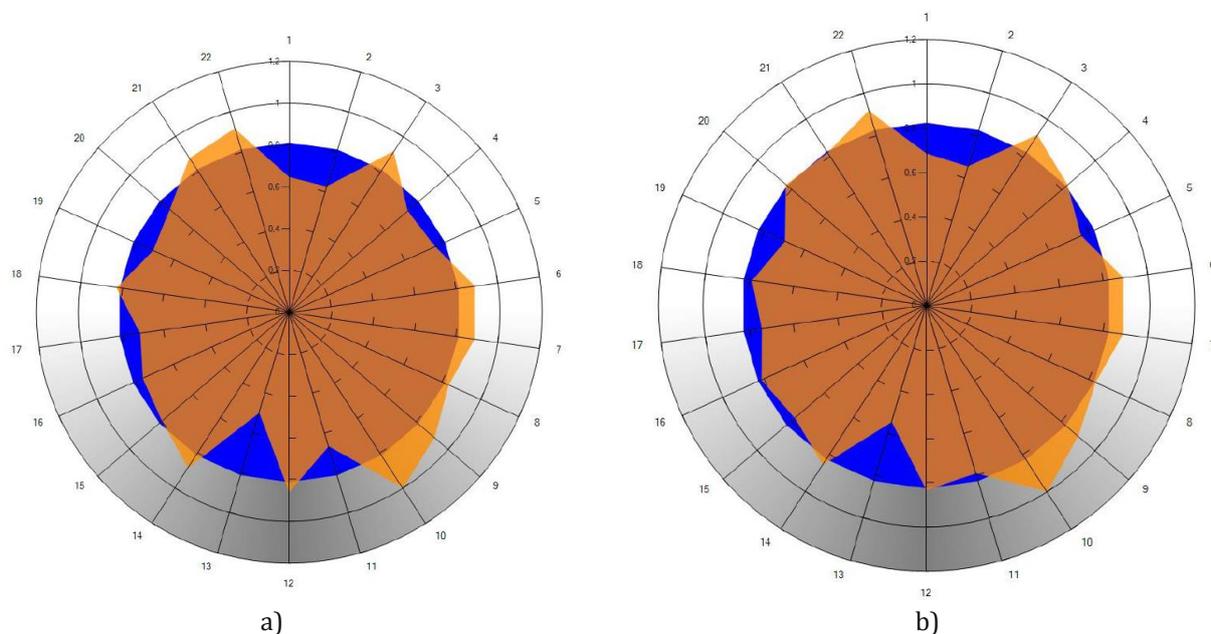


Figura 4.7: Questionari di valutazione degli studenti: a) Il docente stimola / motiva l'interesse verso la disciplina? b) Il docente espone gli argomenti in modo chiaro ?

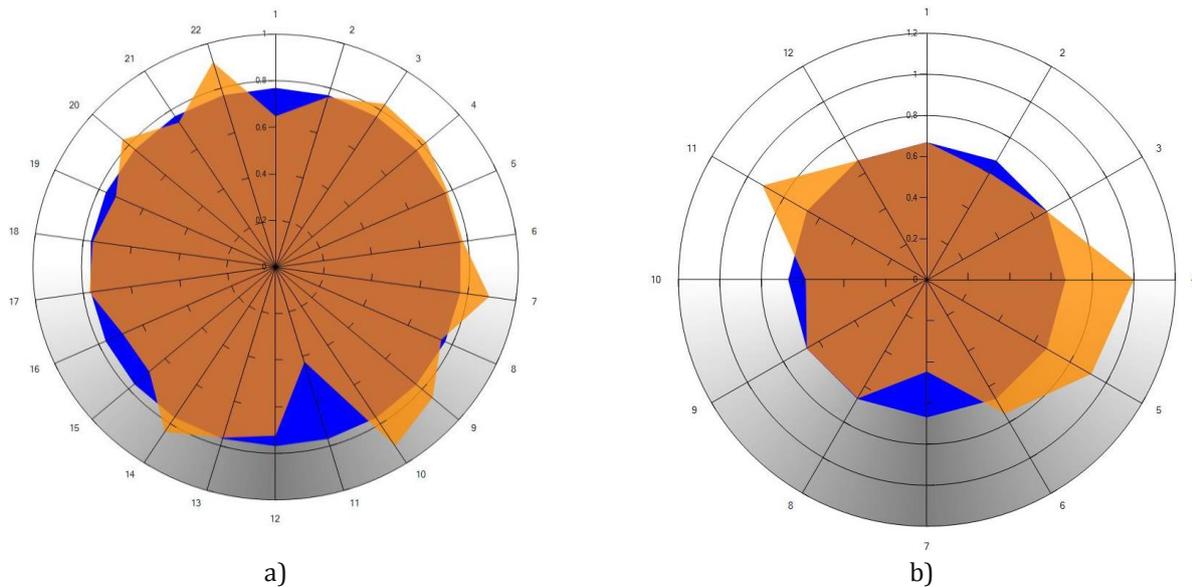


Figura 4.8: Questionari di valutazione degli studenti; Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame? a) studenti frequentanti, b) studenti non frequentanti

Dalla Figura 4.9 a) relativa al rispetto degli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre attività didattiche, il valore mediano dell'A.A. 2018-2019 è pari a 0,894 ed è significativamente superiore a quello degli anni precedenti (0,807 e 0,822 per l'anno A.A. 2016-2017 e 2017-2018 rispettivamente). Anche in questo caso si riscontrano criticità puntuali (in particolar modo nei moduli 2 e 18).

Anche relativamente alla reperibilità del docente per chiarimenti e spiegazioni (Figura 4.9 b), il valore mediano dell'A.A. 2018-2019 per gli studenti frequentanti è pari a 0,845 ed è significativamente superiore a quello degli anni precedenti (0,780 e 0,796 per l'anno A.A. 2016-2017 e 2017-2018 rispettivamente). Anche in questo caso si riscontra una criticità puntuale per il modulo 2. Per quanto riguarda invece gli studenti non frequentanti si riscontra una criticità per l'insegnamento 7. Il valore della mediana per l'A.A. 2018-2019 è pari a 0,847, in crescita rispetto all'A.A. 2017-2018 (pari a 0,780). Si riscontra, infine, che dal 2018, al fine di incentivare la qualità della didattica e di valorizzare le attività di docenza, è stato istituito il "Premio alla Didattica - Corsi di Studio in Ingegneria Industriale". Fra i ricercatori ed i professori associati titolari di un corso nel CdS di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica e di Laurea Magistrale in ingegneria Gestionale, ogni anno vengono selezionati 2 vincitori (un ricercatore ed un professore associato) considerando i seguenti parametri:

- valutazione degli studenti (questionari).
- didattica "tradizionale" (ad esempio, libri pubblicati).
- didattica "innovativa" (ad esempio, videoregistrazione lezioni, utilizzo Classroom, utilizzo piattaforma Moodle etc).
- completezza delle informazioni pubblicate in GOMP (sia relativamente al docente che ai corsi).

PROPOSTE

La Commissione ritiene opportuno verificare con il nuovo gestore del servizio di trasporto urbano (e con il COTRAL) la possibilità di garantire linee dirette di collegamento dalla stazione ferroviaria alla sede universitaria negli orari di maggiore fruizione per gli studenti (e docenti) a tariffe in abbonamento agevolato

Relativamente all'analisi dei principali indicatori della qualità dell'offerta formativa, la Commissione riscontra con favore che le mediane presentano un tendenziale miglioramento rispetto agli anni

precedenti. Tuttavia, dall'analisi dei questionari si ravvisano alcune criticità puntuali che meritano l'adozione di azioni mirate da parte del CdS per migliorare la qualità della docenza su alcuni moduli, in particolare:

1. la Commissione ritiene importante verificare le motivazioni alla base dei giudizi non positivi relativamente alla qualità della didattica (modulo 13), al rispetto degli orari (moduli 2 e 18) e alla reperibilità del docente (modulo 2);
2. La Commissione ritiene opportuno verificare gli scostamenti tra conoscenze preliminari (e.g. propedeuticità) e programma dei corsi (modulo 11).

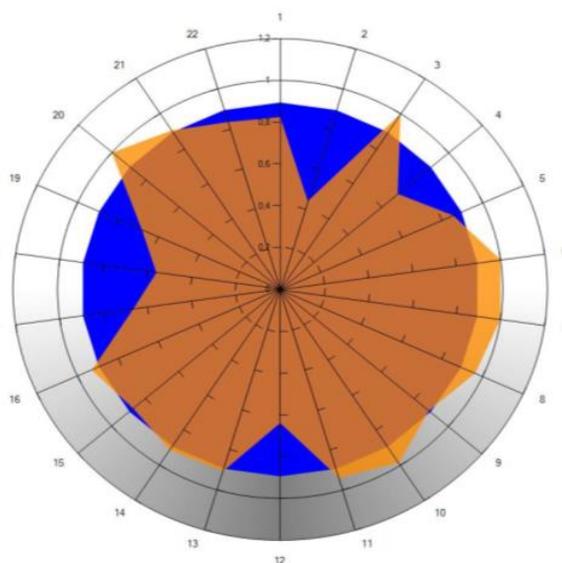


Figura 4.9: Questionari di valutazione degli studenti: (a) Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati ?

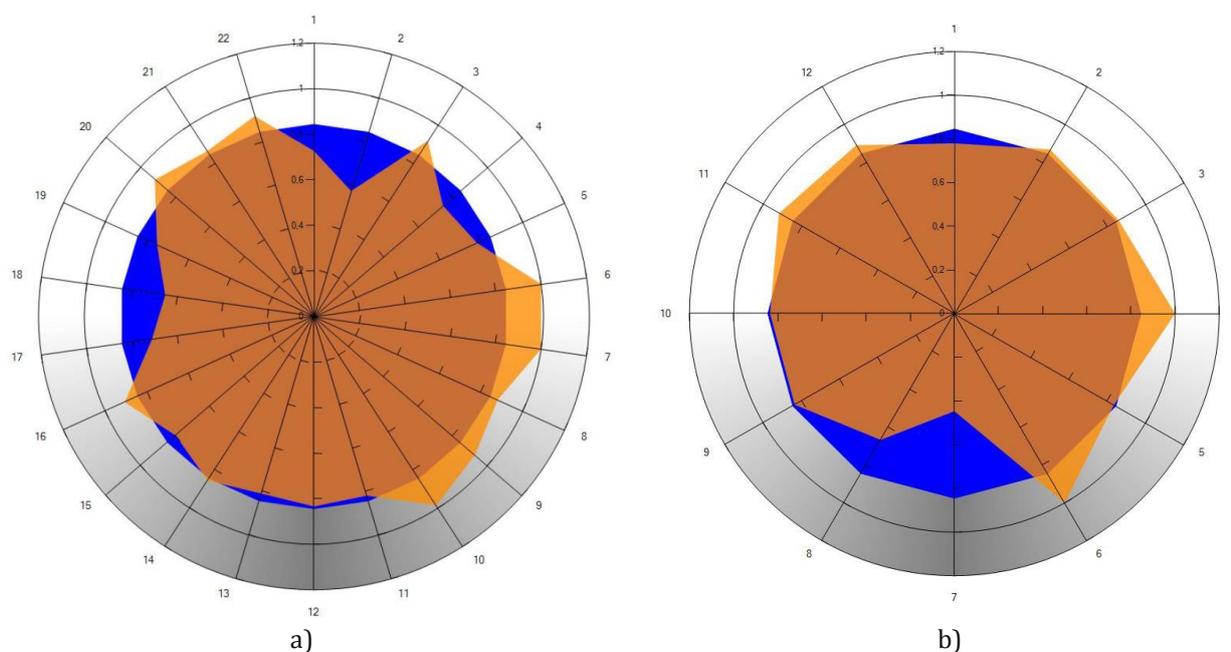


Figura 4.10: Questionari di valutazione degli studenti: Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni ? a) studenti frequentanti, b) studenti non frequentanti.

Sintesi

Punti di forza del CdS (massimo 3)
<p>1. La qualità dell'offerta formativa percepita dagli studenti (gli indicatori analizzati presentano una mediana tendenzialmente in crescita rispetto ai precedenti A.A.).</p> <p>2. Il mercato del lavoro risponde positivamente offrendo opportunità occupazionali e professionali ai laureati.</p>
Punti di debolezza del CdS (massimo 3)
<p>1. Carenze strutturali della sede (aule, aule studio, servizi).</p> <p>2. Dall'analisi dei questionari Almalaurea, il 100% degli studenti che lavora ad un anno dalla laurea dichiara di utilizzare in misura poco elevata le competenze acquisite con la laurea e il 60% degli studenti che lavora ad un anno dalla laurea ritiene poco adeguata la formazione professionale acquisita all'università. Entrambi questi indicatori risultano in peggioramento rispetto ai precedenti dati disponibili.</p> <p>3. Scarsa mobilità internazionale degli studenti sia in entrata che in uscita</p>

Sintesi delle proposte della CPDS per il CdS

Quadro	Proposta di intervento della CPDS
A	La commissione ribadisce la necessità di perseguire una sempre maggiore sensibilizzazione degli studenti alla corretta e puntuale compilazione dei questionari.
B	La Commissione invita il CdS a incentivare i docenti ad un sempre maggiore utilizzo della piattaforma Google Classroom. La Commissione ribadisce la necessità di affrontare con energia sia in seno al CdS che al Consiglio di Dipartimento la problematica della funzionalità ed adeguatezza della sede, delle aule, degli spazi dedicati agli studenti e dei laboratori. In relazione alle attrezzature per la didattica la Commissione propone di verificare la possibilità di dotare le aule di sistemi di proiezione efficienti di tipo fisso (e.g. schermi, proiettori di nuova generazione). Relativamente alle aule studio la Commissione propone di verificare la possibilità di aprire nuovi spazi (e.g. piano seminterrato e piano secondo) da attrezzare ed adibire ad aule studio.
C	Relativamente alla comunicazione da parte dei docenti delle modalità d'esame, la Commissione propone di inserire informazioni dettagliate sulle modalità di esame anche sulla piattaforma Google Classroom nella pagina relativa al corso. Relativamente al carico di studio, la Commissione propone di definire ulteriori strumenti di riscontro, oltre ai questionari, per verificare l'adeguatezza del carico di studio dell'insegnamento (in particolare per i moduli 8, 11, 13).
D	La Commissione raccomanda di incrementare l'attrattività del CdS verso studenti provenienti da Regioni limitrofe, ad esempio attraverso specifiche azioni di orientamento in ingresso La Commissione raccomanda di incentivare l'attenzione all'internazionalizzazione, puntando a migliorare la conoscenza dei progetti di mobilità, attraverso l'uso di nuovi strumenti di comunicazione e incrementando la cooperazione con le altre università europee (e.g. incentivando la presenza di visiting professor esteri), su specifiche tematiche del CdL.
E	La Commissione raccomanda di verificare e promuovere la completezza delle informazioni relative ai singoli moduli nonché la congruenza delle stesse tra sito web del CdS e sistema GOMP.
F	La Commissione ritiene opportuno verificare con il nuovo gestore del servizio di trasporto urbano (e con il COTRAL) la possibilità di garantire linee dirette di collegamento dalla stazione ferroviaria alla sede universitaria negli orari di maggiore fruizione per gli studenti (e docenti) a tariffe in abbonamento agevolato. La Commissione ritiene importante verificare le motivazioni alla base dei giudizi non positivi dei questionari relativamente alla qualità della didattica (modulo 13), al rispetto degli orari (moduli 2 e 18) e alla reperibilità del docente (modulo 2). La Commissione ritiene opportuno verificare gli scostamenti tra conoscenze preliminari (e.g. propedeuticità) e programma dei corsi (modulo 11).

Corso di Studio LM 33 - Ingegneria Meccanica

Sede di erogazione del Corso: CASSINO

Introduzione

In corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica ha l'obiettivo di preparare un ingegnere meccanico ad operare negli ambiti di progettazione meccanica e di gestione dell'energia e dell'ambiente. Il piano formativo del primo anno ha lo scopo di arricchire le conoscenze di base dell'ingegneria e di sviluppare le capacità di: comprensione di problemi complessi; analisi di modelli di sistemi, impianti, macchine, componenti e processi produttivi integrati dell'Ingegneria meccanica; comprensione e utilizzo di metodi innovativi, sia analitici sia numerici, per la soluzione di problemi ingegneristici con particolare riferimento al settore della progettazione meccanica, del settore energetico e dell'automazione e della produzione industriale. Il secondo anno è suddiviso in curricula per permettere il pieno sviluppo e l'approfondimento di tematiche specifiche. Il curriculum "Energia e Ambiente" è orientato a chi intende operare nel settore dell'Energy Management e affronta problemi connessi all'uso razionale ed eco-compatibile dell'energia; agli aspetti normativi e tariffari; alla valutazione tecnico-economica dei sistemi per l'uso razionale dell'energia ed il risparmio energetico; alla sostenibilità ambientale; ai processi di combustione e di abbattimento delle emissioni. Il curriculum "Progettazione Meccanica" affronta le tematiche di: modellazione CAD; progettazione e verifica di strutture meccaniche sia secondo normativa sia con metodi agli elementi finiti; automazione e progettazione di meccanismi; resistenza dei materiali sia metallici sia non convenzionali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti; organizzazione di un sistema produttivo e programmazione della manutenzione; gestione della qualità e della sicurezza. Una particolarità del CdS è l'istituzione di un "percorso di eccellenza" che ha l'obiettivo di valorizzare il talento di studenti magistrali meritevoli. Il percorso, cui si accede partecipando ad un bando di concorso, prevede un'attività progettuale di 18 CFU finalizzata all'esecuzione di progetti di ricerca con ricaduta applicativa, sotto la guida di tutor, da svolgere presso centri di ricerca o altre università in Italia o all'estero.

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

A1. La modalità di gestione dei questionari di valutazione (erogazione, raccolta dei risultati, utilizzo dei dati) è soddisfacente ?

ANALISI

In merito all'erogazione dei questionari sono state intraprese delle azioni correttive che hanno consentito di ottenere dati dagli studenti frequentanti e non. I docenti e il personale della segreteria didattica infatti sembrano aver sensibilizzato gli studenti verso l'importanza della compilazione dei questionari.

Si rileva che dall'A.A. 2014/2015, grazie al nuovo sistema GOMP, è possibile elaborare i giudizi espressi dagli studenti iscritti al CdS in merito all'organizzazione generale dei corsi e alle "strutture", dati che nei precedenti anni venivano elaborati dal portale AlmaLaurea per i laureati. Questo migliora l'efficienza della raccolta e dell'utilizzo dei dati. I rappresentanti degli studenti in CPDS, avendo avuto modo di confrontarsi con i loro colleghi, non evidenziano problematiche in merito a tale punto.

