



Università degli Studi della Basilicata
Scuola di Ingegneria

***RELAZIONE ANNUALE
DELLA COMMISSIONE PARITETICA DOCENTI-STUDENTI
DELLA SCUOLA DI INGEGNERIA
(Anno 2023)***

INDICE

PARTE GENERALE

G.1. INFORMAZIONI RELATIVE AI SOGGETTI COINVOLTI E MODALITÀ OPERATIVE	6
G.2. RISCONTRO SULLE ANALISI CONTENUTE NELLA RELAZIONE ANNUALE DEL NDV	13
G.3. INFORMAZIONI GENERALI SUI CORSI DI STUDIO AFFERENTI ALLA STRUTTURA	18
G.4. CONSIDERAZIONI GENERALI SULLA GESTIONE DELL'ATTIVITÀ DIDATTICA DELLA STRUTTURA	20

PARTE DEDICATA AI CORSI DI STUDIO

S.1. CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE (L7)	23
S.1.1. [QUADRO A] Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti	24
S.1.2. [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	31
S.1.3. [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	35
S.1.4. [QUADRO D] Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame	38
S.1.5. [QUADRO E] Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS	41
S.1.6. [QUADRO F] Ulteriori proposte di miglioramento	44
S.2. CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA MECCANICA (L9)	47
S.2.1. [QUADRO A] Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti	48
S.2.2. [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	55
S.2.3. [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	59
S.2.4. [QUADRO D] Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame	62
S.2.5. [QUADRO E] Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS	65
S.2.6. [QUADRO F] Ulteriori proposte di miglioramento	68
S.3. CORSO DI LAUREA AD ORIENTAMENTO PROFESSIONALE IN TECNICHE PER L'EDILIZIA E LA GESTIONE DEL TERRITORIO (L23)	71
S.3.1. [QUADRO A] Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti	72
S.3.2. [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	



	75
S.3.3. [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	80
S.3.4. [QUADRO D] Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame	81
S.3.5. [QUADRO E] Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS	82
S.3.6. [QUADRO F] Ulteriori proposte di miglioramento	83
S.4. CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA CIVILE (LM23)	84
S.4.1. [QUADRO A] Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti	85
S.4.2. [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	89
S.4.3. [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	93
S.4.4. [QUADRO D] Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame	96
S.4.5. [QUADRO E] Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS	100
S.4.6. [QUADRO F] Ulteriori proposte di miglioramento	103
S.5. CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA INFORMATICA E DELLE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE (LM32)	106
S.5.1. [QUADRO A] Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti	107
S.5.2. [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	112
S.5.3. [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	116
S.5.4. [QUADRO D] Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame	119
S.5.5. [QUADRO E] Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS	123
S.5.6. [QUADRO F] Ulteriori proposte di miglioramento	126
S.6. CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA MECCANICA (LM33)	129
S.6.1. [QUADRO A] Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti	130
S.6.2. [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	135
S.6.3. [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	139
S.6.4. [QUADRO D] Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame	142
S.6.5. [QUADRO E] Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS	144
S.6.6. [QUADRO F] Ulteriori proposte di miglioramento	147
S.7. CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO (LM35)	150
S.7.1. [QUADRO A] Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti	151
S.7.2. [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	156
S.7.3. [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	161
S.7.4. [QUADRO D] Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame	164
S.7.5. [QUADRO E] Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS	168
S.7.6. [QUADRO F] Ulteriori proposte di miglioramento	171
S.8. CORSO DI LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO IN MEDICINA E CHIRURGIA (LM-41)	174
S.8.1. [QUADRO A] Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti	175
S.8.2. [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	180
S.8.3. [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	184
S.8.4. [QUADRO D] Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame	187
S.8.5. [QUADRO E] Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS	189
S.8.6. [QUADRO F] Ulteriori proposte di miglioramento	193
S.9. QUADRI SINOTTICI	194
ALLEGATI	
A.1. NOTE METODOLOGICHE PER LA REDAZIONE DEL QUADRO A	203
A.2. CONSIDERAZIONI DI CARATTERE GENERALE PER LA REDAZIONE DEL QUADRO B	207
A.3. NOTE METODOLOGICHE PER LA REDAZIONE DEL QUADRO C E TABELLE COMPARATIVE DI SINTESI	210



PARTE GENERALE

G.1. INFORMAZIONI RELATIVE AI SOGGETTI COINVOLTI E MODALITÀ OPERATIVE

COMPOSIZIONE DELLA CPDS FINO AL 30 SETTEMBRE 2023

Fino al 30 settembre 2023 la Commissione Paritetica Docenti-Studenti della Scuola di Ingegneria risultava così composta:

Prof. Giuseppe Oliveto (Presidente) nominato con Provvedimento del Direttore della Scuola di Ingegneria PdD n.129/2020 (e delibere in esso citate) del 14 dicembre 2020.

Prof. Aldo Bonfiglioli (Componente Docente) nominato con Provvedimento del Direttore della Scuola di Ingegneria PdD n.129/2020 (e delibere in esso citate) del 14 dicembre 2020.

Prof.ssa Donatella Caniani (Componente Docente per il Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia) nominata con Provvedimento del Direttore della Scuola di Ingegneria PdD n.34/2022 (e delibere in esso citate) del 24 marzo 2022.

Prof. Donato Ciampa (Componente Docente con funzioni di Segretario Verbalizzante) nominato con Provvedimento del Direttore della Scuola di Ingegneria PdD n.129/2020 (e delibere in esso citate) del 14 dicembre 2020.

Prof. Paolo Di Girolamo (Componente Docente per il Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia) nominato con Provvedimento del Direttore della Scuola di Ingegneria PdD n.34/2022 (e delibere in esso citate) del 24 marzo 2022.

Prof. Raffaele Fresa (Componente Docente) nominato con Provvedimento del Direttore della Scuola di Ingegneria PdD n.129/2020 (e delibere in esso citate) del 14 dicembre 2020.

Prof. Benedetto Manganelli (Componente Docente con funzioni di Vice Presidente) nominato con Provvedimento del Direttore della Scuola di Ingegneria PdD n.129/2020 (e delibere in esso citate) del 14 dicembre 2020.

Prof. Salvatore Masi (Componente Docente) nominato con Provvedimento del Direttore della Scuola di Ingegneria PdD n.129/2020 (e delibere in esso citate) del 14 dicembre 2020.

Prof. Umberto Petruccelli (Componente Docente) nominato con Provvedimento del Direttore della Scuola di Ingegneria PdD n.129/2020 (e delibere in esso citate) del 14 dicembre 2020.

Prof.ssa Elena Pierro (Componente Docente) nominata con Provvedimento del Direttore della Scuola di Ingegneria PdD n.129/2020 (e delibere in esso citate) del 14 dicembre 2020.

Dott. Emanuele Fulco (Componente-Studente in rappresentanza del CdLM IM) nominato con Provvedimento del Direttore della Scuola di Ingegneria PdD n.153/2022 (e delibere in esso citate) del 25 ottobre 2022.

Sig. Giuseppe Francesco Galgano (Componente-Studente in rappresentanza del CdL ICA) nominato con Provvedimento del Direttore della Scuola di Ingegneria PdD n.184/2021 (e delibere in esso citate) del 17 dicembre 2021.



Dott.ssa Valeria Lacidogna (Componente-Studente in rappresentanza del CdLM IAT/IC) nominata con Provvedimento del Direttore della Scuola di Ingegneria PdD n.184/2021 (e delibere in esso citate) del 17 dicembre 2021.

Sig. Francesco Lorusso (Componente-Studente in rappresentanza del CdL IM) nominato con Provvedimento del Direttore della Scuola di Ingegneria PdD n.153/2022 (e delibere in esso citate) del 25 ottobre 2022.

Sig. Giuseppe Mona (Componente-Studente in rappresentanza del CdLP TEGT) nominato con Provvedimento del Direttore della Scuola di Ingegneria PdD n.184/2021 (e delibere in esso citate) del 17 dicembre 2021.

Dott.ssa Verdiana Parente (Componente-Studente in rappresentanza del CdLM IAT/IC) nominata con Provvedimento del Direttore della Scuola di Ingegneria PdD n.184/2021 (e delibere in esso citate) del 17 dicembre 2021.

Sig. Gregorio Marco Petrosino (Componente-Studente in rappresentanza del Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia) nominato con Provvedimento del Direttore della Scuola di Ingegneria PdD n.16/2022 (e delibere in esso citate) del 14 febbraio 2022.

Sig. Giuseppe Renna (Componente-Studente in rappresentanza del Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia) nominato con Provvedimento del Direttore della Scuola di Ingegneria PdD n.16/2022 (e delibere in esso citate) del 14 febbraio 2022.

Sig. Rocco Santorsa (Componente-Studente in rappresentanza dei Corsi di Studio Interstruttura) nominato con Provvedimento del Direttore della Scuola di Ingegneria PdD n.78/2022 (e delibere in esso citate) del 6 maggio 2022.

Dott.ssa Velia Termino (Componente-Studente in rappresentanza del CdLM IAT/IC) nominata con Provvedimento del Direttore della Scuola di Ingegneria PdD n.184/2021 (e delibere in esso citate) del 17 dicembre 2021.

La **Dott.ssa Carmen Izzo**, responsabile del Settore Assicurazione Qualità e responsabile ad interim del Settore Gestione della Didattica della Scuola di Ingegneria, partecipante alle riunioni della Commissione Paritetica Docenti-Studenti con funzioni consultive.

ATTUALE COMPOSIZIONE DELLA CPDS

Il 30 settembre 2023 è scaduto il mandato della Rappresentanza degli Studenti appena elencati. L'attuale composizione della Commissione Paritetica Docenti-Studenti della Scuola di Ingegneria è la seguente:

Prof. Giuseppe Oliveto (Presidente) nominato con Provvedimento del Direttore della Scuola di Ingegneria PdD n.129/2020 (e delibere in esso citate) del 14 dicembre 2020.

Prof. Aldo Bonfiglioli (Componente Docente) nominato con Provvedimento del Direttore della Scuola di Ingegneria PdD n.129/2020 (e delibere in esso citate) del 14 dicembre 2020.



Prof.ssa Donatella Caniani (Componente Docente per il Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia) nominata con Provvedimento del Direttore della Scuola di Ingegneria PdD n.34/2022 (e delibere in esso citate) del 24 marzo 2022.

Prof. Donato Ciampa (Componente Docente con funzioni di Segretario Verbalizzante) nominato con Provvedimento del Direttore della Scuola di Ingegneria PdD n.129/2020 (e delibere in esso citate) del 14 dicembre 2020.

Prof. Paolo Di Girolamo (Componente Docente per il Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia) nominato con Provvedimento del Direttore della Scuola di Ingegneria PdD n.34/2022 (e delibere in esso citate) del 24 marzo 2022.

Prof. Raffaele Fresa (Componente Docente) nominato con Provvedimento del Direttore della Scuola di Ingegneria PdD n.129/2020 (e delibere in esso citate) del 14 dicembre 2020.

Prof. Benedetto Manganelli (Componente Docente con funzioni di Vice Presidente) nominato con Provvedimento del Direttore della Scuola di Ingegneria PdD n.129/2020 (e delibere in esso citate) del 14 dicembre 2020.

Prof. Salvatore Masi (Componente Docente) nominato con Provvedimento del Direttore della Scuola di Ingegneria PdD n.129/2020 (e delibere in esso citate) del 14 dicembre 2020.

Prof. Umberto Petruccelli (Componente Docente) nominato con Provvedimento del Direttore della Scuola di Ingegneria PdD n.129/2020 (e delibere in esso citate) del 14 dicembre 2020.

Prof.ssa Elena Pierro (Componente Docente) nominata con Provvedimento del Direttore della Scuola di Ingegneria PdD n.129/2020 (e delibere in esso citate) del 14 dicembre 2020.

Sig.ra Michela Cosentino (Componente-Studente in rappresentanza del Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia) nominata con Provvedimento del Direttore della Scuola di Ingegneria PdD n.306/2023 (e delibere in esso citate) del 27 novembre 2023.

Sig. Pierfrancesco Filippelli (Componente-Studente in rappresentanza del Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia) nominato con Provvedimento del Direttore della Scuola di Ingegneria PdD n.306/2023 (e delibere in esso citate) del 27 novembre 2023.