PROPOSTE

Come già evidenziato nella relazione del CPDS 2018 la criticità appare risolta, la commissione ribadisce la necessità di perseverare in questa opera di sensibilizzazione nei confronti degli studenti.

A2. I risultati dei questionari sono adeguatamente pubblicizzati ?

ANALISI

Al link sottostante appaiono correttamente pubblicizzati i risultati dei questionari:

[https://www.unicas.it/didattica/valutazione-della-didattica/valutazione-della-didattica-aa-20182019/dipartimento-di-ingegneria-civile-e-meccanica/ingegneria-meccanica-lm-33-\(2-anni\).aspx](https://www.unicas.it/didattica/valutazione-della-didattica/valutazione-della-didattica-aa-20182019/dipartimento-di-ingegneria-civile-e-meccanica/ingegneria-meccanica-lm-33-(2-anni).aspx)

I rappresentanti degli studenti in CPDS, avendo avuto modo di confrontarsi con i loro colleghi, non evidenziano problematiche in merito a tale punto.

PROPOSTE

Pur non evidenziando nessuna criticità la commissione ritiene che potrebbero essere utilizzati strumenti web come il social network Facebook, Twitter, per meglio pubblicizzare i risultati dei questionari presso gli studenti.

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

B1. I materiali e gli ausili didattici sono adeguati al livello di apprendimento che lo studente deve raggiungere ?

ANALISI

L'analisi dei questionari degli studenti rivela un giudizio positivo in merito ai materiali e agli ausili didattici per lo studio e l'apprendimento delle materie.

Il giudizio sulle attività didattiche integrative ha una mediana elevata. Il valore di 0,835 è in linea con quello dell'anno precedente (0,84) anche se inferiore rispetto a quello del 2016/2017 (0,9). Si evidenzia un solo corso (25) per il quale il giudizio è di poco inferiore alla sufficienza.

Il portale iTunesU per i corsi del primo livello rimane uno strumento potenzialmente efficace nel supportare gli studenti della magistrale nel recupero delle informazioni di base. Attualmente quasi tutti i corsi del primo anno sono fruibili gratuitamente nei canali iTunesU dell'Ateneo e YouTube dell'Area didattica di ingegneria.

Anche per il materiale didattico indicato o reso disponibile la mediana è elevata e pari a 0,746. Il giudizio appare in linea con il valore dell'anno precedente pari a (0,779), con due soli corsi (5-15) per i quali il giudizio è appena sotto la sufficienza. Per quanto riguarda gli studenti non frequentanti la mediana è elevata e pari a 0,780. Si rileva un solo corso per il quale il giudizio è insufficiente (10).

La piattaforma Google Classroom, introdotta dal primo semestre dell'A.A. 2016/17, verosimilmente contribuisce a migliorare la qualità di comunicazione degli studenti e la distribuzione del materiale didattico. I rappresentanti degli studenti in CPDS, avendo avuto modo di confrontarsi con i loro colleghi, non evidenziano ulteriori problematiche in merito a tale punto.

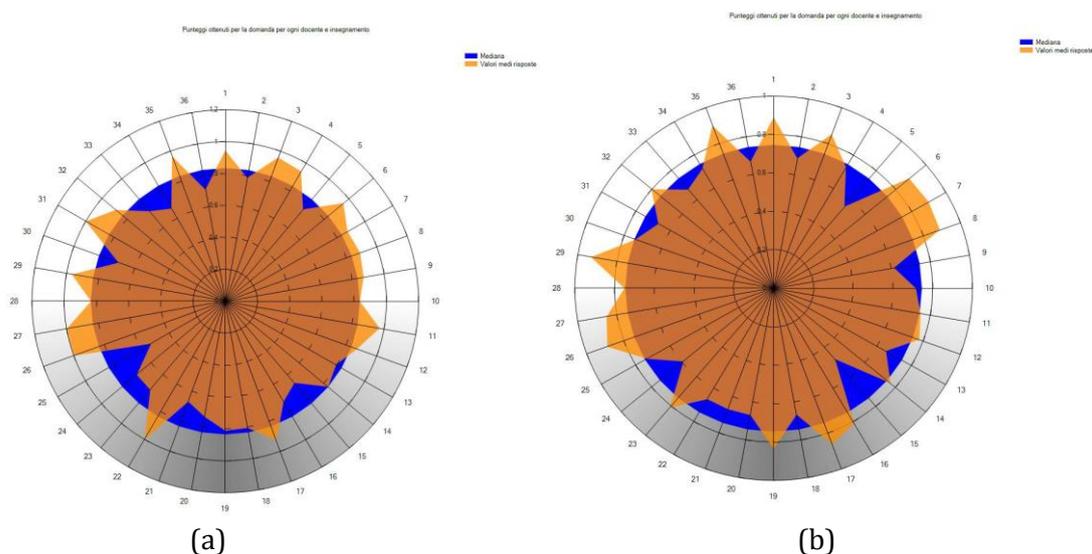


Figura 5.1: Questionari di valutazione degli studenti frequentanti; (a) Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc...) sono utili all'apprendimento della materia? Mediana =0.835; (b) Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia ? Mediana=0.746

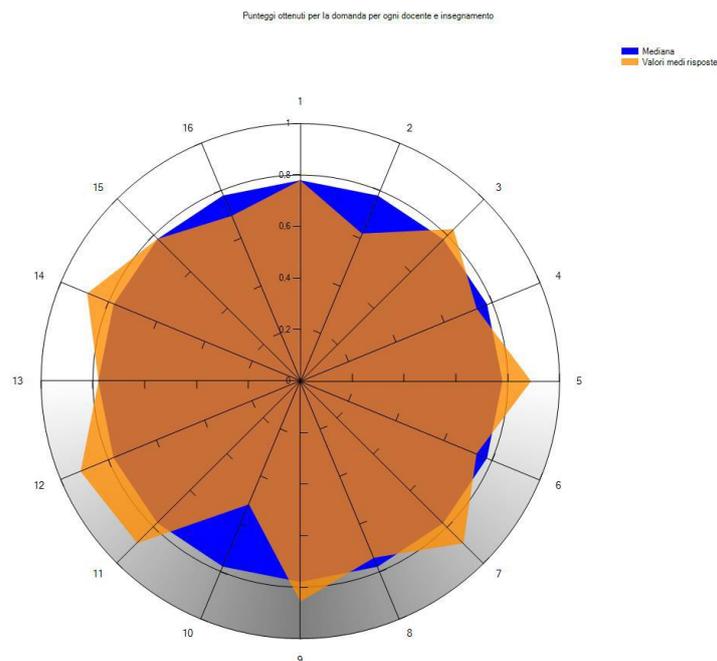


Figura 5.2: Questionari di valutazione degli studenti non frequentanti; Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia? Mediana=0.780.

PROPOSTE

La commissione caldeggia l'utilizzo delle piattaforme elettroniche per la diffusione dei materiali di ausilio alla didattica. Per i moduli (5-15-25-10) con valutazioni non soddisfacenti, la commissione invita a verificare una possibile correlazione con un utilizzo non adeguato della piattaforma Google Classroom

B2. Le aule, i laboratori e le attrezzature sono adeguate al raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi ?

ANALISI

In riferimento alle strutture, la maggiore criticità è denunciata dagli studenti nell'inadeguatezza di aule destinate allo studio. I risultati del questionario "strutture" mostrano che il 30% degli studenti non le ritiene adeguate, valore leggermente inferiore rispetto al 33% dello scorso anno. Tale criticità non viene evidenziata dagli studenti non frequentanti per i quali solo il 7% non le ritiene adeguate.

Per quanto riguarda le aule nelle quali sono svolte le lezioni, la percentuale di insoddisfatti è del 15%, valore inferiore rispetto all'anno precedente che era del 22%. Inoltre, tale criticità sono state evidenziate già nel rapporto del NdV.

E' da evidenziare che sono iniziati i lavori per l'installazione dei proiettori e TV in quasi tutte le aule di Ingegneria.

I rappresentanti degli studenti in CPDS, avendo avuto modo di confrontarsi con i loro colleghi, non evidenziano ulteriori problematiche in merito a tale punto in aggiunta a quanto emerso dai questionari di valutazione.

PROPOSTE

La commissione invita a porre la dovuta attenzione alla criticità evidenziata dagli studenti nei questionari e ribadita in commissione dalla componente studentesca a valutare ulteriori possibili azioni d'intervento.

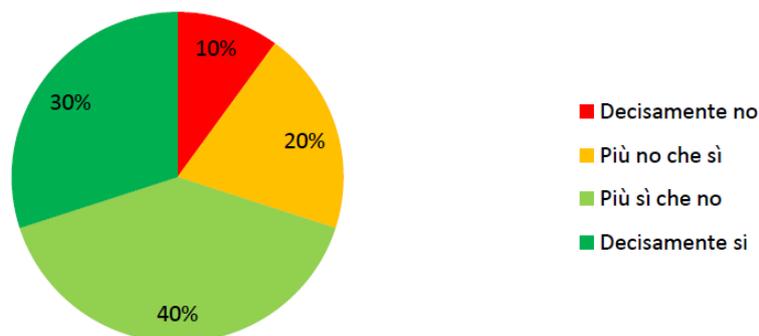


Figura 5.3: Questionari di valutazione degli studenti frequentanti sulle strutture: Aule studio – Sono risultate adeguate?

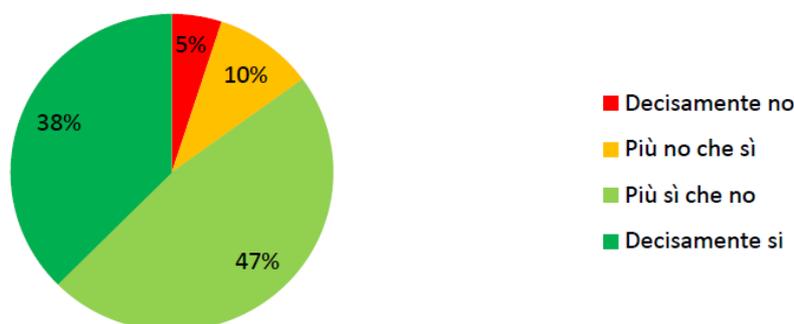


Figura 5.4: Questionari di valutazione degli studenti frequentanti sulle strutture: Le aule in cui si sono svolte le lezioni sono risultate adeguate (si vede, si sente, si trova posto)?

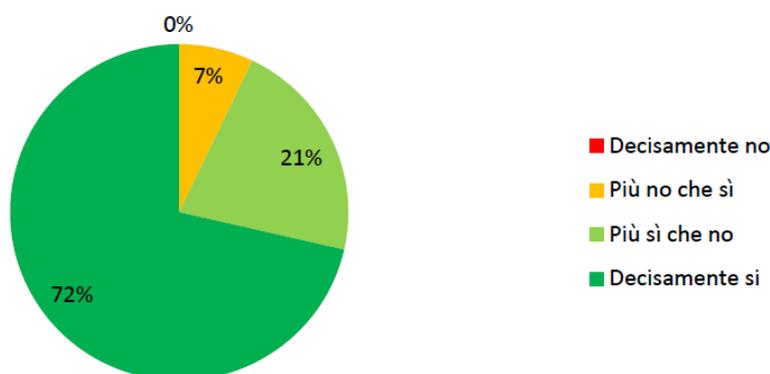


Figura 5.5: Questionari di valutazione degli studenti non frequentanti sulle strutture: Aule studio – Sono risultate adeguate ?

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

C1. Le modalità di valutazione dell'apprendimento dichiarate sono effettivamente rese note agli studenti e applicate ?

ANALISI

I metodi di verifica delle conoscenze acquisite, in termini di definizione delle modalità d'esame, appaiono coerenti con quanto dichiarato. Dai questionari di valutazione degli studenti si evince che le modalità di esame risultano agli studenti definite in modo chiaro, con una mediana dello 0,852. Il giudizio è in linea con quello degli anni precedenti (0,853 l'anno precedente; 0,889 due anni prima). Si evidenziano tre corsi per i quali il giudizio è al di sotto della sufficienza (5-15-24).

Per quanto riguarda gli studenti non frequentanti la mediana è elevata e pari a 0,879 e per un solo corso (2) risulta di poco inferiore alla sufficienza. Le modalità di accertamento per ciascun insegnamento sono disponibili in collegamento informatico insieme al programma dell'insegnamento presente sulla pagina web del Corso di Studi. Il CdS non ha mai rilevato criticità riguardo ai metodi di accertamento scelti. Per tale ragione, la scelta della modalità ritenuta più adeguata è stata lasciata al singolo docente.

I rappresentanti degli studenti in CPDS, avendo avuto modo di confrontarsi con i loro colleghi, non evidenziano ulteriori problematiche in merito a tale punto in aggiunta a quanto emerso dai questionari di valutazione.

PROPOSTE

La commissione invita a verificare i motivi della pesante insoddisfazione rilevata per i corsi 2-5-15-24 che si discostano in maniera significativa dalla mediana.

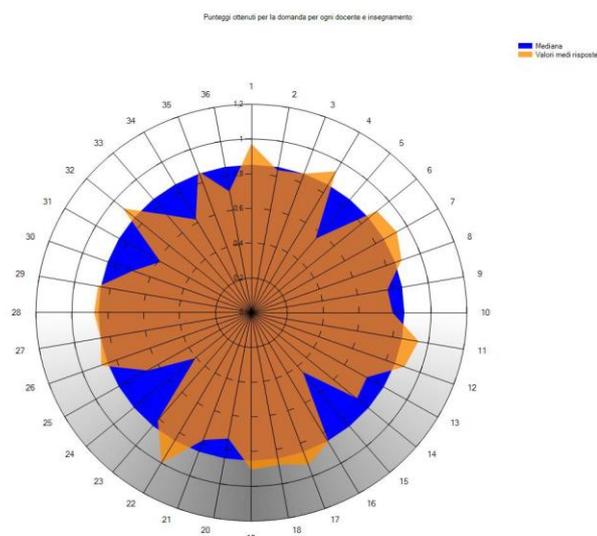


Figura 5.6: Questionari di valutazione degli studenti frequentanti; Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro? Mediana=0,852.

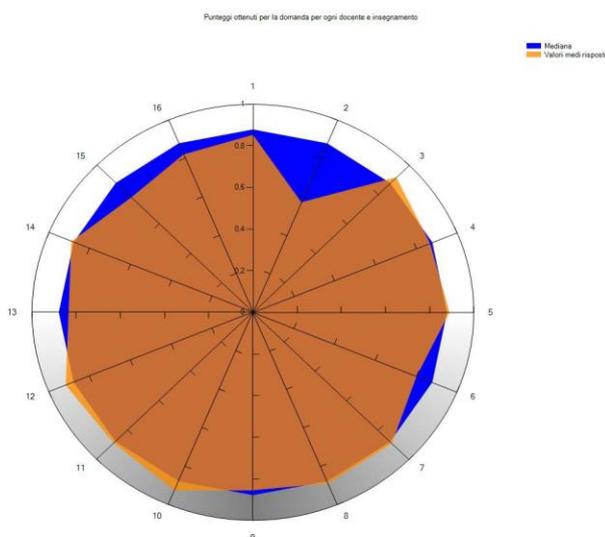


Figura 5.7: Questionari di valutazione degli studenti non frequentanti; Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro? Mediana=0,879.

Permane, inoltre, l'impossibilità di poter valutare eventuali criticità in riferimento all'effettiva applicazione delle modalità d'esame dichiarate attraverso lo strumento dei questionari degli studenti (perché compilati prima dell'esame). Inoltre si invita il CdS a monitorare l'effettiva presenza di tutte le informazioni relative ai singoli insegnamenti presenti sulla pagina Web del Corso di Studi. Si invita, inoltre, il CdS a mantenere alta l'attenzione su eventuali criticità riportate dai rappresentanti degli studenti.

C2. I metodi di verifica delle conoscenze acquisite consentono di accertare correttamente i risultati ottenuti in relazione ai risultati di apprendimento attesi, anche nella percezione degli studenti ?

ANALISI

I rappresentanti degli studenti in CPDS, avendo avuto modo di confrontarsi con i loro colleghi, non evidenziano problemi in merito ai metodi di verifica delle conoscenze acquisite e confermano che, per ogni modulo d'insegnamento, è utilizzata la modalità di esame ottimale.

PROPOSTE

Nessuna.

C3. Gli obiettivi formativi di ogni insegnamento sono coerenti con quelli dichiarati per l'intero CdS ? Gli insegnamenti sono correttamente coordinati ?

ANALISI

Gli obiettivi formativi di ogni insegnamento riportati sulla pagina web del Corso di Studi è coerente con quelli dichiarati per l'intero CdS. Gli insegnamenti risultano correttamente coordinati dal CdS. I rappresentanti degli studenti in CPDS, avendo avuto modo di confrontarsi con i loro colleghi, non evidenziano problematiche in merito al punto in esame.

PROPOSTE

Nessuna

C4. I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto ?

ANALISI

I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congrui rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto. Dall'analisi dei questionari di valutazione della qualità didattica si evince che gli studenti reputano i CFU attribuiti alle attività formative congruenti rispetto ai contenuti ed alla quantità di studio individuale richiesta per gran parte dei corsi. Tuttavia, sono presenti corsi in cui tale coerenza viene percepita modesta e, per 4 corsi al limite della sufficienza (15-17-20-31).

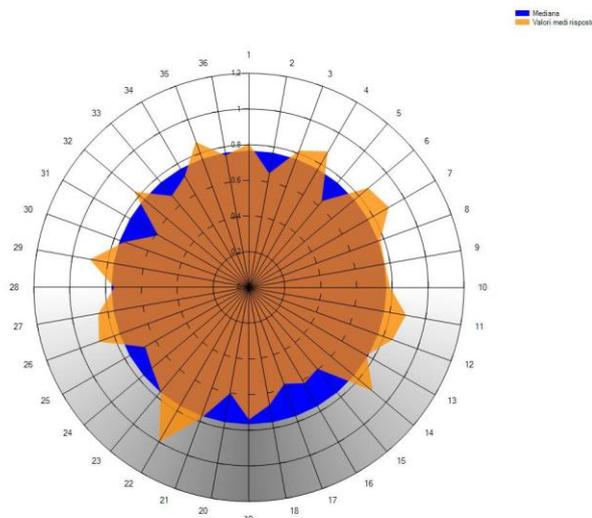


Figura 5.8: Questionari di valutazione degli studenti; (a) il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati? Mediana=0,767.

I rappresentanti degli studenti in CPDS, avendo avuto modo di confrontarsi con i loro colleghi, non evidenziano ulteriori problematiche in merito a tale punto in aggiunta a quanto emerso dai questionari di valutazione.

PROPOSTE

Relativamente al carico di studio, la Commissione propone di definire ulteriori strumenti di riscontro, oltre ai questionari, per verificare l'adeguatezza del carico di studio dell'insegnamento (in particolare per i corsi 15-17-20-31).

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

D1. Il Monitoraggio Annuale ed il Riesame Ciclico sono svolti in maniera adeguata ? Al Monitoraggio Annuale ed al Riesame Ciclico conseguono effettivi ed efficaci interventi correttivi sui Corsi di Studio ?

ANALISI

Il Monitoraggio Annuale ed il Riesame Ciclico sono svolti in maniera adeguata con effettivi ed efficaci interventi correttivi sul Corso di Studio.

Dall'analisi dei commenti presentati nella SUA CdS 2019, si rileva una buona attività di monitoraggio del processo formativo in ingresso, in itinere e in uscita. In particolare, lo studio delle tendenze degli indicatori scelti per il monitoraggio consente di svolgere analisi ed effettuare proposte di interesse.

Tuttavia, non appare evidente il monitoraggio del numero degli studenti che si iscrivono al primo anno provenienti dallo stesso ateneo e in particolare provenienti dal corso di laurea in Ingegneria industriale curriculum Meccanica. Come emerge dalla relazione del NdV il CdS effettua un monitoraggio efficace del Corso di Studi mediante una serie di indicatori di seguito evidenziati.

In riguardo ai dati di iscrizione e immatricolazione la scelta degli indicatori appare coerente con l'obiettivo di incrementare/mantenere il numero degli iscritti nel CdS. Il numero di avvisi di carriera al primo anno (iC00a), pari a 27, rappresenta un dato abbastanza negativo rispetto ai valori (35-40) registrati nei tre anni accademici precedenti. Tale riduzione negli avvisi di carriera si riflette, in parte, anche nella riduzione del numero totale di iscritti (iC00d) che passa da 136 a 121.

In relazione alla didattica, facendo riferimento alla necessità di diminuire il tempo medio di laurea, l'indicatore più significativo è stato ritenuto l'iC02 che misura la percentuale di laureati entro la durata normale del corso. Nel 2018 tale percentuale è pari al 59,4%, in forte aumento rispetto agli anni precedenti infatti nel 2017 era del 43,8% e nel 2016 del 30,4%. Il valore raggiunto nel 2018 è molto più elevata di quella di area geografica (41,8 %) e nazionale (44,5 %).

Le azioni intraprese, quali videoregistrazioni dei corsi, pubblicazione nel canale YouTube dedicato ed attivazione di Classroom, almeno per il momento sembrano funzionare e offrire risultati rilevanti. Un'altra criticità è evidenziata dall'indicatore iC04 il quale indica che, nell'ultimo anno un solo studente laureatosi in altro ateneo si è iscritto al primo anno (LM).

Un'altra grandezza di interesse in merito alla qualità dei docenti è rappresentata dall'indicatore iC09, che valuta la qualità della ricerca dei docenti; anche tale indicatore appare adeguato alla finalità preposta, in quanto consente di monitorare nel tempo tale grandezza, consentendo di allineare i valori del CdS con quelli nazionali. Il valore di questo indicatore è costante rispetto agli anni precedenti ed in linea con le medie della medesima area geografica e con le medie nazionali.

Un risultato estremamente positivo è fornito dall'indicatore iC07 che mostra come la percentuale di laureati occupati a tre anni dal titolo è del 100%. Il dato conferma l'efficacia del piano formativo e delle azioni intraprese per agevolare l'incontro tra domanda e offerta di lavoro quali, le azioni volte al rafforzamento delle collaborazioni con le aziende del territorio (e non solo) e con le associazioni di categoria, il rafforzamento degli incontri istituzionali aziende/studenti, le testimonianze, i seminari, i convegni allo scopo di "conoscere e farsi conoscere".

In riferimento all'internazionalizzazione, il coefficiente iC10 che indica la percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso, il valore di 26,9% è in salita rispetto al 14,1% dello scorso anno e superiore alle percentuali dell'area geografica di appartenenza (16,1 %). Tale percentuale resta, però, ancora inferiore al dato medio nazionale (50,9 %).

Sebbene il valore è ancora al di sotto della media nazionali, il dato offre un riscontro positivo alla campagna informativa sui progetti di mobilità messa in atto con strumenti innovativi quali Twitter, Facebook, forum studenti, etc. La CPDS, come già proposto nella relazione dell'anno passato, ritiene che un ulteriore miglioramento possa essere raggiunto con la predisposizione di un "questionario di soddisfazione" legato ad esperienze svolte nell'ambito della mobilità ERASMUS+.

Inoltre, la percentuale di studenti iscritti al I anno del corso di laurea già in possesso di un titolo di studio all'estero (iC12), esplicitamente indicata come criticità dal CPDS e dal NdV, è ancora ferma allo 0 % nel 2018/2019 e, quindi, inferiore al dato medio nazionale (pari circa a 8%).

Tuttavia, bisogna considerare che, a partire dallo scorso anno (a.a. 2017/2018), è stato introdotto il corso in Mechanical Engineering, completamente in inglese, e che tali risultati dovranno essere rivisti alla luce di tale iniziativa. Ad oggi, anche se non si dispone di dati definitivi, il riscontro in termini di iscrizioni di studenti stranieri e che, quindi, hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero sembra essere estremamente positivo.

Il monitoraggio dell'internazionalizzazione è effettuato con efficacia mediante gli indicatori iC11 e iC12 che misurano rispettivamente la percentuale di laureati entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero e la percentuale di iscritti al primo anno del corso di laurea e laurea magistrale che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero.

Ulteriori indicatori per la valutazione della didattica (iC14, iC16, iC17 e iC19) permettono, coerentemente a quanto stabilito dalla politica di ateneo e del CdS, di monitorare con efficacia il processo formativo in itinere. La percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio (iC14) è del 97,3%, verosimilmente, anche in virtù delle azioni intraprese quali la maggiore flessibilità dei piani di studio e l'istituzione del "percorso d'eccellenza". La percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno (iC16) è del 18,9 % rispetto al 34,3% del 2016 (rispetto ai valori di 9,4% del 2015 e 22,7% del 2014) restando ancora distante dalle medie della medesima area geografica e nazionale che si attestano rispettivamente al 40,6% e al 42,3%. Allo stesso modo, la percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio (iC17) è del 51,4%. Valore superiore della media della medesima area geografica (33,7%) sia dalla media nazionale (37,7%).

PROPOSTE

La commissione suggerisce di completare l'azione di monitoraggio con l'osservazione del numero studenti che si iscrivono al primo anno provenienti dallo stesso ateneo in relazione al bacino potenziale.

Si raccomanda un'azione di monitoraggio particolare dell'indicatore iC00a perché in calo rispetto all'anno precedente.

Si rinnova l'invito a valutare, di concerto con il responsabile Erasmus e con il Centro rapporti internazionali di Ateneo, la possibilità di predisporre un "questionario di soddisfazione" legato a esperienze svolte nell'ambito della mobilità ERASMUS+.

Monitorare l'indicatore iC16 per il quale si rileva ancora un deficit significativo rispetto sia alla media della medesima area geografica sia dalla media nazionale.

D2. Il CdS ha preso in esame le indicazioni e raccomandazioni espresse dalla CPDS nella relazione dell'anno precedente ? Con quali esiti ?

Proposte di intervento della CPDS al CdS	Interventi migliorativi attuati dal CdS
La commissione suggerisce di continuare l'opera di sensibilizzazione, nei riguardi degli studenti, sull'importanza della corretta compilazione dei questionari	Nessuno.
In merito al materiale didattico indicato o reso disponibile, per i due moduli che presentano maggiori criticità, la commissione invita a verificare una possibile correlazione con un utilizzo non adeguato della piattaforma Google Classroom	Il CdS ha attuato una serie di interventi migliorativi in merito al corretto utilizzo della piattaforma Google Classroom oltre ad interventi strutturali sulle aule didattiche di

In relazione all'insufficienza di alcune strutture e attrezzature e, in modo particolare dell'aula studio, si suggerisce di tenere in considerazione le criticità denunciate dagli studenti.	Ingegneria mediante l'installazione di proiettori e TV
Porre particolare attenzione ad eventuali criticità che potrebbero essere riportate dai rappresentati degli studenti in riferimento alla modalità di verifica delle conoscenze acquisite perché non valutabile dai questionari degli studenti.	Non appare evidente un'azione in tal senso. Tuttavia, è da considerare che, almeno per l'anno in esame, la componente studentesca in CPDS non è a conoscenza di effettive criticità.
La commissione suggerisce di completare l'azione di monitoraggio con l'osservazione del numero di studenti che si iscrivono al primo anno provenienti dallo stesso ateneo in relazione al bacino potenziale Valutare la possibilità di predisporre un "questionario di soddisfazione" legato ad esperienze svolte nell'ambito della mobilità ERASMUS+. Monitorare con attenzione, anche mediante gli indicatori iC02, iC16 e iC17, la durata dei percorsi di studio e verificare l'eventuale presenza di ostacoli specifici.	Il CdS ha effettuato il monitoraggio di tutti gli indicatori critici. In particolare per l'anno in corso l'indicatore iC02 e iC17 sono risultati positivi.
Si propone di effettuare ulteriori azioni finalizzate al miglioramento continuo del sito web di Ateneo, ritenuto non molto fruibile dagli studenti.	Il CdS ha intrapreso una serie di azioni per il miglioramento e la verifica delle informazioni presenti sul sito web.
In merito alla coerenza tra carico di studio e CFU assegnati, la commissione invita ad utilizzare strumenti di riscontro diversi, oltre ai questionari, per verificare se per i moduli che presentano criticità queste siano dovute ad un carico didattico eccessivo oppure modesto.	Nessuno

D3. Il CdS ha preso in esame le indicazioni e raccomandazioni espresse dal NdV nella relazione dell'anno precedente? Con quali esiti?

Proposte di intervento del NdV al CdS	Interventi migliorativi attuati dal CdS
Nessuna	-

D4. Il CdS svolge regolarmente delle consultazioni con parti sociali e portatori di interesse e prende in esame i loro suggerimenti ?

ANALISI

Il CdS svolge consultazioni sia con parti sociali sia con portatori di interesse in occasione di eventi ufficiali, seminari e momenti dedicati alla terza missione. L'evento di maggior rilievo è stato convocato dal Coordinatore d'Area di Ingegneria in data 15.03.2018 presso la sede in località Folcara. La discussione si è focalizzata su soft skills, competenze trasversali, internazionalizzazione e tirocini curriculari e il verbale relativo alla consultazione è disponibile al Quadro A1.b della SUA CdS.

PROPOSTE

Nessuna.

D5. Il CdS è attento alla verifica dell'efficacia dei percorsi formativi in termini di esiti occupazionali ?

ANALISI

Il CdS monitora costantemente l'efficacia dei percorsi formativi. Le attività di placement, in particolare, sono pianificate e gestite secondo una logica di filiera basata sull'idea che orientamento in entrata, in itinere e in uscita debbano essere parte di una strategia coerente di Ateneo. Un momento centrale di attuazione di questa filosofia è il Career Day, organizzato dall'Ufficio Job Placement di Ateneo in collaborazione con l'Associazione Laureati Alumni-ALACLAM, in contemporanea ad UnicasOrienta,

organizzato dal C.U.Ori., allo scopo di orientare le scelte formative anche in funzione degli sbocchi occupazionali disponibili.

Inoltre, al fine di garantire un'adeguata flessibilità, iniziative riguardanti ambiti professionali specifici sono organizzate e gestite direttamente dai dipartimenti o dai corsi di laurea.

Per verificare l'efficacia delle azioni intraprese il CdS si avvale del monitoraggio dell'inserimento occupazionale dei laureati effettuato da Nucleo di Valutazione e Presidio della Qualità, basato sull'ultima indagine AlmaLaurea disponibile.

PROPOSTE

Nessuna.

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

E1. Le informazioni contenute nella pagina web relativa al CdS sono complete ed aggiornate ?

ANALISI

Il sito web dell'area didattica di ingegneria e del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica risulta essere completo di tutte le informazioni relative ai corsi e ai programmi dei vari corsi di studio. Tuttavia, l'organizzazione delle informazioni sembra essere perfezionabile, in quanto il reperimento delle medesime non è agevole.

I rappresentanti degli studenti in CPDS, avendo avuto modo di confrontarsi con i loro colleghi, non evidenziano ulteriori problematiche in merito a tale punto.

PROPOSTE

La commissione ravvisa l'esigenza di rendere il sito web più fruibile.

E2. Le schede dei singoli insegnamenti sono complete ed effettivamente disponibili agli studenti?

ANALISI

Le schede dei singoli insegnamenti sono complete ed effettivamente disponibili agli studenti. Ulteriori informazioni sono reperibili su web attraverso il social network Facebook (<https://www.facebook.com/IngegneriaIndustriale.Unicas/>) che è inoltre di ulteriore supporto agli studenti per la segnalazione di problemi e pubblicizzazione di eventi.

È di particolare rilievo e lodevole l'istituzione del portale iTunesU (<https://itunes.apple.com/it/institution/universitadegli-studi-di/id605064573>) iniziativa che viene potenziata costantemente grazie all'azione del CdS.

PROPOSTE

Nessuna

E3. Vi è coerenza tra i contenuti del sito web e quanto dichiarato nella SUA-CdS ?

ANALISI

Vi coerenza tra i contenuti del sito web e quanto dichiarato nella SUA-CdS. I questionari di valutazione della didattica mostrano che lo svolgimento degli insegnamenti è coerente a quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio. La mediana pari allo 0,815, risultato che conferma il giudizio positivo degli anni precedenti.

Si evidenziano delle criticità in tre corsi (5-15-24). I rappresentanti degli studenti in CPDS, avendo avuto modo di confrontarsi con i loro colleghi, non evidenziano ulteriori problematiche in merito a tale punto.

PROPOSTE

la Commissione propone di definire ulteriori strumenti di riscontro, oltre ai questionari, per verificare la coerenza tra i contenuti del corso e quanto dichiarato sul sito Web (in particolare per i corsi 5-15-24).

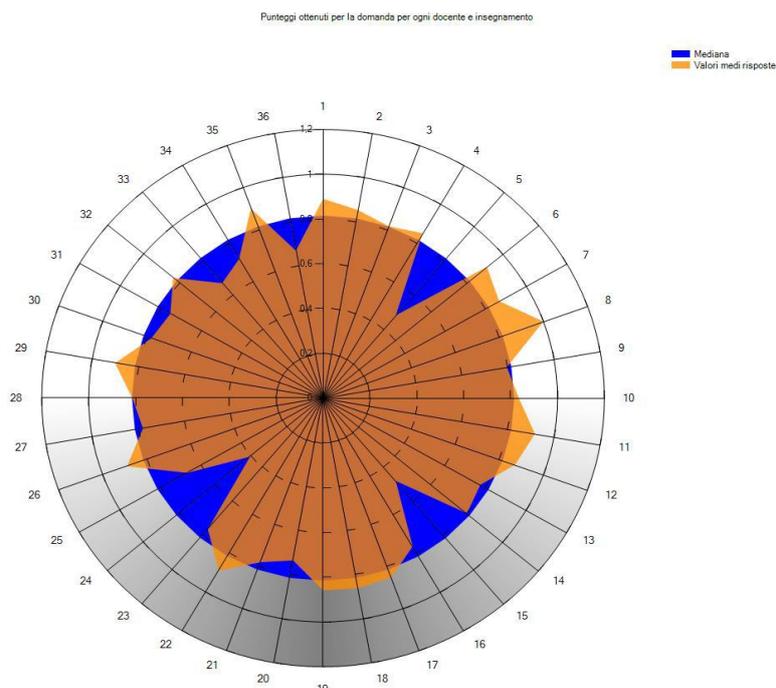


Figura 5.9: Questionari di valutazione degli studenti; L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio? Mediana=0,815.

Quadro F: Ulteriori proposte di miglioramento

Qualità della didattica

ANALISI

Relativamente alla qualità della didattica, dall'analisi dei questionari degli studenti si evincono giudizi positivi sulla capacità di stimolazione del docente verso la materia e sulla qualità dell'esposizione. Per entrambi i giudizi, il valore mediano è di circa 0,8, in linea con il valore riscontrato nell'anno precedente. Un punto da sottolineare è che la valutazione complessiva del corso di studi si mantiene elevata anche con l'introduzione di nuovi corsi che hanno portato il numero totale da 30 a 36.

Il corso numero 25 ha una valutazione inferiore allo 0,6 per entrambe le domande. Relativamente alla domanda "Il docente espone gli argomenti in modo chiaro" oltre al corso numero 25 si evidenzia anche il corso 21 per il quale la valutazione è risultata inferiore allo 0,6.

Mentre, è da segnalare positivamente il corso numero 22 che ha ricevuto, per entrambe le domande, un giudizio assolutamente positivo raggiungendo il valore 1.

In relazione alle conoscenze preliminari possedute dagli studenti, il dato 0,722 si conferma in linea con il valore di (0,799) ottenuto nell'anno precedente. Anche per gli studenti non frequentanti la mediana è elevata e pari a 0,740. Non si riscontrano particolari criticità in merito.

Al fine di incentivare la qualità della didattica e di valorizzare le attività di docenza, è stato istituito il "Premio alla Didattica 2019 -Corsi di Studio in Ingegneria Industriale". Fra i ricercatori ed i professori associati che hanno un insegnamento nel corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica e nel corso di Laurea Magistrale in ingegneria Gestionale, vengono selezionati 2 vincitori (un ricercatore ed un professore associato) considerando i seguenti parametri:

- valutazione degli studenti 2017/18.
- didattica "tradizionale" (ad esempio, libri pubblicati).
- didattica "innovativa" (ad esempio, videoregistrazione lezioni, utilizzo Classroom, utilizzo piattaforma Moodle etc).
- completezza delle informazioni pubblicate in GOMP (sia relativamente al docente che ai corsi).