Dott.ssa Antonia Lacerenza (Componente-Studente in rappresentanza del CdLM IAT) nominata con Provvedimento del Direttore della Scuola di Ingegneria PdD n.306/2023 (e delibere in esso citate) del 27 novembre 2023.

Sig. Francesco Lorusso (Componente-Studente in rappresentanza del CdL IM) nominato con Provvedimento del Direttore della Scuola di Ingegneria PdD n.306/2023 (e delibere in esso citate) del 27 novembre 2023.

Dott. Dino Molinaro (Componente-Studente in rappresentanza del CdLM IAT) nominato con Provvedimento del Direttore della Scuola di Ingegneria PdD n.306/2023 (e delibere in esso citate) del 27 novembre 2023.

Dott. Ivan Scarano (Componente-Studente in rappresentanza dei Corsi di Studio Interstruttura) nominato con Provvedimento del Direttore della Scuola di Ingegneria PdD n.306/2023 (e delibere in esso citate) del 27 novembre 2023.

Sig. Angelo Summa (Componente-Studente in rappresentanza del CdL ICA) nominato con Provvedimento del Direttore della Scuola di Ingegneria PdD n.306/2023 (e delibere in esso citate) del 27 novembre 2023.

[Componente-Studente in rappresentanza del CdLM IC] in fase di designazione a cura dei Rappresentanti degli Studenti nel Consiglio della Scuola di Ingegneria.

[Componente-Studente in rappresentanza del CdLM IM] in fase di designazione a cura dei Rappresentanti degli Studenti nel Consiglio della Scuola di Ingegneria.

[Componente-Studente in rappresentanza del CdLP TEGT] in fase di designazione a cura dei Rappresentanti degli Studenti nel Consiglio della Scuola di Ingegneria.

La **Dott.ssa Carmen Izzo**, responsabile del Settore Assicurazione Qualità e responsabile ad interim del Settore Gestione della Didattica della Scuola di Ingegneria, partecipa alle riunioni della Commissione Paritetica Docenti-Studenti con funzioni consultive.

- Insediamento della CPDS (per effetto della nuova componente docente): 4 febbraio 2021, giusta convocazione (d'urgenza) del 3 febbraio 2021. Verbale n.1/2021 del 4 febbraio 2021 disponibile al link: <http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/articolo74.html>.
- Adozione del Regolamento di Funzionamento della CPDS: 12 novembre 2013 con documento di registrazione associabile al Verbale n.10 del Consiglio della Scuola di Ingegneria del 16 ottobre 2013.
- Composizione della CPDS (a partire dal 14 dicembre 2020): la composizione della Commissione Paritetica Docenti-Studenti, dal 14 dicembre 2020 ad oggi, deriva dai seguenti Provvedimenti del Direttore della Scuola di Ingegneria: **(i)** PdD n.129/2020 (e delibere in esso citate) del 14 dicembre 2020; **(ii)** PdD n.184/2021 (e delibere in esso citate) del 17 dicembre 2021; **(iii)** PdD n.16/2022 (e delibere in esso citate) del 14 febbraio 2022; **(iv)** PdD n.34/2022 (e delibere ad esso associate) del 24 marzo 2022; **(v)** PdD n.78/2022 (e delibere in esso citate) del 6 maggio 2022; **(vi)** PdD n.153/2022 (e delibere in esso citate) del 25 ottobre 2022; **(vii)** PdD n.306/2023 (e delibere in esso citate) del 27 novembre 2023.
- La Commissione Paritetica Docenti-Studenti si è riunita, per la discussione di tematiche relative ai quadri della presente Relazione Annuale, nelle seguenti date:

Data: 3 febbraio 2023

Riunione della Commissione Paritetica Docenti-Studenti (Convocazione con nota del 31.1.2023, Prot.n.282) [<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/articolo74.html>].

Punti all'o.d.g. utili ai fini della redazione di questa relazione:

- Programmazione delle attività della CPDS per il 2023;
- Compilazione dei questionari sulle opinioni degli studenti: analisi e proposte a cura della componente studentesca;
- Monitoraggio dell'offerta formativa e della qualità della didattica: Regolamenti Didattici (Coorte 2023-2024).



Data: 20 marzo 2023

Riunione della Commissione Paritetica Docenti-Studenti (Convocazione con nota del 14.3.2023, Prot.n.753) [<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/articolo74.html>].

Punti all'o.d.g. utili ai fini della redazione di questa relazione:

- Manifesto degli Studi A.A. 2023/24: offerta didattica erogata e organizzazione didattica;
- Relazione di monitoraggio, a cura del PQA, sulle Relazioni Annuali delle Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti per l'anno 2022.

Data: 16 giugno 2023

Riunione della Commissione Paritetica Docenti-Studenti (Convocazione con nota del 9.6.2023, Prot.n.1733) [<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/articolo74.html>].

Punti all'o.d.g. utili ai fini della redazione di questa relazione:

- Monitoraggio dello stato di avanzamento delle Schede SUA-CdS A.A. 2023/2024;
- Schede di Trasparenza degli insegnamenti per l'A.A. 2023/2024.

Data: 17 ottobre 2023

Riunione della Commissione Paritetica Docenti-Studenti (Convocazione con nota dell'11.10.2023, Prot.n.2732) [<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/articolo74.html>].

Punti all'o.d.g. utili ai fini della redazione di questa relazione:

- Rilevazione del Nucleo di Valutazione sulle Opinioni degli Studenti frequentanti le attività didattiche nell'A.A. 2021-2022;
- Relazione Annuale della CPDS: Linee Guida e Organizzazione dei Gruppi di Lavoro.