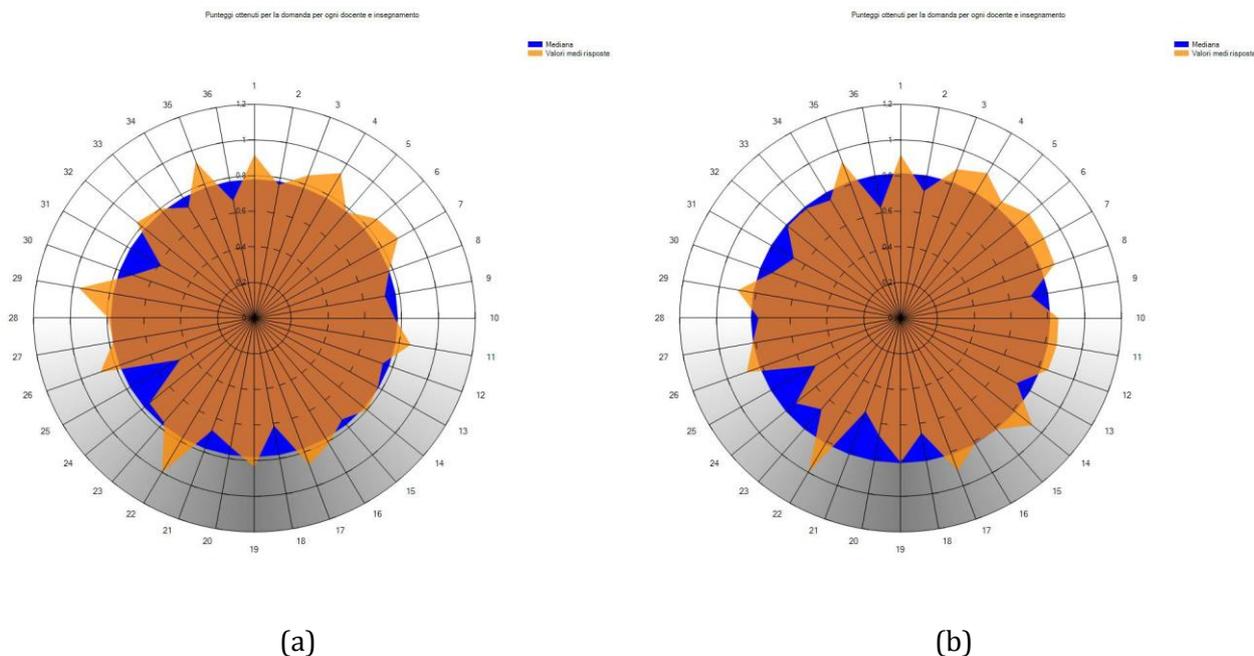


Figura 5.10: Questionari di valutazione degli studenti frequentanti; (a) Il docente stimola / motiva l'interesse verso la disciplina? Mediana=0,780. (b) Il docente espone gli argomenti in modo chiaro? Mediana=0,814.

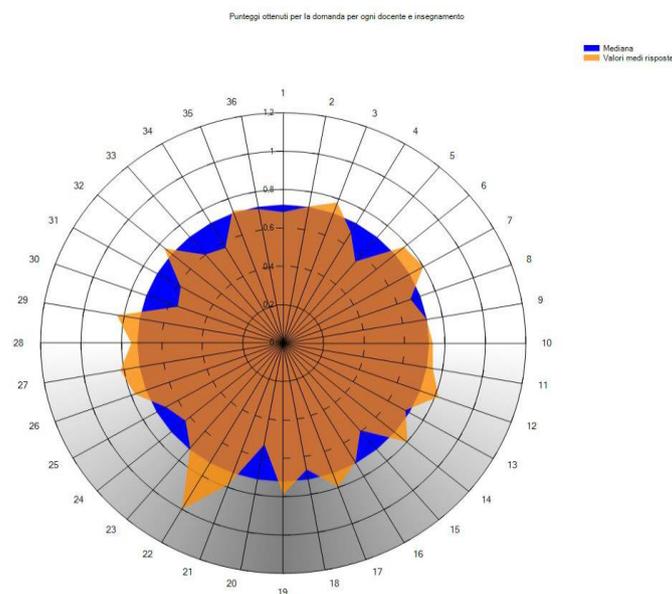


Figura 5.11: Questionari di valutazione degli studenti frequentanti; Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame? Mediana=0,722.

PROPOSTE

Relativamente alla qualità della docenza si ravvisa alcuni margini di miglioramento e suggerisce di dettagliare le azioni intraprese o che si intendono intraprendere da parte del CdS, soprattutto relativamente ad alcune puntuali criticità relative principalmente agli insegnamenti 25 e 21.

Riguardo ai CFU attribuiti alle attività formative, il quesito proposto nei questionari della didattica, per come è strutturato, non permette di comprendere se i giudizi negativi derivino da un carico didattico ritenuto eccessivo oppure modesto. Per tale ragione, la Commissione ritiene che sarebbe opportuno

mettere a punto, oltre alle risposte ai questionari degli studenti, anche strumenti di riscontro differenti per verificare l'adeguatezza dello stesso.

In merito alle conoscenze preliminari possedute, si suggerisce di monitorare le criticità evidenziate nei prossimi anni al fine di verificare eventuali problematiche nella filiera della formazione.

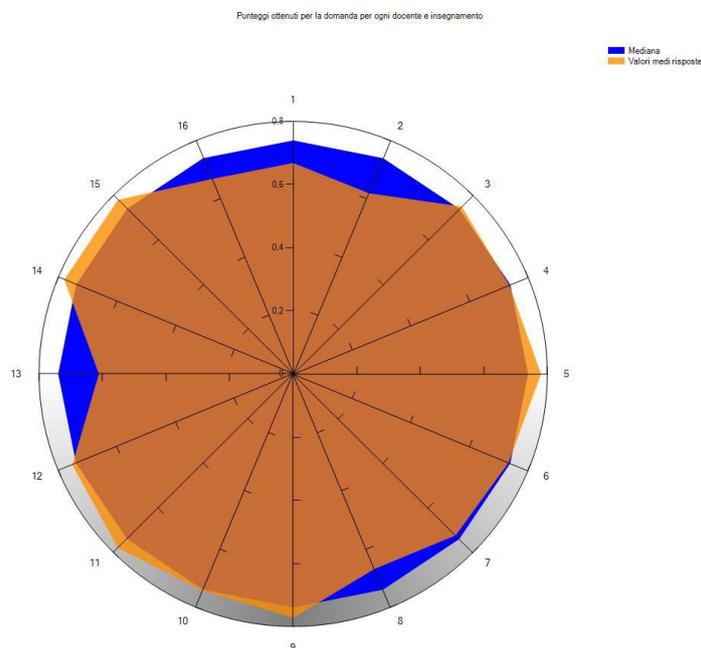


Figura 5.12: Questionari di valutazione degli studenti non frequentanti; Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame? Mediana=0,740.

Sintesi

Punti di forza del CdS (massimo 3)	
1.	L'elevata valorizzazione dei tirocini e stage che rappresentano per gli studenti un'opportunità per realizzare momenti di alternanza tra studio e "lavoro" all'interno di realtà di eccellenza. Anche a tali iniziative va attribuito il merito di un tasso occupazione elevatissimo dei laureati.
2.	L'attenzione alla comunicazione con gli studenti. La pagina facebook per la pubblicizzazione diretta delle attività del CdS e la piattaforma Google Classroom per l'interazione diretta tra docente e discenti.
3.	L'elevata flessibilità dei piani di studio e l'istituzione del "percorso di eccellenza".

Punti di debolezza del CdS (massimo 3)	
1.	La riduzione del numero degli iscritti al corso di laurea (anche se elevato) registrato nell'anno in corso,
2.	la bassa percentuale di studenti iscritti al I anno del corso di laurea già in possesso di un titolo di studio all'estero
3.	La bassa percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno.

Sintesi delle proposte della CPDS per il CdS

Quadro	Proposta di intervento della CPDS
A	La commissione suggerisce di continuare l'opera di sensibilizzazione, nei riguardi degli studenti, sull'importanza della corretta compilazione dei questionari
B	La commissione caldeggia l'utilizzo delle piattaforme elettroniche per la diffusione dei materiali di ausilio alla didattica. Per i moduli (5-15-25) con valutazioni non soddisfacenti, la commissione invita a verificare una possibile correlazione con un

	<p>utilizzo non adeguato della piattaforma Google Classroom.</p> <p>In relazione all'insufficienza di alcune strutture La commissione invita a porre la dovuta attenzione alla criticità evidenziata dagli studenti nei questionari e ribadita in commissione dalla componente studentesca a valutare ulteriori possibili azioni d'intervento.</p>
C	<p>La commissione invita a verificare i motivi della pesante insoddisfazione rilevata per i corsi 2-5-15-24 che si discostano in maniera significativa dalla mediana.</p> <p>Relativamente al carico di studio, la Commissione propone di definire ulteriori strumenti di riscontro, oltre ai questionari, per verificare l'adeguatezza del carico di studio dell'insegnamento (in particolare per i corsi 15-17-20-31).</p> <p>Permane, inoltre, l'impossibilità di poter valutare eventuali criticità in riferimento all'effettiva applicazione delle modalità d'esame dichiarate attraverso lo strumento dei questionari degli studenti (perché compilati prima dell'esame). Inoltre si invita il CdS a monitorare l'effettiva presenza di tutte le informazioni relative ai singoli insegnamenti presenti sulla pagina Web del Corso di Studi. Si invita, inoltre, il CdS a mantenere alta l'attenzione su eventuali criticità riportate dai rappresentanti degli studenti.</p>
D	<p>La commissione suggerisce di completare l'azione di monitoraggio con l'osservazione del numero studenti che si iscrivono al primo anno provenienti dallo stesso ateneo in relazione al bacino potenziale.</p> <p>Si raccomanda un'azione di monitoraggio particolare dell'indicatore iC00a perché in calo rispetto all'anno precedente.</p> <p>Si rinnova l'invito a valutare, di concerto con il responsabile Erasmus e con il Centro rapporti internazionali di Ateneo, la possibilità di predisporre un "questionario di soddisfazione" legato a esperienze svolte nell'ambito della mobilità ERASMUS+.</p> <p>Monitorare l'indicatore iC16 per il quale si rileva ancora un deficit significativo rispetto sia alla media della medesima area geografica sia dalla media nazionale.</p>
E	<p>La commissione ravvisa l'esigenza di rendere il sito web più fruibile. la Commissione propone di definire ulteriori strumenti di riscontro, oltre ai questionari, per verificare la coerenza tra i contenuti del corso e quanto dichiarato sul sito Web (in particolare per i corsi 5-15-24).</p>
F	<p>Relativamente alla qualità della docenza si ravvisa alcuni margini di miglioramento e suggerisce di dettagliare le azioni intraprese o che si intendono intraprendere da parte del CdS, soprattutto relativamente ad alcune puntuali criticità relative principalmente agli insegnamenti 25 e 21.</p> <p>Riguardo ai CFU attribuiti alle attività formative, il quesito proposto nei questionari della didattica, per come è strutturato, non permette di comprendere se i giudizi negativi derivino da un carico didattico ritenuto eccessivo oppure modesto. Per tale ragione, la Commissione ritiene che sarebbe opportuno mettere a punto, oltre alle risposte ai questionari degli studenti, anche strumenti di riscontro differenti per verificare l'adeguatezza dello stesso.</p> <p>In merito alle conoscenze preliminari possedute, si suggerisce di monitorare le criticità evidenziate nei prossimi anni al fine di verificare eventuali problematiche nella filiera della formazione.</p>

Corso di Studio LM 33 - Mechanical Engineering

Sede di erogazione del Corso: CASSINO

Introduzione

Il Corso di Laurea Magistrale in Mechanical Engineering dell'Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale si propone di formare un ingegnere meccanico con una preparazione fortemente rivolta alla progettazione, mediante l'uso delle più recenti innovazioni relative alle metodologie di progettazione meccanica, alla corretta scelta dei materiali, alle nuove tecnologie, ai moderni e avanzati impianti di produzione con particolare attenzione agli aspetti dell'automazione e all'ottimizzazione dei processi, della gestione dell'energia ed alla preservazione dell'ambiente. La laurea magistrale è finalizzata alla formazione di tecnici di alta professionalità e competenza capaci di inserirsi sia in campo produttivo che in quello di ricerca e sviluppo. Il percorso formativo consentirà al laureato magistrale di approfondire la sua formazione post-lauream (dottorato, master).

Gli ambiti professionali tipici per i laureati magistrali in Ingegneria Meccanica sono quelli dell'innovazione e dello sviluppo della produzione meccanica, della progettazione meccanica avanzata, della pianificazione e della programmazione industriale, della gestione di sistemi complessi, sia nella libera professione sia nelle imprese manifatturiere o di servizi sia nelle amministrazioni pubbliche.

Gli obiettivi formativi specifici del percorso di studio sono focalizzati, nel rispetto delle norme vigenti, della sicurezza e dell'ambiente, sullo sviluppo e l'applicazione di strumenti avanzati e di modelli per:

- la progettazione, prototipazione, verifica e collaudo di componenti e sistemi meccanici;
- la progettazione, prototipazione, verifica e collaudo di componenti e sistemi energetici;
- la progettazione di processi e sistemi per la 'smart production';

I laureati magistrali potranno trovare occupazione presso industrie meccaniche ed elettromeccaniche, aziende ed enti per la produzione e la conversione dell'energia, imprese impiantistiche, industrie per l'automazione e la robotica imprese manifatturiere in generale per la produzione, l'installazione ed il collaudo, la manutenzione e la gestione di macchine, linee e reparti di produzione, sistemi meccanici complessi.

Il corso di laurea magistrale in Mechanical Engineering è rivolto a studenti italiani e stranieri che vogliano intraprendere sin dalla laurea magistrale un percorso orientato all'internazionalizzazione che ne agevoli studi ed esperienze a livello internazionale nel campo ingegneristico, in particolare in ambito meccanico.

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

A1. La modalità di gestione dei questionari di valutazione (erogazione, raccolta dei risultati, utilizzo dei dati) è soddisfacente?

ANALISI

In merito all'erogazione dei questionari sono state intraprese delle azioni correttive che hanno consentito di ottenere dati dagli studenti frequentanti e non. I docenti e il personale della segreteria didattica infatti sembrano aver sensibilizzato gli studenti verso l'importanza della compilazione dei questionari.

Si rileva che dall'A.A. 2014/2015, grazie al nuovo sistema GOMP, è possibile elaborare i giudizi espressi dagli studenti iscritti al CdS in merito all'organizzazione generale dei corsi e alle "strutture", dati che nei precedenti anni venivano elaborati dal portale AlmaLaurea per i laureati. Questo migliora l'efficienza della raccolta e dell'utilizzo dei dati. I rappresentanti degli studenti in CPDS, avendo avuto modo di confrontarsi con i loro colleghi, non evidenziano problematiche in merito a tale punto.

PROPOSTE

nessuna

A2. I risultati dei questionari sono adeguatamente pubblicizzati ?

ANALISI

Al link sottostante appaiono correttamente pubblicizzati i risultati dei questionari:

[https://www.unicas.it/didattica/valutazione-della-didattica/valutazione-della-didattica-aa-20182019/dipartimento-di-ingegneria-civile-e-meccanica/ingegneria-meccanica-lm-33-\(2-anni\).aspx](https://www.unicas.it/didattica/valutazione-della-didattica/valutazione-della-didattica-aa-20182019/dipartimento-di-ingegneria-civile-e-meccanica/ingegneria-meccanica-lm-33-(2-anni).aspx)

I rappresentanti degli studenti in CPDS, avendo avuto modo di confrontarsi con i loro colleghi, non evidenziano problematiche in merito a tale punto.

PROPOSTE

Nessuna

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

B1. I materiali e gli ausili didattici sono adeguati al livello di apprendimento che lo studente deve raggiungere ?

ANALISI

L'analisi dei questionari degli studenti frequentanti rivela un giudizio positivo in merito ai materiali e agli ausili didattici per lo studio e l'apprendimento delle materie. Il giudizio sulle attività didattiche integrative ha una mediana elevata pari a 0,936. Non si evidenziano criticità per nessun corso. Anche per il materiale didattico indicato o reso disponibile la mediana è elevata e pari a 0,874. Non ci sono studenti non frequentanti, pertanto il numero di questionari è zero. La piattaforma Google Classroom, introdotta dal primo semestre dell'A.A. 2016/17, verosimilmente contribuisce a migliorare la qualità di comunicazione degli studenti e la distribuzione del materiale didattico.

PROPOSTE

La commissione caldeggia l'utilizzo delle piattaforme elettroniche per la diffusione dei materiali di ausilio alla didattica nonché per favorire la comunicazione con gli studenti.

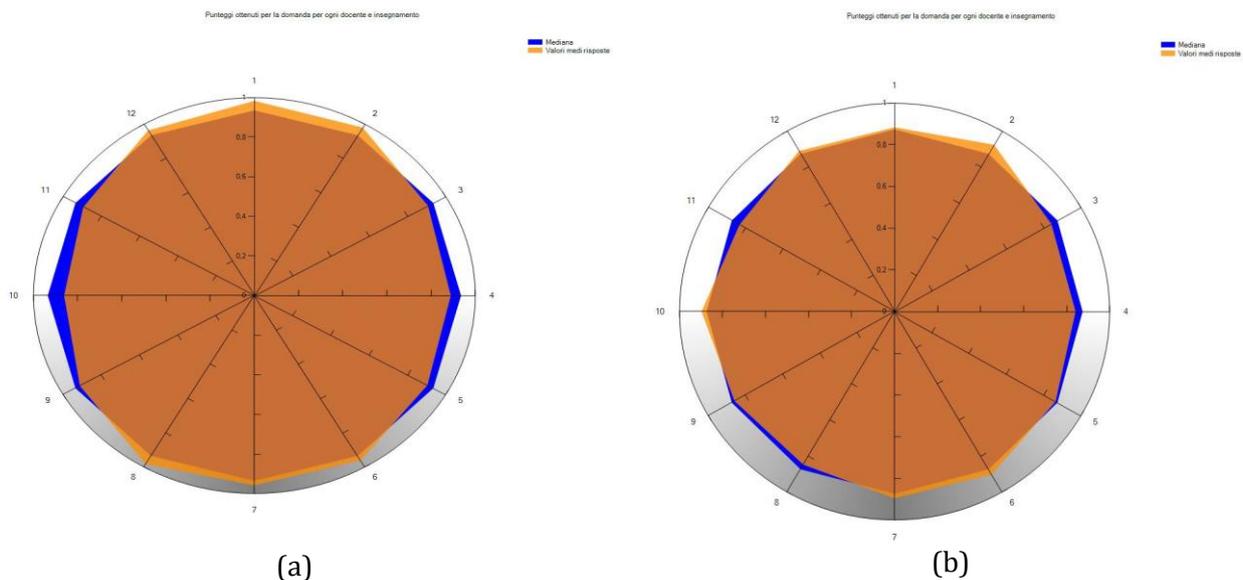


Figura 6.1: Questionari di valutazione degli studenti; (a) Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc...) sono utili all'apprendimento della materia? Mediana =0,936; (b) Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia? Mediana=0,874.

B2. Le aule, i laboratori e le attrezzature sono adeguate al raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi ?