Qui di seguito si riporta il seguente estratto del verbale relativo alle linee guida e all'organizzazione dei gruppi di lavoro ai fini della redazione della Relazione Annuale: "Il Presidente, coerentemente a quanto stabilito nelle "Linee Guida per la compilazione della Relazione Annuale della Commissione Paritetica Docenti Studenti - anno 2023" a cura del Presidio della Qualità (PQA), ricorda che il termine ultimo per la redazione della Relazione Annuale della Commissione Paritetica Docenti-Studenti (RACP) è l'11 dicembre 2023. Entro tale data la Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS) dovrà inviare la RACP al Settore Assicurazione della Qualità (assicurazionequalita@unibas.it), per il relativo caricamento sul sito ministeriale e la trasmissione al Rettore e al Senato Accademico, al Nucleo di Valutazione (nucleovalutazione@unibas.it) e, per conoscenza, al Presidio della Qualità (PQA) (pqa@unibas.it). Il PQA inoltrerà la RACP alle Strutture Primarie e ai Consigli dei Corsi di Studio entro il 29 dicembre 2023. Il Presidente evidenzia pure come, in base a quanto specificato nelle Linee Guida redatte dal PQA, la CPDS sia chiamata a definire opportuni indicatori finalizzati alla misura del grado di raggiungimento degli obiettivi della didattica a livello delle singole strutture e a monitorare l'andamento di tali indicatori. A tal fine sarà utile tenere presente anche gli indicatori quantitativi utilizzati nelle Schede di Monitoraggio Annuale (SMA). Sarà poi opportuno tenere conto della "Matrice delle pratiche di riferimento" riportata nella "Relazione di monitoraggio delle Relazioni Annuali delle Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti per l'anno 2022" sempre redatta dal PQA e delle analisi contenute nella relazione annuale del Nucleo di Valutazione." [omissis] "Ai fini poi della pratica redazione della RACP, che dovrà essere articolata

per Corsi di Studio, e sempre in coerenza con le suddette Linee Guida redatte dal PQA, **la Commissione, dopo ampia discussione, unanime approva** la nomina dei seguenti gruppi di lavoro la cui composizione e i cui compiti sono di seguito indicati.

Gruppi di lavoro e sintesi delle informazioni e dei dati necessari per la compilazione della RACP (Anno 2023)

Fonti dati/informazioni	Quadro	Gruppi di lavoro	Oggetto
Risultati della rilevazione delle opinioni degli studenti, dei laureandi e dei laureati	A	Componente docenti: prof. B. Manganelli prof. S. Masi Componente studenti: sig. Giuseppe Francesco Galgano sig. Francesco Lorusso dott.ssa Velia Terminio	<i>Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti</i>
SUA-CdS – Quadro B4 Schede degli insegnamenti	B	Componente docenti: prof.ssa E. Pierro Componente studenti: dott.ssa Valeria Lacidogna sig. Giuseppe Mona	<i>Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato</i>
SUA-CdS – Quadro B1 Schede degli insegnamenti	C	Componente docenti: prof. D. Ciampa Componente studenti: dott.ssa Verdiana Parente sig. Rocco Santorsa	<i>Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</i>
Schede di Monitoraggio Annuale (SMA) Riesame Ciclico (RCR) Rapporto Annuale di Autovalutazione (RAV)	D	Componente docenti: prof. A. Bonfiglioli prof. U. Petruccelli Componente studenti: dott. Emanuele Fulco	<i>Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame</i>
Sito di Ateneo Sito Scuola di Ingegneria Sito Corso di Studio Sito University	E	Responsabile del "Settore Gestione della Didattica": dott.ssa C. Izzo	<i>Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS</i>
Fonti dipendenti dagli aspetti che la CPDS decide di considerare in questo quadro	F	Componente docenti: prof. G. Oliveto prof. R. Fresa	<i>Ulteriori proposte di miglioramento</i>

Il Presidente e la dott.ssa C. Izzo, componente di questa Commissione con funzioni consultive, coordineranno i contributi dei vari gruppi di lavoro e redigeranno la stesura finale della relazione.



Il Presidente evidenzia inoltre la necessità di individuare un gruppo di lavoro per la redazione della Relazione Annuale, per l'anno 2023, nel caso del **Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia**. Si apre un'ampia discussione al termine della quale la Commissione individua quale **gruppo di lavoro quello composto dai docenti prof.ssa Donatella Caniani e prof. Paolo Di Girolamo e dagli studenti sig. Gregorio Marco Petrosino e sig. Giuseppe Renna**. Tale gruppo potrà interfacciarsi con i gruppi di lavoro riportati nella tabella precedente ai fini della redazione di ciascun quadro. Anche in questo caso le analisi per la redazione del quadro E sono affidate alla dott.ssa Carmen Izzo, Responsabile del "Settore Gestione della Didattica". Il Presidente, a chiusura del punto in questione, ringrazia vivamente la componente studentesca di questa Commissione per la disponibilità a partecipare ai lavori di redazione della RACP, nonostante la scadenza del mandato".

Le fonti documentali, agevolmente acquisibili da tutti i componenti della Commissione e per buona parte rese disponibili in cartelle condivise su Google Drive, sono state le seguenti:

- Schede SUA-CdS
- Rapporti di Riesame Ciclico (RCR)
- Schede di Monitoraggio Annuale (SMA)
- Rapporti Annuali di Autovalutazione (RAA)
- Report delle Opinioni Studenti
- Relazione del Nucleo di Valutazione sulle opinioni degli studenti frequentanti le attività didattiche nell'A.A. 2021-2022
- Relazione Annuale 2023 a cura del Nucleo di Valutazione
- Relazione di Monitoraggio - a cura del PQA - della Relazione Annuale 2022 della CPDS
- Verbali (e relativi allegati) dei Consigli dei Corsi di Studio
- Materiale desumibile dai siti web di: Ateneo, della Scuola di Ingegneria e dei singoli CdS
- Materiale desumibile dal sito web ministeriale University
- Materiale desumibile dal sito web del Consorzio Interuniversitario Almalaurea.

Data: 6 dicembre 2023

Riunione della Commissione Paritetica Docenti-Studenti (Convocazione con nota dell'1.12.2023, Prot.n.3227) [<http://ingegneria.unibas.it/site/home/scuola/organi/commissioni/articolo74.html>].

Punti all'o.d.g. utili ai fini della redazione di questa relazione:

- Relazione Annuale 2023 a cura del Nucleo di Valutazione;
- Relazione Annuale della CPDS per l'anno 2023: Approvazione.

Nel corso di tale riunione la presente Relazione Annuale, anche articolata per Corsi di Studio, è stata discussa e approvata.



G.2. RISCONTRO SULLE ANALISI CONTENUTE NELLA RELAZIONE ANNUALE DEL NDV

Verbali della CPDS in cui si è dato riscontro alla Relazione Annuale 2023 (nelle sue diverse sezioni) a cura del Nucleo di Valutazione:

- Verbale n.4 del 17 ottobre 2023
- Verbale n.5 del 6 dicembre 2023

Con nota del 29 novembre 2023, Prot.n.14601/II/20, il Nucleo di Valutazione ha trasmesso la Relazione Annuale del 2023. La Relazione è stata approvata dal Nucleo, nelle sue diverse sezioni, secondo le previste scadenze del 30 aprile e del 30 ottobre 2023. La terza sezione, indicatori AVA3, rappresenta una novità in quanto introduce un elenco di informazioni richieste ai Nuclei dall'ANVUR. Qui di seguito si riportano alcune osservazioni di particolare interesse per questa CPDS. Ciò con particolare riferimento alla parte sul **(i)** Sistema di AQ a Livello di Corsi di Studio e alla **(ii)** Rilevazione delle Opinioni degli Studenti.

● **[NdV] [SISTEMA DI AQ A LIVELLO DI CORSI DI STUDIO]** Nella seduta del 16 maggio 2023, il Nucleo di Valutazione ha focalizzato la propria attenzione sulla sezione della Relazione Annuale relativa al Sistema di AQ a livello di Corsi di Studio. Sulla base dei risultati ottenuti attraverso il foglio di calcolo elaborato dallo stesso Nucleo ed approvato nella seduta del 5 settembre 2022, i CdS selezionati e oggetto di approfondimento nella Relazione Annuale sono quelli che presentano lo scostamento medio negativo più elevato. La valutazione dei Corsi di Studio selezionati e di quelli oggetto degli audit successivi, viene effettuata in base alla scheda con i punti di attenzione tratti dal modello AVA3. Nel caso della Scuola di Ingegneria il Corso di Studio analizzato è il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica. In particolare, la relazione evidenzia quanto segue. Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica, presso l'Università della Basilicata, è erogato presso il campus di Potenza. Le informazioni più rilevanti sono facilmente raggiungibili dal sito web di Ateneo. Nell'area "Programma, testi e obiettivi" alcune informazioni sono ripetute ed incomplete. Dalla pagina di Ateneo è raggiungibile la pagina del corso di studio con informazioni di dettaglio. Apprezzabile la pubblicazione dei verbali del CdS (con i riferimenti a persone oscurati) e il blog per le segnalazioni degli studenti. All'atto della verifica (13.10.23) non è raggiungibile la scheda SUA-CdS né i Rapporti Annuali di Autovalutazione. Osservando un intero ciclo annuale della qualità (ultimo anno di verbali disponibili) è possibile osservare che tutti i punti di attenzione proposti dal sistema AVA3 sono tenuti in considerazione. Il Nucleo, però, sottolinea la necessità di attenzionare la numerosità degli studenti. Il corso ha visto 12 avvii di carriera nel 2022 (erano 10 nel 2021) a fronte di un numero di laureati alla triennale di 38 (2022) e 33 (2021). Il numero di iscritti totali è pari a 62 studenti nel 2022 (76 nel 2021) e quindi il CdLM dovrebbe porre in essere le azioni necessarie a migliorare in modo significativo la sua attrattività, anche nei confronti dei laureati della triennale omologa. Per quanto attiene alla AQ nella progettazione del CdS, le parti interessate sono sentite con cadenza almeno mensile e la discussione è riportata in Consiglio per un opportuno approfondimento. Degno di nota che ad aprile 2022 il Presidio di Qualità di Ateneo ha predisposto una linea guida per la consultazione delle parti interessate con un questionario da sottoporre ad aziende, centri di ricerca, pubbliche amministrazioni che, preferibilmente, abbiano assunto laureati



del Corso. Il profilo è definito in modo abbastanza accurato. Non è chiaro perché dal sito di Ateneo sia possibile selezionare un orientamento “Alternativo” che prevede un certo numero di insegnamenti dell’Ingegneria Chimica, ma in SUA è riportato il solo profilo “Generico”. Gli aspetti connessi all’acquisizione di conoscenza, sviluppo di competenze e capacità di applicazione delle stesse sono descritte in dettaglio e con buona efficacia, sino al livello del singolo insegnamento. Buono, quindi, il livello sia in fase di progettazione che di erogazione. Molto ben fatte le schede di trasparenza (il PQA ha fatto un lavoro encomiabile nell’indirizzare i corsi di studio verso uno standard elevato) che prevedono, oltre a una descrizione di dettaglio dei contenuti, delle modalità di verifica, anche un campo “Metodi e modalità di gestione dei rapporti con gli studenti”, certamente da annoverare come best practice. Per quanto concerne l’assicurazione della Qualità, l’Ateneo prevede che “la Commissione Paritetica Docenti-Studenti di ciascuna Struttura Primaria (Dipartimento/Scuola) ha la responsabilità del monitoraggio della Didattica e dei servizi ad essa correlati, formulando pareri e proposte per il sistema di Assicurazione della Qualità. A tal fine, la Commissione Paritetica interagisce strettamente con i Corsi di Studio, a cui è affidata la responsabilità della Qualità della Didattica”. A livello di CdS, in SUA è riportata l’articolazione relativa al processo di Assicurazione della Qualità: “Il CCdS discute e approva tutti i documenti del processo di Riesame e collabora al buon andamento dell’AQ del CdS. All’interno del CCdS, il sistema di assicurazione e valutazione interna della qualità dei CdS afferenti è affidato a vari soggetti: (i) il Coordinatore del CCdS; (ii) il Gruppo AQ; (iii) il Gruppo di Riesame. Il Coordinatore del CCdS sovrintende ai sistemi di AQ di tutti i CdS e vigila sul rispetto degli adempimenti previsti dalle norme e dai regolamenti specifici, avvalendosi per ciascuno di essi del Gruppo di AQ e del Gruppo di Riesame, in coerenza con quanto indicato dagli organi centrali di Ateneo sul tema dell’AQ. Il Gruppo AQ monitora e garantisce il corretto svolgimento delle attività del CdS relative al processo di AQ; a tal fine si interfaccia con il Referente AQ della Scuola di Ingegneria e con la Commissione Paritetica e con il PQA. Il Gruppo di Riesame, sulla base delle opinioni e dei dati di carriera degli studenti, redige i rapporti di riesame, analizzando la situazione corrente dei Corsi di Studio ed evidenziando le opportunità di miglioramento e le relative azioni, con i corrispondenti obiettivi, indicatori e traguardi/valori obiettivo. Per verificare l’effettiva applicazione delle procedure indicate, anche in relazione agli indicatori DCDS 4 di AVA3 che riguardano il riesame e le politiche per il miglioramento continuo dei percorsi di studio, è di interesse l’analisi del documento di riesame ciclico del CdS che riporta in dettaglio tutti gli elementi di analisi, discussione, pianificazione e azione relativi agli obiettivi identificati. Infine, per quanto attiene alle risorse del CdS, l’analisi permette di identificare i punti di forza e di debolezza: Punti di forza: Dato 1: Indicatore ministeriale iCO8 - Percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti per corso di studio (L; LMCU; LM), di cui sono docenti di riferimento; Dato 2: Adeguatezza dei servizi di biblioteca; Punti di debolezza e/o potenziali rischi; Dato 3: Adeguatezza delle aule; Dato 4: Adeguatezza dei laboratori per lo svolgimento di attività didattiche; Dato 5: Adeguatezza dei servizi di segreteria. Le azioni correttive sono indicate e, anche se non prevedono lo stanziamento di risorse ad hoc, vanno nella direzione di ridurre le criticità. Nei documenti disponibili si accenna spesso alla numerosità non soddisfacente degli studenti (cfr. verbale n. 7 del 16 novembre 2022). Il NdV auspica che il Consiglio di Corso di Studio agisca con maggiore determinazione nell’individuare azioni efficaci tese al miglioramento dell’attrattività del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica che, a giudicare dalla documentazione disponibile, non presenta altre particolari criticità rilevanti.