Non sono presenti informazioni derivanti dai questionari in merito alle strutture in quanto il corso è stato attivato nel 2018/2019. I rappresentanti degli studenti in CPDS, avendo avuto modo di confrontarsi con i loro colleghi, non evidenziano problematiche in merito a tale punto.

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

C1. Le modalità di valutazione dell'apprendimento dichiarate sono effettivamente rese note agli studenti e applicate ?

ANALISI

I metodi di verifica delle conoscenze acquisite, in termini di definizione delle modalità d'esame, appaiono coerenti con quanto dichiarato. Dai questionari di valutazione degli studenti si evince che le modalità di esame risultano agli studenti definite in modo chiaro, con una mediana dello 0,934. Non sono presenti informazioni in relazione agli studenti non frequentanti.

Le modalità di accertamento per ciascun insegnamento sono disponibili in collegamento informatico insieme al programma dell'insegnamento presente sulla pagina web del Corso di Studi. Il CdS non ha mai rilevato criticità riguardo ai metodi di accertamento scelti. Per tale ragione, la scelta della modalità ritenuta più adeguata è stata lasciata al singolo docente. I rappresentanti degli studenti in CPDS, avendo avuto modo di confrontarsi con i loro colleghi, non evidenziano ulteriori problematiche in merito a tale punto.

PROPOSTE

Permane l'impossibilità di poter valutare eventuali criticità in riferimento all'effettiva applicazione delle modalità d'esame dichiarate attraverso lo strumento dei questionari degli studenti (perché compilati prima dell'esame). Inoltre si invita il CdS a monitorare l'effettiva presenza di tutte le informazioni relative ai singoli insegnamenti presenti sulla pagina Web del Corso di Studi, sia in italiano che in inglese. Si invita, inoltre, il CdS a mantenere alta l'attenzione su eventuali criticità riportate dai rappresentanti degli studenti.

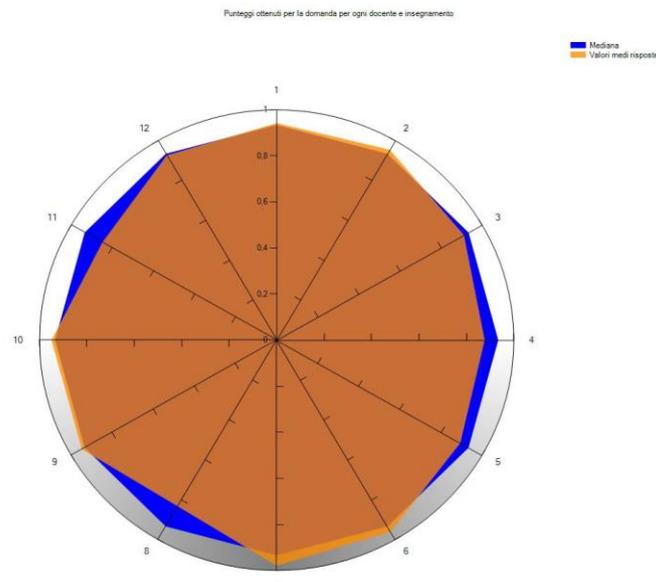


Figura 6.2: Questionari di valutazione degli studenti; Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro? Mediana=0,934.

C2. I metodi di verifica delle conoscenze acquisite consentono di accertare correttamente i risultati ottenuti in relazione ai risultati di apprendimento attesi, anche nella percezione degli studenti ?

ANALISI

I rappresentanti degli studenti in CPDS, avendo avuto modo di confrontarsi con i loro colleghi, non evidenziano problematiche in merito ai metodi di verifica delle conoscenze acquisite e confermano che, per ogni modulo d'insegnamento, è utilizzata la modalità di esame ottimale.

PROPOSTE

Nessuna.

C3. Gli obiettivi formativi di ogni insegnamento sono coerenti con quelli dichiarati per l'intero CdS? Gli insegnamenti sono correttamente coordinati?

ANALISI

Gli obiettivi formativi di ogni insegnamento riportati sulla pagina web del Corso di Studi è coerente con quelli dichiarati per l'intero CdS. Gli insegnamenti risultano correttamente coordinati dal CdS. I rappresentanti degli studenti in CPDS, avendo avuto modo di confrontarsi con i loro colleghi, non evidenziano problematiche in merito al punto in esame.

PROPOSTE

Nessuna

C4. I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto?

ANALISI

I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congrui rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto. I rappresentanti degli studenti in CPDS, avendo avuto modo di confrontarsi con i loro colleghi, non evidenziano problematiche in merito al punto in esame.

Dall'analisi dei questionari di valutazione della qualità didattica si evince che gli studenti reputano i CFU attribuiti alle attività formative congruenti rispetto ai contenuti ed alla quantità di studio individuale richiesta per tutti i corsi. Si evidenzia una mediana elevata e pari a 0,922.

PROPOSTE

Nessuna

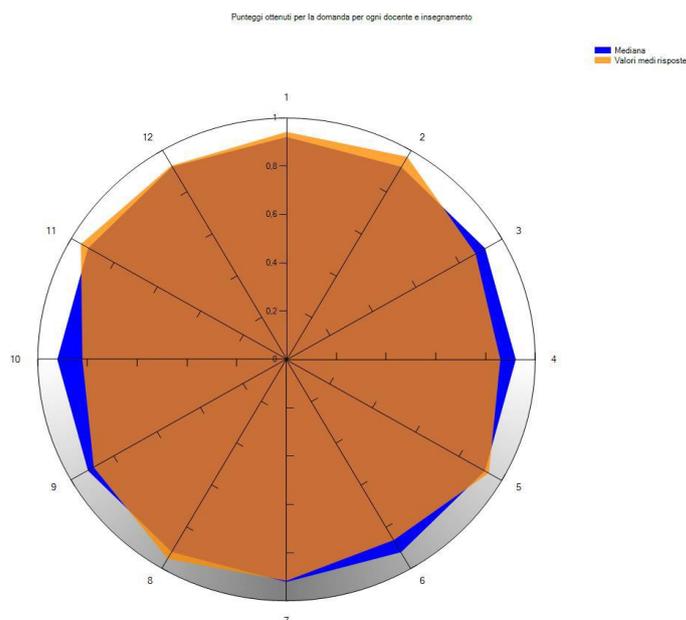


Figura 6.3: Questionari di valutazione degli studenti; (a) il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati? Mediana=0,922.

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

D1. Il Monitoraggio Annuale ed il Riesame Ciclico sono svolti in maniera adeguata? Al Monitoraggio Annuale ed al Riesame Ciclico conseguono effettivi ed efficaci interventi correttivi sui Corsi di Studio?

Il Monitoraggio Annuale ed il Riesame Ciclico sono svolti in maniera adeguata con effettivi ed efficaci interventi correttivi sul Corso di Studio.

Dall'analisi dei commenti presentati nella SUA CdS 2019, si rileva una buona attività di monitoraggio del processo formativo in ingresso, in itinere e in uscita. In particolare, lo studio delle tendenze degli indicatori scelti per il monitoraggio consente di svolgere analisi ed effettuare proposte di interesse.

Per il corso di studi in esame diversi indicatori non sono ancora disponibili in quanto il corso è di recente attivazione e potranno essere valutati solo nei prossimi anni.

Sintesi dei principali indicatori:

Indicatori legati alle iscrizioni - Il numero di avvisi di carriera al primo anno (**iC00a**) pari a 28 ed è inferiore, ad oggi dei valori medi nazionali e dell'area geografica di appartenenza. L'attrattività del Corso di Studi, benché non confrontabile con gli anni precedenti, sembra essere soddisfacente in quanto il parametro indice degli avvisi di carriera, già al primo anno, è confrontabile con quello registrato per il corso LM33 tenuto in lingua italiana. Ulteriori analisi e considerazioni potranno essere dedotte solo nei prossimi anni quando si avranno a disposizione dati di diversi anni accademici.

Indicatori legati alla carriera universitaria - Gli indicatori legati alla carriera universitaria non sono ancora disponibili.

Indicatori relativi alla docenza - Il rapporto studenti/docenti pesato sulle ore di docenza (**iC018**), unico indicatore ad oggi disponibile sulla docenza, è di 5,8 nell'anno accademico 2018/2019 e significativamente più basso dei valori medi nazionali e dell'area geografica di appartenenza. Al contrario, la percentuale di docenti di riferimento tra quelli appartenenti ai settori scientifico disciplinari che caratterizzano il percorso di studi (**iC08**), pari al 66,7%, è leggermente inferiore alle medie regionali e nazionali.

Indicatori relativi all'internazionalizzazione - Data la particolare natura del corso, come atteso, la percentuale di studenti iscritti al I anno del corso di laurea già in possesso di un titolo di studio all'estero (**iC12**) è estremamente elevata (96,4%) e superiore alle medie regionali e nazionali.

Indicatori relativi all'occupazione - Gli indicatori legati all'occupazione non sono ancora disponibili.

Indicatori relativo al grado di soddisfazione - Gli indicatori legati al grado di soddisfazione non sono ancora disponibili.

Indicatori legati alla carriera universitaria - Non disponibili.

Indicatori relativi all'occupazione - Non disponibili.

Indicatori relativo al grado di soddisfazione - Non disponibili.

PROPOSTE

Si rinnova l'invito a valutare, di concerto con il responsabile Erasmus e con il Centro rapporti internazionali di Ateneo, la possibilità di predisporre un "questionario di soddisfazione" legato a esperienze svolte nell'ambito della mobilità ERASMUS+. Si consiglia di monitorare l'indicatore iC00a sull'avvio delle carriere.

D2. Il CdS ha preso in esame le indicazioni e raccomandazioni espresse dalla CPDS nella relazione dell'anno precedente? Con quali esiti?

Proposte di intervento della CPDS al CdS	Interventi migliorativi attuati dal CdS
Nessuna	

D3. Il CdS ha preso in esame le indicazioni e raccomandazioni espresse dal NdV nella relazione dell'anno precedente ? Con quali esiti ?

Proposte di intervento del NdV al CdS	Interventi migliorativi attuati dal CdS
Nessuna	

D4. Il CdS svolge regolarmente delle consultazioni con parti sociali e portatori di interesse e prende in esame i loro suggerimenti ?

ANALISI

In occasione dell'istituzione del Corso, il 10 gennaio 2018 sono state consultate le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, dei servizi e delle professioni: Ordine degli Ingegneri di Frosinone, CISL di Frosinone, Unindustria Cassino, Unindustria Frosinone, CML International, SKF, Tower International e Associazione ALACLAM dei Laureati dell'Università di Cassino e del Lazio Meridionale.

Alla presenza inoltre del Rettore, dei Direttori dei Dipartimenti di Ingegneria e del Coordinatore Didattico dell'Area Ingegneria, il Coordinatore dell'istituendo Corso ha presentato nel dettaglio

l'intero progetto formativo, illustrandone gli obiettivi formativi, i risultati di apprendimento attesi e il quadro delle attività formative. Sono stati inoltre presentati in tale sede i risultati di una consultazione svolta a partire da studi internazionali (ad es., report dell'Unione Europea, dove la figura dell'ingegnere meccanico viene considerata come una delle 20 criticità formative del prossimo futuro) e nazionali (ad es., report dell'ISFOL, in cui è evidente una crescita della richiesta di ingegneri in ambito industriale) che evidenziano la forte domanda di formazione nelle tematiche su cui si sviluppa il progetto formativo dell'istituendo Corso.

Le organizzazioni rappresentative hanno manifestato un generale apprezzamento rispetto all'intero progetto formativo, che è stato ritenuto in linea con le aspettative del mondo della produzione, di servizi e delle professioni, evidenziandone i punti di forza, come il profilo chiaramente internazionale del laureato di un corso completamente erogato in lingua inglese e la previsione di un'ampia attività didattica svolta in collaborazione col mondo della produzione, con strumenti in grado tra l'altro di potenziare i soft-skill, quali tirocini, project work e tesi aziendali.

Le organizzazioni rappresentative hanno inoltre accolto l'invito a fornire il proprio contributo sia per la successiva fase di implementazione del progetto formativo (per la quale sono già emersi utili suggerimenti), sia per l'attività di monitoraggio periodico della sua efficacia, nell'ambito della politica di qualità della didattica perseguita dall'Ateneo. Gli strumenti utilizzati per tale collaborazione saranno non solo le consultazioni periodiche con le organizzazioni rappresentative, ma tutte le occasioni di contatto con esse, sia diretto (ad es. nell'ambito di eventi quali Career day, seminari e convegni) che indiretto (ad es. tramite rilevazioni, quali i questionari post-tirocinio).

PROPOSTE

Nessuna.

D5. Il CdS è attento alla verifica dell'efficacia dei percorsi formativi in termini di esiti occupazionali ?

ANALISI

Il CdS monitora costantemente l'efficacia dei percorsi formativi. Le attività di placement, in particolare, sono pianificate e gestite secondo una logica di filiera basata sull'idea che orientamento in entrata, in itinere e in uscita debbano essere parte di una strategia coerente di Ateneo. Un momento centrale di attuazione di questa filosofia è il Career Day, organizzato dall'Ufficio Job Placement di Ateneo in collaborazione con l'Associazione Laureati Alumni-ALACLAM, in contemporanea ad UnicasOrienta, organizzato dal C.U.Ori., allo scopo di orientare le scelte formative anche in funzione degli sbocchi occupazionali disponibili.

Inoltre, al fine di garantire un'adeguata flessibilità, iniziative riguardanti ambiti professionali specifici sono organizzate e gestite direttamente dai dipartimenti o dai corsi di laurea.

Per verificare l'efficacia delle azioni intraprese il CdS si avvale del monitoraggio dell'inserimento occupazionale dei laureati effettuato da Nucleo di Valutazione e Presidio della Qualità, basato sull'ultima indagine AlmaLaurea disponibile. Per il corso di studi in esame non sono ancora disponibili dati sull'occupazione dei laureati.

PROPOSTE

Nessuna.

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

E1. Le informazioni contenute nella pagina web relativa al CdS sono complete ed aggiornate ?

ANALISI

Il sito web dell'area didattica di ingegneria e del corso di Laurea Magistrale in Mechanical Engineering risulta essere completo di tutte le informazioni relative ai corsi e ai programmi dei vari corsi di studio. Tuttavia, l'organizzazione delle informazioni sembra essere perfettibile, in quanto il reperimento delle medesime non è agevole. I rappresentanti degli studenti in CPDS, avendo avuto modo di confrontarsi con i loro colleghi, non evidenziano ulteriori problematiche in merito a tale punto.

PROPOSTE

La commissione ravvisa l'esigenza di rendere il sito web più fruibile e di renderlo disponibile in inglese in tutte le sue parti.

E2. Le schede dei singoli insegnamenti sono complete ed effettivamente disponibili agli studenti ?

ANALISI

Le schede dei singoli insegnamenti sono complete ed effettivamente disponibili agli studenti.

Ulteriori informazioni sono reperibili su web attraverso il social network Facebook (<https://www.facebook.com/IngegneriaIndustriale.Unicas/>) che è inoltre di ulteriore supporto agli studenti per la segnalazione di problemi e pubblicizzazione di eventi.

È di particolare rilievo e lodevole l'istituzione del portale iTunesU (<https://itunes.apple.com/it/institution/universitadegli-studi-di/id605064573>) iniziativa che viene potenziata costantemente grazie all'azione del CdS.

I rappresentanti degli studenti in CPDS, avendo avuto modo di confrontarsi con i loro colleghi, non evidenziano problematiche in merito a tale punto.

PROPOSTE

Nessuna

E3. Vi è coerenza tra i contenuti del sito web e quanto dichiarato nella SUA-CdS ?

ANALISI

Vi coerenza tra i contenuti del sito web e quanto dichiarato nella SUA-CdS. I questionari di valutazione della didattica mostrano che lo svolgimento degli insegnamenti è coerente a quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio. La mediana è elevata e pari a 0,934. I rappresentanti degli studenti in CPDS, avendo avuto modo di confrontarsi con i loro colleghi, non evidenziano problematiche in merito a tale punto.

PROPOSTE

Nessuna.

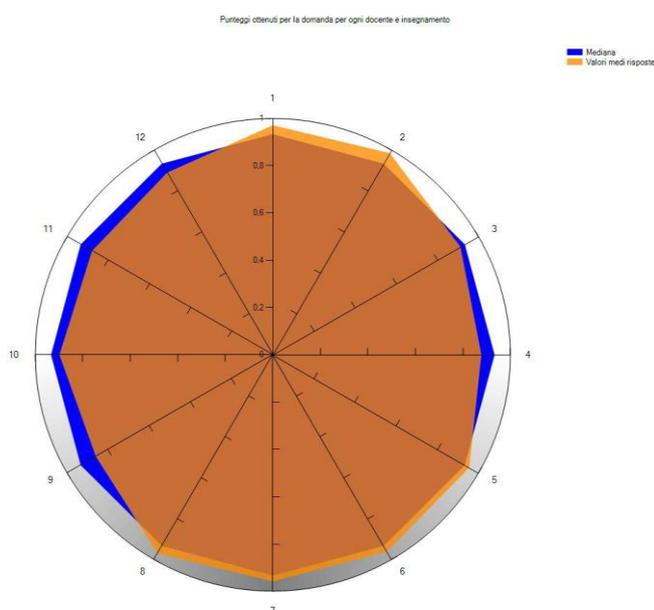


Figura 6.4: Questionari di valutazione degli studenti; L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio? Mediana=0,934.

Quadro F: Ulteriori proposte di miglioramento

Qualità della didattica

ANALISI

Relativamente alla qualità della didattica, dall'analisi dei questionari degli studenti si evincono giudizi positivi sulla capacità di stimolazione del docente verso la materia e sulla qualità dell'esposizione. Per entrambi i giudizi, il valore mediano è elevato e pari a 0,952 e 0,934. In relazione alle conoscenze preliminari possedute dagli studenti la mediana è elevata e pari a 0,866. Non si evidenziano particolari criticità in nessun corso.