[Riscontro della CPDS] Questa Commissione apprezza l'approfondita analisi effettuata dal NdV e ne condivide l'approccio e la discussione. **(i)** Con riferimento all'osservazione secondo cui "all'atto della verifica (13.10.23) non è raggiungibile la scheda SUA-CdS" questa Commissione ha riscontrato la stessa difficoltà soprattutto nelle fasi di elaborazione dei quadri C ed E. Ad esempio, nel quadro E, relativo a tutti i Corsi di Studio, si legge che "la verifica della disponibilità e della correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche delle SUA-CdS [omissis] è stata effettuata analizzando i dati contenuti sul portale della Qualità dei corsi di studio e delle sedi SUA-CdS 2023. Si segnala che sul portale *UniversItaly* (<https://www.universitaly.it/>) sono momentaneamente non accessibili le SUA-CdS complete e quelle sintetiche a causa della rivisitazione del sito". **(ii)** Questa Commissione poi condivide il giudizio positivo espresso dal NdV sulle Schede di Trasparenza, lì dove si legge "Molto ben fatte le schede di trasparenza (il PQA ha fatto un lavoro encomiabile nell'indirizzare i corsi di studio verso uno standard elevato) che prevedono, oltre a una descrizione di dettaglio dei contenuti, delle modalità di verifica, anche un campo "Metodi e modalità di gestione dei rapporti con gli studenti", certamente da annoverare come best practice". Tale giudizio positivo emerge anche dai Quadri C delle RACP del 2022 e del 2023. **(iii)** Per quanto concerne l'assicurazione della Qualità, il NdV evidenzia come l'Ateneo preveda che "la Commissione Paritetica Docenti-Studenti di ciascuna Struttura Primaria (Dipartimento/Scuola) abbia la responsabilità del monitoraggio della Didattica e dei servizi ad essa correlati, formulando pareri e proposte per il sistema di Assicurazione della Qualità. A tal fine, la Commissione Paritetica dovrebbe interagire strettamente con i Corsi di Studio, a cui è affidata la responsabilità della Qualità della Didattica. Questa Commissione ritiene che i propri lavori si svolgano in coerenza con quanto appena detto. A titolo di esempio e con riferimento all'anno solare 2023: il Verbale n.1 del 3 febbraio riporta all'O.d.G. il punto "Monitoraggio dell'offerta formativa e della qualità della didattica: Regolamenti Didattici (Coorte 2023-2024); il Verbale n.2 del 20 marzo riporta all'O.d.G. il punto "Manifesto degli Studi A.A. 2023/24: offerta didattica erogata e organizzazione didattica"; il Verbale n.3 del 16 giugno riporta all'O.d.G. il punto "Monitoraggio dello stato di avanzamento delle Schede SUA-CdS A.A. 2023/2024". Importanti di nota sono poi i lavori di questa Commissione, in stretta collaborazione con i Consigli dei Corsi di Studi, sulle Schede di Autovalutazione dei CdS in ambito AVA3, così come documentato nei Verbali dal n.2 al n.6. L'interlocuzione con i Coordinatori dei Consigli dei Corsi di Studio è poi rafforzata dall'invarianza della Presidenza fra Commissione Didattica e Commissione Paritetica Docenti-Studenti. **(iv)** Con riferimento alla criticità individuata dal NdV secondo cui "Il Nucleo, però, sottolinea la necessità di attenzionare la numerosità degli studenti. Il corso ha visto 12 avvii di carriera nel 2022 (erano 10 nel 2021) a fronte di un numero di laureati alla triennale di 38 (2022) e 33 (2021)", questa Commissione evidenzia come tale criticità trova riscontro nel Quadro D di questa Relazione (redatto prima che la Relazione del NdV fosse disponibile), lì dove si legge "Se la soddisfazione degli studenti rimane tra i punti di forza del CdS, purtroppo il 2021 ha fatto registrare un calo di attrattività del CdS con un marcato decremento di avvii di carriera dopo un quinquennio che ha visto una sostanziale e costante crescita nel numero di immatricolazioni. Le motivazioni di questo calo dovranno essere analizzate per pianificare adeguate azioni correttive. Infine, è da notare un risultato molto positivo del CdS in termini di occupabilità con il 100% dei laureati in uscita che trova occupazione entro tre anni dal conseguimento del titolo di studio".