PROPOSTE

Nessuna

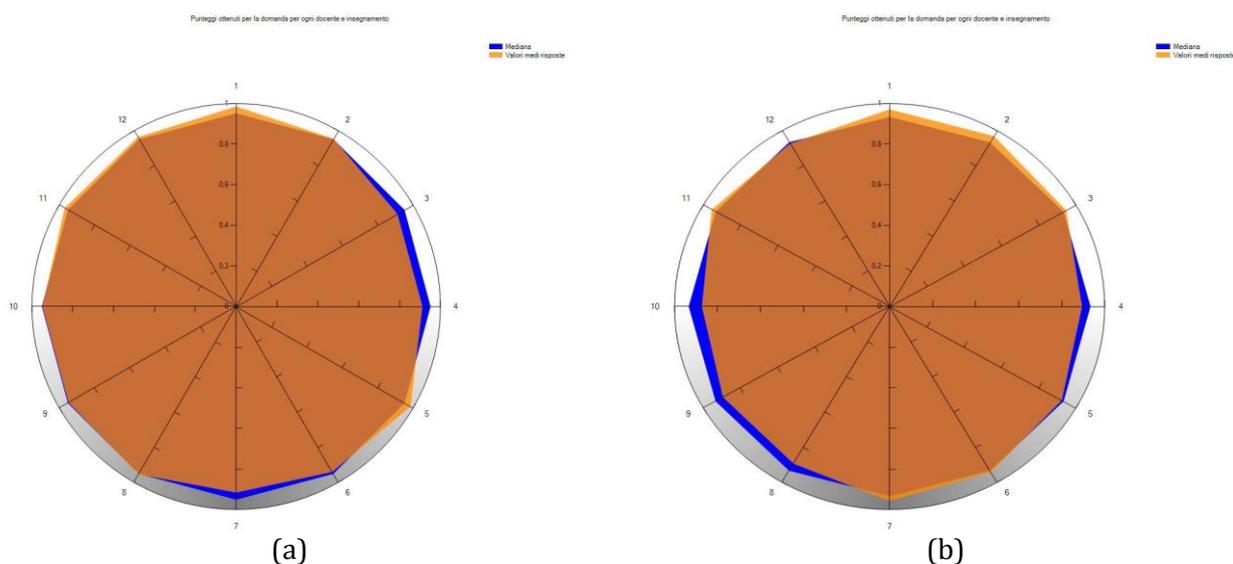


Figura 6.5: Questionari di valutazione degli studenti; (a) Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina? Mediana=0,952. (b) Il docente espone gli argomenti in modo chiaro? Mediana=0,934.

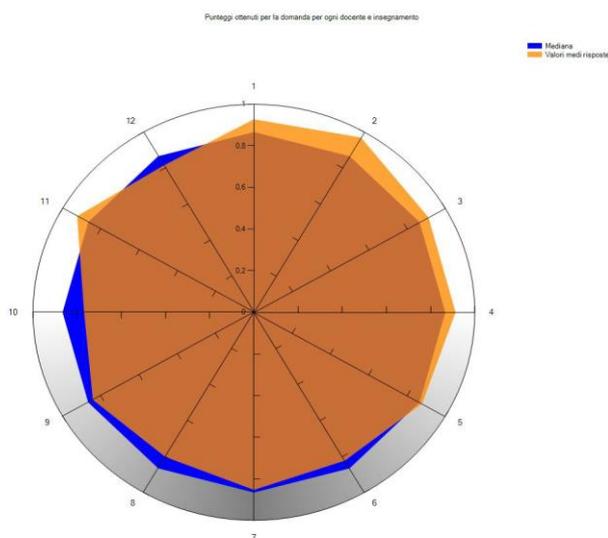


Figura 6.6: Questionari di valutazione degli studenti; Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame ? Mediana=0,866.

Sintesi

Punti di forza del CdS (massimo 3)
4. Il principale punto di forza del CdS è il limitato rapporto tra numero di studenti e docenti, che evidenzia le grosse potenzialità presenti nel CdS per un efficace monitoraggio del percorso formativo dello studente fino alla diminuzione del tempo medio di laurea.
5. L'attenzione alla comunicazione con gli studenti. La pagina facebook per la pubblicizzazione diretta delle attività del CdS e la piattaforma Google Classroom per l'interazione diretta tra docente e discenti.
6. L'internazionalizzazione "in ingresso", dato più solido tra quelli ad oggi disponibili, è estremamente positiva data l'elevatissima percentuale di studenti provenienti da università estere.
Punti di debolezza del CdS (massimo 3)
4. Numero di iscritti basso rispetto alla media nazionale e dell'area geografica di appartenenza (dato in crescita per l'anno accademico in corso)

Sintesi delle proposte della CPDS per il CdS

Quadro	Proposta di intervento della CPDS
A	La commissione suggerisce di continuare l'opera di sensibilizzazione, nei riguardi degli studenti, sull'importanza della corretta compilazione dei questionari.
B	La commissione caldeggia l'utilizzo delle piattaforme elettroniche per la diffusione dei materiali di ausilio alla didattica nonché per la comunicazione con gli studenti.
C	Si invita il CdS a monitorare l'effettiva presenza di tutte le informazioni relative ai singoli insegnamenti presenti sulla pagina Web del Corso di Studi. Si invita, inoltre, il CdS a mantenere alta l'attenzione su eventuali criticità riportate dai rappresentanti degli studenti.
D	Si raccomanda un'azione di monitoraggio dell'indicatore iC00a. Si rinnova l'invito a valutare, di concerto con il responsabile Erasmus e con il Centro rapporti internazionali di Ateneo, la possibilità di predisporre un "questionario di soddisfazione" legato a esperienze svolte nell'ambito della mobilità ERASMUS+.
E	La commissione ravvisa l'esigenza di rendere il sito web più fruibile e disponibile in lingua inglese in tutte le sue parti.
F	Nessuna

Corso di Studio LM-35 Ingegneria dell'ambiente e del territorio

Sede di erogazione del Corso: CASSINO

Introduzione

Il corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dell'Ambiente e del Territorio è finalizzato alla formazione di una figura professionale in grado di affrontare molteplici problemi relativi alla protezione dell'ambiente naturale e antropizzato, nel quadro di uno sviluppo dell'economia e della società (sviluppo sostenibile).

Il percorso formativo è stato concepito in modo da fornire una competenza generale sulle diverse problematiche territoriali e sulle reciproche interazioni. Gli insegnamenti sono quindi organizzati coniugando la visione complessiva delle dinamiche evolutive dell'ambiente fisico con la conoscenza approfondita dei processi di trasformazione antropica che interessano gli insediamenti umani e le attività produttive. Nel curriculum attivo, gli studenti hanno la possibilità di personalizzare il proprio percorso, scegliendo gli esami da sostenere che più gli interessano e lo stimolano. La preparazione dei laureati consente senza difficoltà la prosecuzione della formazione post-laurea su tutto il territorio nazionale.

Il profilo professionale del laureato magistrale in Ingegneria dell'Ambiente e del Territorio risponde alle specifiche esigenze ambientali per la salvaguardia e la tutela del territorio, sia sotto l'aspetto della prevenzione che della programmazione dello sviluppo sostenibile. Infatti, il laureato in tale ambito, oltre ad essere caratterizzato da buone conoscenze di ingegneria di base, dispone degli strumenti per l'analisi e la soluzione delle problematiche connesse all'ingegneria ambientale, alle infrastrutture civili, alle sistemazioni e alla pianificazione territoriale, nonché alle problematiche connesse alle attività produttive ad elevato rischio ambientale e territoriale.

La figura professionale dell'ingegnere ambientale è, quindi, caratterizzata dalla capacità di recepire e gestire l'innovazione scientifica e tecnologica, in modo da acquisire le necessarie competenze spendibili nei profili aziendali medio-alti relativi agli enti, consorzi e agenzie di gestione e controllo del territorio, agli studi professionali e società di progettazione, alle società di servizi nonché al settore industriale con specifico riferimento allo sfruttamento delle risorse energetiche e naturali e al controllo dell'inquinamento.

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

A1. La modalità di gestione dei questionari di valutazione (erogazione, raccolta dei risultati, utilizzo dei dati) è soddisfacente ?

ANALISI

In merito all'erogazione dei questionari sono state intraprese delle azioni correttive che hanno consentito di ottenere dati dagli studenti frequentanti e non. I docenti ed il personale della segreteria didattica infatti sembrano aver sensibilizzato gli studenti verso l'importanza della compilazione dei questionari. La criticità quindi appare risolta, anche se eventuali inattendibilità dei questionari nei primi anni di frequenza potrebbero avere ancora una certa rilevanza, come evidenziato dagli studenti. Si rileva che dall'a.a. 2014/2015, grazie al nuovo sistema GOMP, è possibile elaborare i giudizi espressi dagli studenti iscritti al CdS in merito all'organizzazione generale dei corsi ed alle "strutture", dati che nei precedenti anni venivano elaborati dal portale AlmaLaurea per i laureati. Questo migliora l'efficienza della raccolta e dell'utilizzo dei dati.

PROPOSTE

La commissione ribadisce la necessità di perseverare in questa opera di sensibilizzazione nei confronti degli studenti.

A2. I risultati dei questionari sono adeguatamente pubblicizzati ?

ANALISI

Al link sottostante appaiono correttamente pubblicizzati i risultati dei questionari

<http://www.unicas.it/didattica/valutazione/archivio/valutazione-della-didattica-aa->

[20172018/dipartimento-di-ingegneria-civile-e-meccanica/ingegneria-dellambiente-e-del-territorio-lm-35-\(2-anni\).aspx](http://20172018/dipartimento-di-ingegneria-civile-e-meccanica/ingegneria-dellambiente-e-del-territorio-lm-35-(2-anni).aspx)

PROPOSTE

Nessuna.

A3. (Eventuale altro punto di attenzione attinente al quadro individuato dalla CPDS)

Dai dati riportati nella SUA si riscontra un totale allineamento tra settori scientifici di afferenza dei docenti e gli insegnamenti impartiti. La percentuale di docenti a contratto è estremamente ridotta e rispetta i vincoli imposti a livello ministeriale. Inoltre, si evince una adeguata coerenza tra gli obiettivi formativi, impianto dei manifesti e contenuti dei singoli moduli. Le funzioni e le competenze di ciascuna figura professionale ed i risultati di apprendimento atteso sono descritti in maniera adeguata. L'efficacia dei risultati di apprendimento attesi trovano un riscontro positivo nei dati Almalaurea che mostrano come l'utilizzo delle competenze acquisite con la laurea è ritenuto elevato dal 42,9% degli intervistati ad un anno dalla laurea. Valore che rappresenta una modesta riduzione rispetto al risultato dell'anno precedente: 50%. E' importante continuare a monitorare l'andamento di questo dato.

I risultati di apprendimento attesi sono indicati in modo chiaro e completo, risultano essere sviluppati in aree di apprendimento distinte e sono coerenti con le attività formative programmate.

PROPOSTE

E' opportuno continuare a monitorare il dato relativo all'utilizzo delle competenze acquisite da parte dei laureati e approfondire questo aspetto anche con ulteriori diverse indagini.

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

B1. I materiali e gli ausili didattici sono adeguati al livello di apprendimento che lo studente deve raggiungere ?

ANALISI

In relazione ai materiali ed agli ausili didattici, analizzando i questionari degli studenti, la Commissione ravvisa una adeguatezza non del tutto sufficiente in alcuni moduli che presentano particolari criticità sull'adeguatezza del materiale didattico, come indicato in Figura 6.1. Per i moduli invece che presentano ancora criticità, ad esempio il modulo 6, la percentuale di soddisfazione degli studenti potrebbe essere incrementata. Il valore mediano, pari a 0,759 risulta in modesto calo rispetto all'anno precedente che era pari a 0,787 ed in linea a quello del 2016 pari a 0.7600. Risulta importante continuare a monitorare il dato. Dal primo semestre dell'A.A. 2016-17 è stato introdotto per il CdS l'utilizzo della piattaforma Google Classroom con l'obiettivo di migliorare la qualità di comunicazione degli studenti e la distribuzione del materiale didattico. Nonostante l'efficacia di tale strumento, la Commissione invita i docenti ad un maggiore utilizzo della piattaforma Web per recuperare la diminuzione evidenziata rispetto all'anno precedente.

In relazione ai materiali ed agli ausili didattici, analizzando i questionari degli studenti non frequentanti, la Commissione ravvisa una coerenza con quanto rilevato nei grafici degli studenti frequentanti sull'adeguatezza del materiale didattico. Per i moduli invece che presentano ancora criticità, ad esempio il modulo 5, la percentuale di soddisfazione degli studenti potrebbe essere incrementata. Il valore mediano, pari a 0,753 risulta in modesto calo rispetto agli anni passati.

In relazione alle attività didattiche integrative, c'è assoluta soddisfazione da parte degli studenti come emerge dall'analisi dei questionari (Figura 6.2). Il grafico che segue è elaborato sulla base delle 141 risposte nel contesto stabilito dai filtri impostati. Il valore mediano (visualizzato nel grafico in colore blu) calcolato sulla serie dei punteggi medi di ogni docente è pari a 0.865.

PROPOSTE

Nonostante ci sia stato un miglioramento rispetto al passato della fruizione dei servizi WEB da parte dei docenti, si ravvisa la necessità di invitare i docenti dei moduli, per i quali si evidenziano punteggi molto bassi, ad un maggiore e più razionale utilizzo dei sistemi messi a disposizione. La Commissione inoltre invita i docenti ad un maggiore utilizzo della piattaforma Google Classroom per recuperare la diminuzione evidenziata rispetto all'anno precedente.

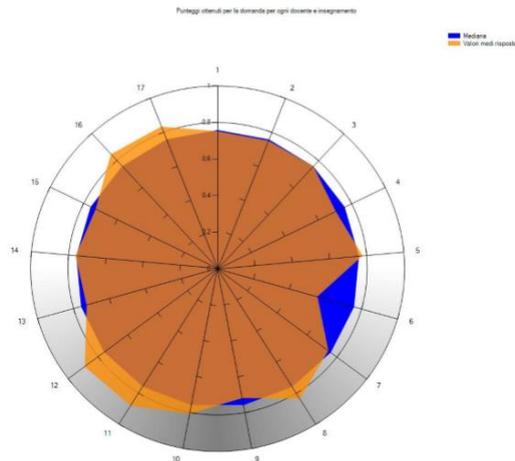


Figura 6.1: Questionari di valutazione degli studenti; Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato allo studio della materia?

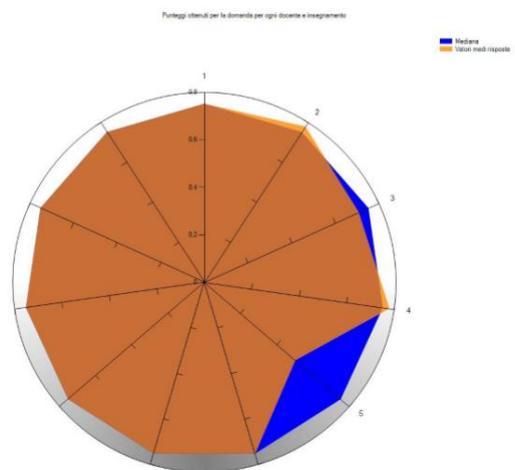


Figura 6.1.1: Questionari di valutazione degli studenti non frequentanti; Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato allo studio della materia?

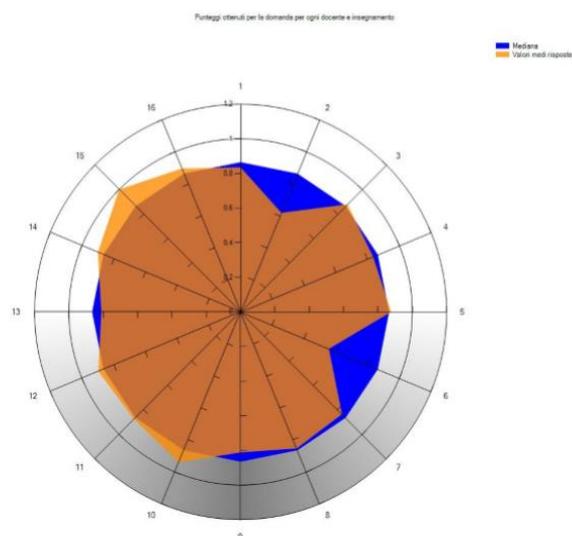


Figura 6.2: Questionari di valutazione degli studenti; Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc...) sono utili all'apprendimento della materia ?

B2. Le aule, i laboratori e le attrezzature sono adeguate al raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi ?

ANALISI

Le informazioni sull'adeguatezza delle aule e, più in generale, delle infrastrutture dedicate alla didattica sono riportate nei questionari degli studenti e, in forma aggregata relativamente alla totalità dei corsi incardinati nel DICeM, nella Relazione del Nucleo di Valutazione. In riferimento alle opinioni espresse dagli allievi laureandi nell'anno 2018-2019, i dati AlmaLaurea esprimono un giudizio sostanzialmente positivo, con una percentuale complessiva del 100% che dichiara che le aule in cui si sono svolte le lezioni erano sempre o quasi sempre adeguate (15.4%) e spesso adeguate (61.5%). Rimane però una rilevante percentuale (23.1%) che esprime un giudizio sostanzialmente negativo, il che merita un maggior approfondimento, è pari a 0 invece la percentuale che valuta le aule per nulla adeguate. Si riscontra altresì un giudizio simile consultando i questionari ANVUR relativi alle strutture dai quali risulta che il 80% considera le aule in cui si sono svolte le lezioni decisamente (60%) o per lo più adeguate (20%), con un 20% che dichiara le aule alcune volte non sono adeguate.

Similmente, il giudizio sulla fruizione dei servizi di biblioteca è molto positivo (61,5% con una valutazione decisamente positiva del 12,5% e abbastanza positiva del 87,5% relativamente ai dati AlmaLaurea; dai questionari ANVUR risulta che il 70% considera un'adeguatezza della biblioteca mentre solo il 10% le valuta per nulla adeguate.

Si riscontrano modesti peggioramenti in relazione al grado di soddisfazione delle postazioni informatiche, con una percentuale pari al 33.3% degli intervistati che dichiara un numero inadeguato alle esigenze didattiche; analizzando tale dato si ritiene necessario sottolineare che il 20% del campione preso in esame non ha mai utilizzato le aule di informatica.

PROPOSTE

Migliorare la manutenzione delle aule e degli altri spazi comuni. Potenziare le postazioni informatiche.

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

C1. Le modalità di valutazione dell'apprendimento dichiarate sono effettivamente rese note agli studenti e applicate ?

ANALISI

I metodi di verifica delle conoscenze acquisite, in termini di definizione delle modalità d'esame, appaiono coerenti con quanto dichiarato (Figura 6.3). Le modalità di accertamento per ciascun insegnamento sono disponibili in collegamento informatico al Quadro A4-b.2 della SUA-CdS insieme al programma dell'insegnamento. I possibili metodi di accertamento utilizzati sono: prova scritta o pratica seguita da una prova orale; sola prova scritta o pratica, brevemente discussa oralmente; sviluppo di un elaborato seguito da una sua discussione orale.

Tutte le metodologie consentono di accertare correttamente i risultati ottenuti in relazione ai risultati di apprendimento attesi.