- **[NdV] [RILEVAZIONE DELL'OPINIONE DEGLI STUDENTI]** Già con nota del 12 maggio 2023,



Prot.n.5810/II/20, il Nucleo di Valutazione aveva comunicato la pubblicazione della Relazione sulle opinioni degli studenti frequentanti le attività didattiche per l'A.A. 2021-2022. Ciò adempiendo agli specifici obblighi normativi imposti dall'art.1 comma 2 della Legge 370/99 ove è previsto che "i Nuclei di Valutazione acquisiscano periodicamente, mantenendone l'anonimato, le opinioni degli studenti frequentanti sulle attività didattiche e redigano un'apposita relazione che deve essere trasmessa all'ANVUR entro il 30 aprile di ogni anno". Qui ci si limita ad evidenziare i seguenti stralci di sicuro interesse e ai quali occorrerà prestare particolare attenzione anche nella redazione della Relazione Annuale: **(i)** "Quasi tutte le CPDS raccomandano ai CdS di organizzare giornate informative sulla redazione delle opinioni degli studenti, oltre che pubblicizzare e discutere i risultati della rilevazione delle opinioni degli studenti (ad esempio, in occasioni pubbliche con studenti e docenti). L'attenzione posta su questo aspetto dovrebbe stimolare gli Organi di Governo dell'Ateneo a ridiscutere gli schemi di accesso e diffusione di queste informazioni. Si apprezza che il PQA, nella relazione di monitoraggio sulle Relazioni annuali delle CPDS rinnovi l'invito alle CPDS di assumere iniziative concrete a livello di Scuola/Dipartimento, ad esempio, organizzando eventi pubblici di presentazione e discussione delle opinioni rilevate a livello di Scuola/Dipartimento. L'attuazione e il monitoraggio delle azioni correttive sono affidate a diversi soggetti, in dipendenza della tipologia delle criticità emerse. Tuttavia, non sempre ci sono evidenze di azioni finalizzate alla risoluzione di tali criticità. Non esistono, al momento, evidenze di azioni per l'utilizzazione dei risultati delle opinioni degli studenti ai fini della incentivazione dei docenti."; **(ii)** "Il NdV suggerisce al PQA e alle CPDS di effettuare un'analisi delle cause che hanno fatto registrare un numero apprezzabile di insegnamenti non valutabili, cioè di insegnamenti con meno di cinque questionari compilati e quali sono le motivazioni che hanno fatto registrare un lieve aumento rispetto all'A.A. precedente. Come già detto, 205 insegnamenti, cioè il 25,7% circa del totale degli insegnamenti sottoposti a valutazione, ha meno di 5 questionari compilati."; **(iii)** "Il monitoraggio delle Relazioni ha, comunque, evidenziato che alcuni elementi di criticità e/o alcune azioni correttive, in alcuni casi, vengono riproposti da un anno all'altro e questo sembra indicare che le eventuali azioni di miglioramento non abbiano ancora raggiunto il risultato previsto".

[Riscontro della CPDS] Questa Commissione apprezza e condivide l'approfondita analisi effettuata dal NdV circa la rilevazione dell'opinione degli studenti per l'A.A. 2021-22. In particolare, **(i)** con riferimento al suggerimento del NdV sull'opportunità di dare pubblicità non solo ai risultati della rilevazione delle opinioni degli studenti, ma anche all'esame critico di tali risultati, questa Commissione nella presente Relazione (come nella precedente) - ed in particolare nel Quadro A - invita i CdS "ad organizzare dei momenti assembleari docenti-studenti di presentazione e discussione dei dati che scaturiscono dai questionari". Questa Commissione, comunque, si attiverà (pur non essendoci riuscita in questo anno solare) per assumere iniziative concrete, a livello di Scuola, organizzando eventi pubblici di presentazione e discussione delle opinioni degli studenti; ciò di concerto con i CCdS e anche accogliendo il suggerimento espresso dal PQA nella sua Relazione di Monitoraggio delle RACP - anno 2022. Risulta comunque opportuno evidenziare come la CPDS della Scuola di Ingegneria già da diverso tempo presenti - sia pur in maniera sintetica - i risultati della RACP nella riunione, in generale di fine anno, del Consiglio della Scuola. **(ii)** Con riferimento alle cause che hanno fatto registrare un numero apprezzabile di insegnamenti non valutabili, questa Commissione ritiene che esse siano da attribuirsi soprattutto agli insegnamenti dei Corsi di Laurea



Magistrale, lì dove il numero degli studenti risulta quasi sempre abbastanza contenuto. A ciò si va poi ad aggiungere l'effetto indotto dall'analisi (opportunamente) separata dei questionari compilati dagli studenti che seguono prevalentemente in presenza e quelli compilati dagli studenti che invece seguono prevalentemente a distanza. **(iii)** Con riferimento al fatto che alcuni elementi di criticità e/o alcune azioni correttive vengano spesso riproposte da un anno all'altro, è opportuno evidenziare come tali criticità (o azioni) risultano spesso riducibili (o attuabili) su lunga scala temporale. Negli studi di questa Commissione nell'ambito della propria Relazione Annuale, vengono quindi spesso espletate delle analisi temporali di indicatori volte a monitorare l'evoluzione delle criticità nel tempo e quindi, indirettamente, l'effetto di eventuali azioni correttive.



G.3. INFORMAZIONI GENERALI SUI CORSI DI STUDIO AFFERENTI ALLA STRUTTURA

● Corsi di Studio afferenti alla Scuola di Ingegneria

Denominazione del Corso di Studio:	Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale
Classe:	L7
Sede:	Potenza
Primo anno accademico di attivazione:	A.A. 2010-2011 (modifica RAD A.A. 2014-2015)

Denominazione del Corso di Studio:	Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica
Classe:	L9
Sede:	Potenza
Primo anno accademico di attivazione:	A.A. 2010-2011

Denominazione del Corso di Studio:	Corso di Laurea ad orientamento professionale in Tecniche per l'Edilizia e la Gestione del Territorio
Classe:	L23
Sede:	Potenza
Primo anno accademico di attivazione:	A.A. 2019-2020
Anno accademico di disattivazione:	A.A. 2022-2023

Denominazione del Corso di Studio:	Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile
Classe:	LM23
Sede:	Potenza
Primo anno accademico di attivazione:	A.A. 2010-2011

Denominazione del Corso di Studio:	Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione [Corso di Laurea Magistrale interstruttura con il DIMIE (sede amministrativa presso la SI-UniBas)]
Classe:	LM32
Sede:	Potenza
Primo anno accademico di attivazione:	A.A. 2009-2010