Il grafico sovrastante è elaborato sulla base delle 184 risposte nel contesto stabilito dai filtri impostati. Il valore mediano (visualizzato nel grafico in colore blu) calcolato sulla serie dei punteggi medi di ogni docente è pari a: 0.811

Il grafico che segue è elaborato sulla base delle 22 risposte nel contesto stabilito dai filtri impostati. Il valore mediano (visualizzato nel grafico in colore blu) calcolato sulla serie dei punteggi medi di ogni docente è pari a: 0.753

PROPOSTE

La Commissione ritiene sia necessario rivedere la comunicazione da parte dei docenti delle modalità d'esame in quanto, il valore mediano è ancora in calo rispetto all'anno precedente. Infatti, nel 2015-2016 era pari a 0.834, leggermente superiore a quello del 2016-2017 che è pari a 0.780, nel 2017-2018 è pari a 0,811. Nonostante ciò sono presenti alcune criticità nei moduli 4, 6 e 9. Per migliorare le criticità si propone di inserire una sezione dedicata (file pdf, slide) dove sono specificate le modalità d'esame sulla piattaforma Google Classroom nella pagina relativa al corso in questione.

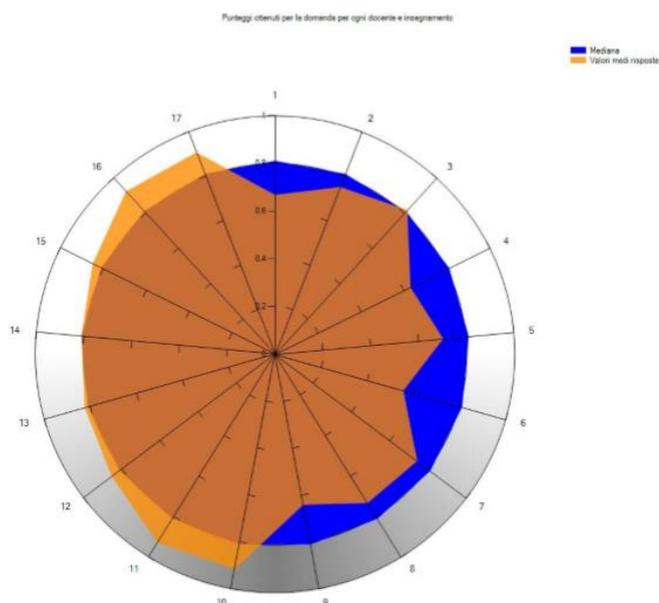


Figura 6.3: Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro ?

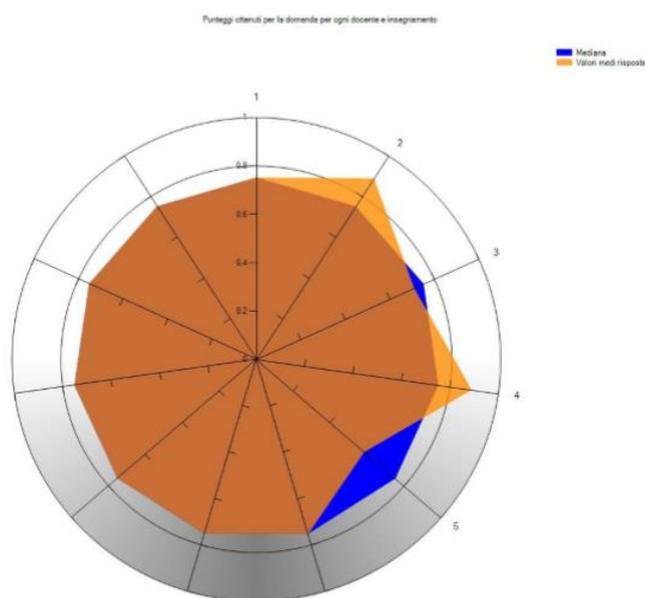


Figura 6.3.1: Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro? (studenti non frequentanti)

C2. I metodi di verifica delle conoscenze acquisite consentono di accertare correttamente i risultati ottenuti in relazione ai risultati di apprendimento attesi, anche nella percezione degli studenti ?

ANALISI

I metodi di verifica delle conoscenze acquisite consentono di accertare correttamente quanto ottenuto in relazione ai risultati di apprendimento attesi, anche nella percezione degli studenti. Occorre ad ogni modo rilevare che le modalità di accertamento sono disponibili per ciascun insegnamento sul sito web di Ateneo insieme al programma. Sono previsti diversi metodi di accertamento: prova scritta o pratica, seguita da una prova orale; sola prova scritta o pratica, brevemente discussa oralmente; sviluppo di un elaborato progettuale seguito da una sua discussione orale; prova scritta seguita da una discussione dell'elaborato e da un colloquio orale sulle tematiche trattate nel corso. Tutte le metodologie consentono di accertare correttamente i risultati ottenuti in relazione ai risultati di apprendimento attesi.

Su tale aspetto si è comunque proceduto a consultare i rappresentanti degli studenti per il Corso di Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio che hanno partecipato ai lavori della Commissione Paritetica. I rappresentanti, appresi i giudizi dei loro colleghi, non hanno espresso criticità a riguardo in quanto ritengono che le modalità scelte da ogni docente siano quelle più adeguate e concrete per la verifica delle conoscenze acquisite durante il corso.

PROPOSTE

Nessuna.

C3. Sono emerse situazioni critiche relative alle modalità di valutazione e, se sì, sono state prese in considerazione dal CdS ?

ANALISI

Non sono emerse situazioni critiche relative alle modalità di valutazione.

Relativamente alla qualità della didattica, dall'analisi dei questionari degli studenti si evince che la disponibilità e reperibilità del docente, le metodologie di trasmissione della conoscenza, la chiarezza nell'esposizione, i materiali e gli ausili didattici, le risorse in termini di aule ed attrezzature vengono esaminate mediante specifiche domande riportate nei questionari di valutazione della qualità didattica (Figura 6.4).

Relativamente alla qualità della didattica, dall'analisi dei questionari degli studenti si evince che la disponibilità e reperibilità del docente, le metodologie di trasmissione della conoscenza, la chiarezza nell'esposizione, i materiali e gli ausili didattici, le risorse in termini di aule ed attrezzature vengono esaminate mediante specifiche domande riportate nei questionari di valutazione della qualità didattica. Dall'esame dei risultati aggregati, la Commissione ravvisa, da un lato, dei peggioramenti poiché sono presenti delle oscillazioni del valore mediano. Infatti, come si evince dalla Figura 6.4, il valore mediano dell'anno 2017 era pari a 0,824 leggermente inferiore rispetto a quello dell'anno 2018 che è pari a 0.780 valore che è rimasto invariato anche nel 2019 e nel caso della Figura 6.4.2 il valore mediano dell'anno 2017 era pari a 0.78, in questo caso, uguale a quello dell'anno 2018 che è pari a 0.780 e leggermente in calo nel 2019 con un valore di 0,768.

Si evidenzia una criticità relativa all'insegnamento contrassegnato come n.9. Un riscontro della qualità della classe docente è fornito dai dati AlmaLaurea che sembrano confermare i giudizi favorevoli precedentemente evidenziati.

PROPOSTE

Nessuna.

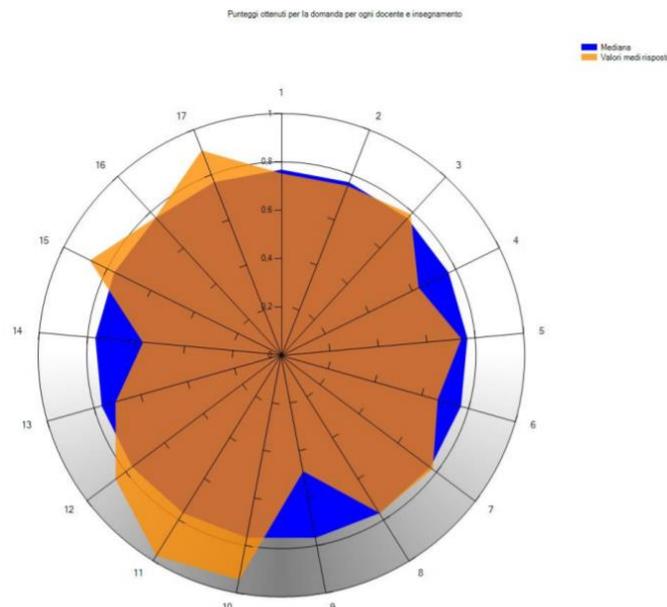


Figura 6.4: Il docente espone gli argomenti in modo chiaro (studenti frequentanti)

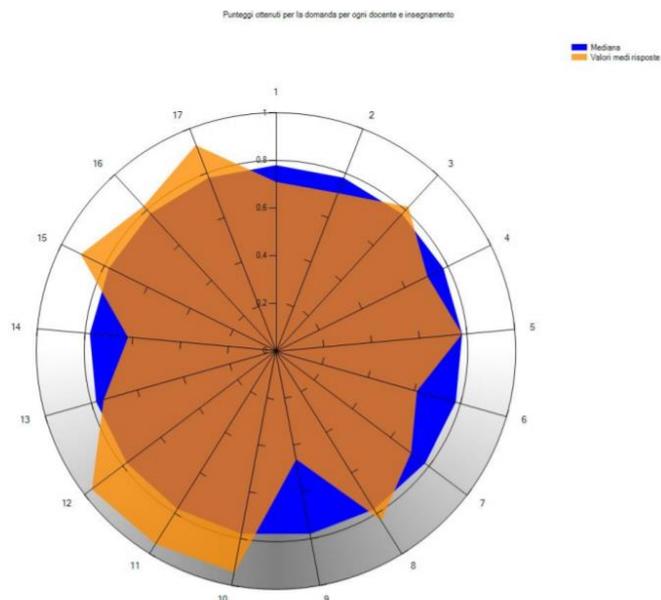


Figura 6.4.1: Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina (studenti frequentanti)

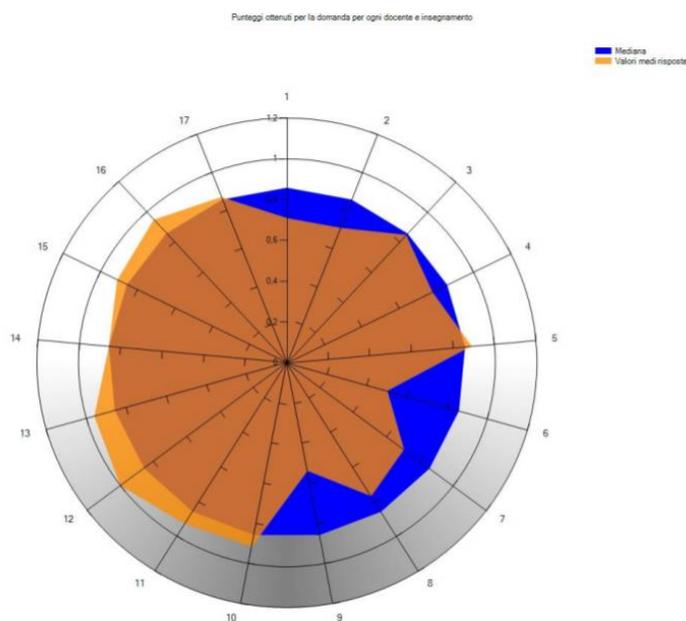


Figura 6.4.2: Il docente è reperibile per chiarimenti / spiegazioni (studenti frequentanti)

C4. I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto ?

Nell'ambito dell'organizzazione dei manifesti, in relazione alle conoscenze preliminari possedute dagli studenti, si nota che queste non sempre appaiono sufficienti per la comprensione degli insegnamenti. Inoltre, per alcuni moduli, si ravvisa un interesse da parte degli studenti non totalmente allineato alle aspettative (Figura 6.7). Il valore mediano, rispetto all'anno scorso, è in diminuzione infatti si è passati da valori mediani del 2018 pari a 0,779 ad un valore del 2019 pari a 0,723. Nonostante ciò, sono presenti ancora alcuni moduli che presentano gravi criticità, in particolare il modulo 5.

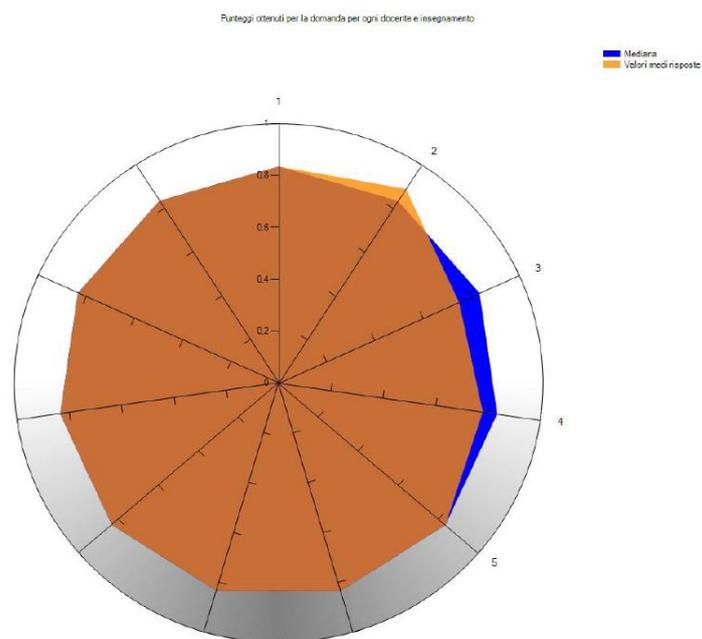


Figura 6.4.3: Il docente è reperibile per chiarimenti / spiegazioni (studenti non frequentanti)

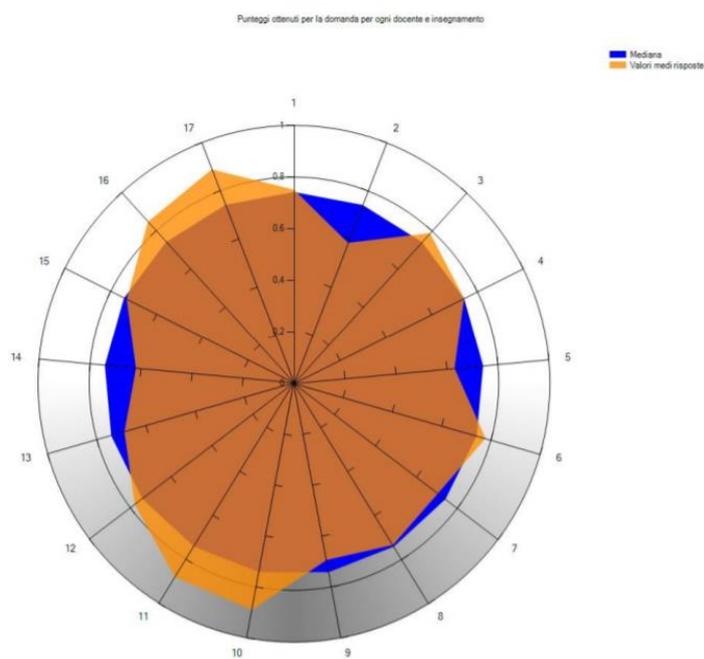


Figura 6.5: Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati (studenti frequentanti)

PROPOSTE:

Relativamente alla qualità della didattica, la Commissione ravvisa alcuni margini di miglioramento e suggerisce di dettagliare le azioni intraprese o che si intendono intraprendere da parte del CdS per migliorare la qualità della docenza, soprattutto relativamente ad alcune puntuali criticità che emergono dall'analisi dei dati e delle due figure, in particolare le maggiori criticità è relativa al modulo 9 per entrambe le dimensioni.

Relativamente alla figura 6.5, per comprendere se la diminuzione delle valutazioni derivi da un carico didattico ritenuto eccessivo oppure modesto, la Commissione ritiene che sarebbe opportuno mettere a

punto, oltre alle risposte ai questionari degli studenti, anche strumenti di riscontro differenti per verificare l'adeguatezza dello stesso.

Infine, relativamente alla figura 6.6, allo scopo di migliorare le criticità emerse, come già evidenziato nella relazione della Commissione Paritetica 2017, sarebbe opportuno verificare due aspetti: la filiera della formazione eventualmente indicando le propedeuticità; le motivazioni alla base degli scostamenti palesati tra reale interesse nei confronti di alcuni argomenti ed aspettative degli studenti.

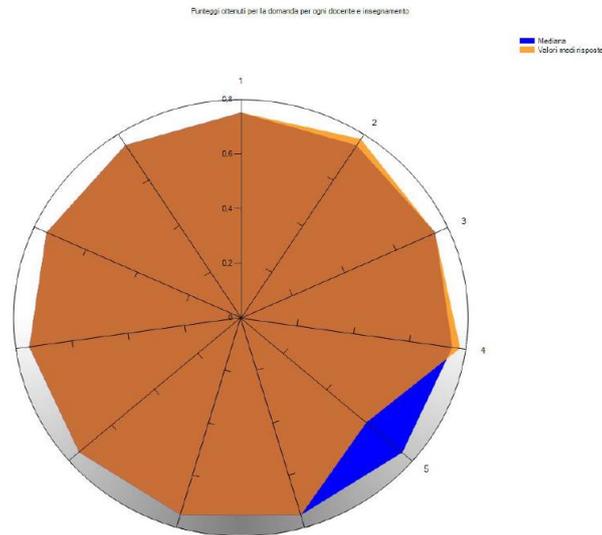


Figura 6.5.1: Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati (studenti non frequentanti)

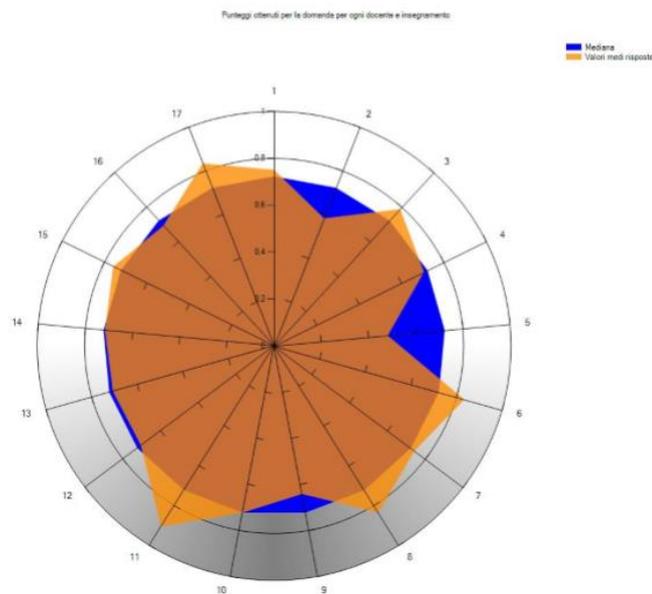


Figura 6.6: Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame? (studenti frequentanti)

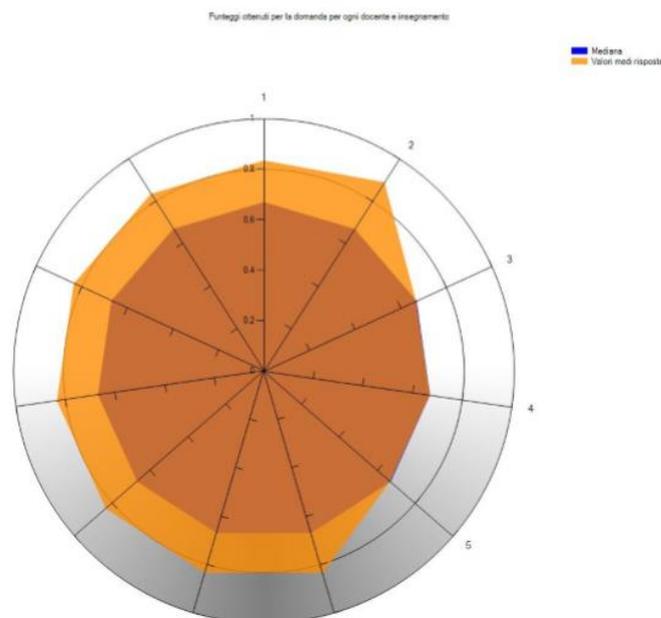


Figura 6.6.1: Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame? (studenti non frequentanti)

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

D1. Il CdS svolge un'azione di monitoraggio completa sui dati ?

ANALISI

L'azione di monitoraggio appare completa ed esaustiva.

Dall'analisi dei commenti presenti nella SUA CDS 2017, si rileva una più che buona attività di monitoraggio del processo formativo in ingresso, in itinere ed in uscita. In particolare, lo studio dei trend degli indicatori scelti lo scorso anno per il monitoraggio consente di svolgere analisi ed effettuare proposte di interesse. Nell'analisi seguente sono stati utilizzati i valori degli indicatori aggiornati al 29 settembre 2018.

Un primo aspetto riguarda il numero di iscritti nel CdS, in quanto i precedenti rapporti di riesame miravano esplicitamente ad incrementare il numero di iscritti nel CdS. La commissione ravvisa che nell'anno 2016 è stato notato un incremento che ha parzialmente recuperato il decremento registrato nel 2015. Inoltre, dai commenti presenti nella scheda SUA 2017 in merito ai dati di ingresso, di percorso e di uscita, è possibile considerare che il numero di iscritti negli ultimi anni è in costante crescita, raggiungendo nell'anno 2016 un numero pari a 23 (IC00a). Tuttavia, non appare evidente il monitoraggio degli studenti che si iscrivono al primo anno provenienti dallo stesso ateneo. La commissione ravvisa l'esigenza di risolvere tale aspetto.

Il tempo medio di laurea è monitorato mediante l'indicatore iC02, che misura la percentuale di laureati entro la data normale del corso. Per il 2016 questo dato è in netto aumento rispetto agli anni precedenti: 50.0% rispetto a 33.3% e 26.7% rispettivamente del 2015 e 2014. Le azioni intraprese hanno dato risultati rilevanti. Una criticità è evidenziata dall'indicatore iC04 il quale indica che, negli ultimi due anni, solo due studenti laureatosi in altri atenei si sono iscritti al primo anno (LM).

Un'altra grandezza di interesse in merito alla qualità dei docenti è rappresentata dall'indicatore iC09, che valuta la qualità della ricerca dei docenti; anche tale indicatore appare adeguato alla finalità preposta, in quanto consente di monitorare nel tempo tale grandezza, consentendo di allineare i valori del CdS con quelli nazionali. Il valore di questo indicatore è costante rispetto agli anni precedenti e anche se di poco superiore alle medie della medesima area geografica e con le medie nazionali.

Un risultato fornito dall'indicatore iC07 che mostra come la percentuale di laureati occupati a tre anni dal titolo è buono, con una percentuale dell'81.8%. Il valore è minore rispetto a quello del 2016

(100.0%) e superiore a quello del 2015 (75.0%), con delle oscillazioni comunque compatibili con la numerosità del campione. Il valore anche leggermente inferiore ai relativi valori delle medie della medesima area geografica e nazionali. Ulteriori azioni possono essere intraprese per agevolare l'incontro tra domanda e offerta di lavoro quali, le azioni volte al rafforzamento delle collaborazioni con le aziende del territorio (e non solo) e con le associazioni di categoria, il rafforzamento degli incontri istituzionali aziende/studenti, le testimonianze, i seminari, i convegni allo scopo di "conoscere e farsi conoscere".

Un forte criticità permane nel dato degli indicatori iC10 e iC11 che misurano rispettivamente la Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso di laureati entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero, che risultano essere nulli. La mancanza di corsi erogati in lingua inglese ovviamente rappresenta un ostacolo. Ad ogni modo, l'indicatore iC12 che misura la percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso di laurea e laurea magistrale che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero è del 43.5% rispetto ad un valore nullo nel 2015 e 2014.

Ulteriori indicatori per la valutazione della didattica (iC14, iC16, iC17 e iC19) permettono, coerentemente a quanto stabilito dalla politica di ateneo e del CdS, di monitorare con efficacia il processo formativo in itinere. La percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio (iC14) è del 95.0%, anche in virtù delle azioni intraprese quali la maggiore flessibilità dei piani di studio. La percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno (iC16) è cresciuto al 70.0% (rispetto ai valori di 46.2% del 2015) nettamente superiore alle medie della medesima area geografica e nazionale. Allo stesso modo, la percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio (iC17) è del 88.2%.

Sempre dai commenti presenti nella scheda SUA 2017 in merito ai dati di ingresso, di percorso e di uscita, è possibile considerare che la percentuale di immatricolati che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso (indicatore iC22) è piuttosto bassa (38.5%) ed in diminuzione rispetto al valore di 76.5% dell'anno scorso e comunque più alto del valore di 14.3% di due anni fa. La commissione evidenzia una forte oscillazione negli anni, presumibilmente imputabile alla scarsa numerosità del campione.

PROPOSTE

Relativamente al numero di iscritti, si raccomanda di continuare a cercare di perseguire l'obiettivo del CdS, basato su specifiche azioni di marketing finalizzate all'aumento dell'attrattività del CdS nei confronti di studenti provenienti da Regioni limitrofe nonché dall'estero.

D2. L'analisi degli indicatori ANS nella Scheda di Monitoraggio Annuale è adeguata ?

ANALISI

Anche relativamente agli indicatori ANS, l'analisi appare adeguata.

Un aspetto indicato come rilevante negli anni precedenti riguarda la necessità di diminuire il tempo medio di laurea, misurato mediante l'indicatore iC02, che misura la percentuale di laureati entro la data normale del corso. Tale indicatore appare adeguato rispetto alla strategia di misurazione

Un'altra grandezza di interesse in merito alla qualità dei docenti è rappresentata dall'indicatore iC09, che valuta la qualità della ricerca dei docenti; anche tale indicatore appare adeguato alla finalità preposta, in quanto consente di monitorare nel tempo tale grandezza, consentendo di allineare i valori del CdS con quelli nazionali.

PROPOSTE

Sviluppare specifiche azioni volte alla riduzione del tempo di laurea, anche attraverso specifiche iniziative di tutorato.

D3. Al Riesame Ciclico ed al Monitoraggio annuale conseguono effettivi ed efficaci interventi correttivi sui Corsi di Studio ?

ANALISI

Il CdS analizza puntualmente le relazioni del Riesame e del Monitoraggio e pianifica opportuni interventi correttivi.

PROPOSTE

Nessuna.

D4. Il CdS ha preso in esame le indicazioni e raccomandazioni espresse dalla CPDS nella relazione dell'anno precedente ? Con quali esiti ?

Proposte di intervento della CPDS al CdS	Interventi migliorativi attuati dal CdS
Verificare la filiera della formazione eventualmente indicando le propedeuticità	Il CdS ha avviato il processo di verifica e sta effettuando un maggiore coordinamento tra i moduli erogati a livello di argomenti propedeutici
Rafforzare il processo di internazionalizzazione, incentivando la mobilità degli studenti in ingresso e in uscita	Il CdS ha messo in campo attività per migliorare la pubblicizzazione delle informazioni sui progetti di mobilità, attraverso incontri con gli studenti e l'uso di nuovi strumenti di comunicazione.
Implementare attività finalizzate ad affrontare le problematiche strutturali in termini di aule e spazi dedicati agli studenti ed inoltre, rispetto all'anno precedente.	Nessuno
Migliorare l'uso di nuovi strumenti di supporto alla didattica	Il CdS ha incentivato fortemente i docenti a utilizzare i nuovi strumenti di supporto alla didattica, quali ad esempio Google Classroom.

D5. Il CdS ha preso in esame le indicazioni e raccomandazioni espresse dal NdV nella relazione dell'anno precedente ? Con quali esiti ?

Proposte di intervento del NdV al CdS	Interventi migliorativi attuati dal CdS
Sensibilizzare le attività di internazionalizzazione	Gli studenti sono stati sensibilizzati in merito al tema con buoni risultati
Migliorare il monitoraggio dei tirocini	La commissione didattica ha pubblicizzato mediante incontri con gli studenti la possibilità di svolgere tirocini. E' stato predisposto un questionario di valutazione dell'esito del tirocinio da parte delle aziende ospitanti, ma i dati non sono ancora disponibili
Sistematizzare e incrementare la consultazione con esponenti rappresentativi del mondo del lavoro e del territorio	Gli incontri sono ancora occasionali.
Monitoraggio degli effettivi sbocchi occupazionali dei laureati.	Il Corso di studi monitora i dati occupazionali relativi ai laureati utilizzando diversi database, ma altri canali potrebbero essere attivati

D6. Il CdS svolge regolarmente delle consultazioni con parti sociali e portatori di interesse e prende in esame i loro suggerimenti ?

ANALISI

Il CdS svolge consultazioni sia con parti sociali sia con portatori di interesse in occasione di eventi ufficiali, seminari e momenti dedicati alla terza missione.

PROPOSTE

Nessuna.

D7. Il CdS è attento alla verifica dell'efficacia dei percorsi formativi in termini di esiti occupazionali ?

ANALISI

Il CdS monitora costantemente l'efficacia dei percorsi formativi e, nella persona del Coordinatore, ragguaglia i docenti che lo compongono degli ottimi risultati conseguiti a tal proposito.

PROPOSTE

Nessuna.

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

E1. Le informazioni contenute nella pagina web relativa al CdS sono complete ed aggiornate ?

ANALISI

Il sito web dell'area didattica di ingegneria e del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dell'ambiente del territorio risulta essere completo di tutte le informazioni relative ai corsi e ai programmi dei vari corsi di studio. Ad ogni modo, l'organizzazione delle informazioni sembra essere perfettibile, in quanto il reperimento delle medesime non è agevole. A questo riguardo, la commissione ravvisa l'esigenza di rendere il sito web maggiormente fruibile.

Relativamente al livello di coerenza tra lo svolgimento effettivo del corso e quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio, la Commissione ravvisa un leggero decremento del valore mediano, mentre nel 2016-2017 era pari a 0.835 e nel 2018 risulta essere 0,811 nel 2019 è pari a 0,802 con un lieve peggioramento delle criticità dell'anno precedente .

Il grafico che segue è elaborato sulla base delle 184 risposte nel contesto stabilito dai filtri impostati. Il valore mediano (visualizzato nel grafico in colore blu) calcolato sulla serie dei punteggi medi di ogni docente è pari a: 0.802

Ulteriori informazioni sono reperibili su web

<http://www.unicas.it/ingegneria-ambiente-territorio> supporto agli studenti per la segnalazione di problemi e pubblicizzazione di eventi.

PROPOSTE

Nessuna.

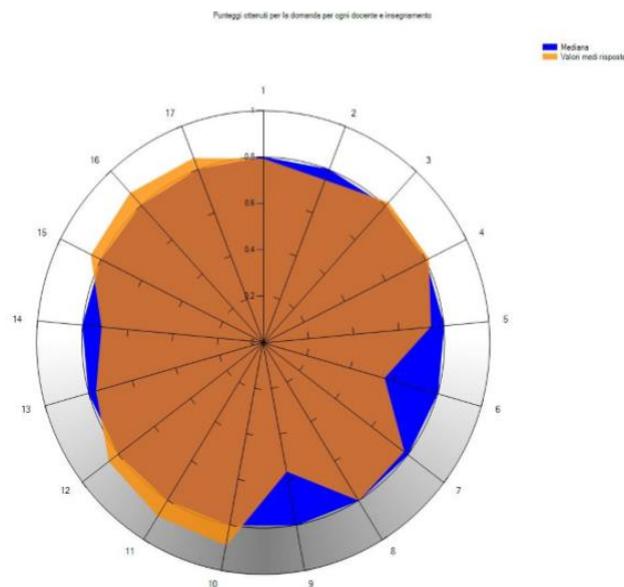


Figura 6.7: Questionari di valutazione degli studenti; L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio?

E2. Le schede dei singoli insegnamenti sono complete ed effettivamente disponibili agli studenti ?

ANALISI

La Commissione ha verificato la completezza delle schede dei singoli insegnamenti, disponibili al link: <http://www.unicas.it/didattica/corsi-di-studio/schedacds.aspx?UID=5b88d113-4b76-475d-9ae1-ffb85b98549d>

La Commissione ha verificato che alcuni insegnamenti sono carenti del programma ed alcuni anche del

nome del docente. Tale problema sembra dipendere da un malfunzionamento dei collegamenti tra il sito web del CdS ed il sistema GOMP, dove invece sono caricate correttamente tutte le informazioni utili e necessarie.

PROPOSTE

Verificare e correggere l'allineamento delle informazioni presenti tra il sito web del CdS ed il sistema GOMP.

E3. Vi è coerenza tra i contenuti del sito web e quanto dichiarato nella SUA-CdS ?

ANALISI

La coerenza tra i contenuti del sito e quanto dichiarato nella SUA-CdS è totale.

PROPOSTE

Nessuna.

Quadro F: Ulteriori proposte di miglioramento

Relativamente all'offerta formativa, la Commissione ravvisa assoluta coerenza tra settori scientifici di afferenza dei docenti e insegnamenti impartiti. Infine, relativamente alla percentuale di docenti a contratto, premesso che sono rispettati completamente i vincoli imposti a livello ministeriale, appare assolutamente adeguata, in quanto finalizzata a garantire agli studenti della laurea magistrale in ingegneria ambientale interventi, lezioni e seminari di respiro applicativo ed aziendale. Dall'analisi delle sezioni della SUA, la Commissione ravvisa un totale allineamento tra le attività formative e gli specifici obiettivi formativi programmati. Inoltre, si evince una adeguata coerenza tra gli obiettivi formativi, impianto dei manifesti e contenuti dei singoli moduli. Le funzioni e le competenze di ciascuna figura professionale ed i risultati di apprendimento atteso sono descritti in maniera adeguata. L'efficacia dei risultati di apprendimento attesi trovano un riscontro positivo nei dati Almalaurea che mostrano come l'utilizzo delle competenze acquisite con la laurea è ritenuto elevato dagli intervistati ad un anno dalla laurea. I risultati di apprendimento attesi sono indicati in modo chiaro e completo, risultano essere sviluppati in aree di apprendimento distinte e sono coerenti con le attività formative programmate.

Relativamente alla qualità della didattica, dall'analisi dei questionari degli studenti si evince che la disponibilità e reperibilità del docente, le metodologie di trasmissione della conoscenza, la chiarezza nell'esposizione, i materiali e gli ausili didattici, le risorse in termini di aule ed attrezzature vengono esaminate mediante specifiche domande riportate nei questionari di valutazione della qualità didattica. Dall'esame dei risultati aggregati, la Commissione ravvisa, da un lato, dei peggioramenti poiché sono presenti delle oscillazioni del valore mediano. Infatti, come si evince dalla Figura 6.4, il valore mediano dell'anno 2017 era pari a 0,824 leggermente inferiore rispetto a quello dell'anno 2018 che è pari a 0.780 valore che è rimasto invariato anche nel 2019 e nel caso della Figura 6.5 il valore mediano dell'anno 2017 era pari a 0.78, in questo caso, uguale a quello dell'anno 2018 che è pari a 0.780 e leggermente in calo nel 2019 con un valore di 0,768.

PROPOSTE

Relativamente alla figura 6.4, la Commissione ravvisa alcuni margini di miglioramento e suggerisce di dettagliare le azioni intraprese o che si intendono intraprendere da parte del CdS per migliorare la qualità della docenza, soprattutto relativamente ad alcune puntuali criticità che emergono dall'analisi dei dati e delle due figure, in particolare la maggiori criticità è relativa al modulo 9 per entrambe le dimensioni.

Relativamente alla figura 6.5, per comprendere se la diminuzione delle valutazioni derivi da un carico didattico ritenuto eccessivo oppure modesto, la Commissione ritiene che sarebbe opportuno mettere a punto, oltre alle risposte ai questionari degli studenti, anche strumenti di riscontro differenti per verificare l'adeguatezza dello stesso.

Infine, relativamente alla figura 6.6, allo scopo di migliorare le criticità emerse, come già evidenziato nella relazione della Commissione Paritetica 2017, sarebbe opportuno verificare due aspetti: la filiera della formazione eventualmente indicando le propedeuticità; le motivazioni alla base degli scostamenti palesati tra reale interesse nei confronti di alcuni argomenti ed aspettative degli studenti.

Sintesi

Punti di forza del CdS

I giudizi degli studenti sulla qualità della didattica sono abbastanza buoni, con un elevato grado di soddisfazione e nessuna criticità.

I tempi per il raggiungimento della laurea sono buoni e non ci sono abbandoni, evidenziando una notevole efficacia del processo formativo in itinere.

L'uso di strumenti di comunicazione più facilmente consultabili ha aiutato molto la comunicazione con gli studenti, che è molto migliorata rispetto al passato.

Il processo di internazionalizzazione è stato molto rafforzato, incentivando la mobilità degli studenti, soprattutto in uscita.

Punti di debolezza del CdS

Il numero di iscritti, anche se sostanzialmente costante, è più basso rispetto ai corsi di laurea della medesima classe di altri Atenei nella stessa area geografica.

Può essere di aiuto una maggiore valorizzazione dei tirocini e stage per cercare di migliorare il tasso di occupazione dei laureati.

Sintesi delle proposte

Quadro	Proposta di intervento della CPDS
A	Perseverare nella sensibilizzazione degli studenti rispetto i questionari.
B	Maggiore utilizzo da parte dei docenti della piattaforma Google Classroom.
C	Inserire file .pdf e slide per specificare le modalità d'esame su Google Classroom.
D	Perseguire un marketing di attrattività nei confronti degli studenti di regioni limitrofe.
E	Verificare le informazioni presenti tra il sito web del CdS e GOMP
F	Nessuna