Denominazione del Corso di Studio:	Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica
Classe:	LM33
Sede:	Potenza
Primo anno accademico di attivazione:	A.A. 2010-2011



Denominazione del Corso di Studio:	Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio
Classe:	LM35
Sede:	Potenza
Primo anno accademico di attivazione:	A.A. 2010-2011

● **Afferenza temporanea alla Scuola di Ingegneria del Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia**

Come si desume dal verbale n.2 del 4 febbraio 2021 della Commissione Paritetica Docenti-Studenti, "Il Senato Accademico, nella seduta del 29 dicembre 2020, e il Consiglio di Amministrazione, nella seduta del 30 dicembre 2020, hanno deliberato: (i) l'approvazione della proposta di Ordinamento Didattico (RAD) del Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia per l'A.A. 2021-22, dando mandato alla Commissione di Ateneo per l'istituzione del CdLM di apportare le opportune modifiche e/o integrazioni finalizzate alla stesura del documento definitivo, oggetto di caricamento in SUA-CdS per la sottoposizione al CUN; (ii) **di indicare la Scuola di Ingegneria come Dipartimento di riferimento ai fini amministrativi del Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia, nelle more della costituzione del Dipartimento di area Medico-Sanitaria cui il Corso di Studio afferirà;** (iii) di indicare la Commissione di Ateneo per l'istituzione del Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia quale Organo Collegiale di gestione del Corso di Studio; (iv) l'impegno all'attivazione di un Dipartimento di area Medico-Sanitaria entro il terzo anno dall'attivazione del Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia". Inoltre, "Il Consiglio della Scuola di Ingegneria, nella seduta del 12 gennaio 2021, (i) **ha preso atto e ha accettato di svolgere le funzioni di Dipartimento di riferimento ai fini amministrativi del Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia, nelle more della costituzione del Dipartimento di area Medico-Sanitaria cui il Corso di Studio successivamente afferirà;** (ii) ha preso atto e fatta propria la proposta di istituzione del Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia (LM-41); (iii) ha preso atto e fatta propria l'indicazione della Commissione di Ateneo per l'istituzione del Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia, quale Organo Collegiale di gestione del Corso di Studio; (iv) ha preso atto, approvato e fatta propria la proposta di Ordinamento Didattico (RAD), confermando il mandato alla Commissione di Ateneo di apportare le opportune modifiche e/o integrazioni finalizzate alla stesura del documento definitivo, oggetto di caricamento in SUA-CdS per i pareri del CUN e dell'ANVUR".

Denominazione del Corso di Studio:	Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia
Classe:	LM41
Sede:	Potenza
Primo anno accademico di attivazione:	A.A. 2021-2022



G.4. CONSIDERAZIONI GENERALI SULLA GESTIONE DELL'ATTIVITÀ DIDATTICA DELLA STRUTTURA

[Quanto riportato nel seguito non include il Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia, attivato nell'A.A. 2021-2022 ed afferente alla Scuola di Ingegneria solo temporaneamente nelle more della costituzione del Dipartimento di area Medico-Sanitaria]

La gestione della didattica della SI-UniBas presenta la seguente organizzazione:

- **Consigli dei Corsi di Studio (CCdS):** Svolgono funzioni istruttorie e di proposta in materia di organizzazione e gestione delle attività di uno o più Corsi di Studio (CdS) affini per contenuti, anche attivati da più strutture. Hanno potere deliberativo relativamente: ai piani di studio individuali e ai percorsi formativi personalizzati per studenti part-time, al riconoscimento di crediti formativi nei trasferimenti e nei passaggi da altri corsi di studio, alla verifica dei requisiti curriculari per l'iscrizione ai Corsi di Laurea Magistrale e alle attività di tirocinio formativo, di orientamento e tutorato, alla mobilità studentesca e al riconoscimento delle attività svolte. Ogni CCdS definisce i gruppi di AQ e di Riesame che svolgono azioni di monitoraggio e autovalutazione della didattica.

- **Commissione Didattica:** Svolge funzioni istruttorie in materia di organizzazione e di coordinamento delle attività didattiche della Struttura Primaria e, in particolare, armonizza le proposte e i pareri dei Consigli dei Corsi di Studio. Formula al Consiglio della Struttura Primaria proposte e pareri in materia di monitoraggio e valutazione delle attività didattiche.

- **Commissione Paritetica Docenti-Studenti:** Svolge attività di monitoraggio dell'offerta formativa e della qualità della didattica, nonché dell'attività di servizio agli studenti da parte dei docenti ed individua gli indicatori per la valutazione dei risultati di tali attività; formula pareri sull'attivazione e la soppressione di Corsi di Studio. Alla Commissione sono, inoltre, demandati i compiti previsti dalla legge 240/2010 e dai relativi decreti attuativi.

- **Settore Gestione della Didattica:** La struttura della Scuola di Ingegneria è articolata in settori che svolgono attività di supporto alla Direzione e più in generale agli organi preposti al governo della Scuola. Il Settore Gestione della Didattica svolge attività di coordinamento amministrativo e gestionale per quanto concerne: la progettazione, istituzione e accreditamento dei Corsi di Laurea e Laurea Magistrale, la programmazione della didattica, l'utilizzo degli spazi didattici, l'assicurazione della qualità per la didattica.

Punti di Forza:

- Coordinamento tra i CCdS - anche attraverso i lavori della Commissione Didattica e della Commissione Paritetica Docenti-Studenti - ai fini dell'armonizzazione delle attività d'interesse comune (e.g., Aule, Orari, Orientamento, Tutoraggio);
- Azioni di supporto nei processi di Assicurazione della Qualità al Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia, attivato nell'A.A. 2021-2022, nelle more della costituzione del Dipartimento di area Medico-Sanitaria.

Punti di Attenzione:

- Il calo di immatricolazioni registrato negli anni più recenti nonostante il notevole impegno profuso nell'orientamento. In quest'ambito bisognerà continuare ad investire, come già si sta facendo, con azioni mirate, rapporti più proficui con le scuole attraverso PCTO e altre iniziative. Sempre in tale ambito è opportuno segnalare il Rapporto Tematico sui Corsi di



Studio in Ingegneria della SI-UniBas redatto dai proff. Bonfiglioli e Petrucelli, quali componenti di questa CPDS (Verbale n.3 del 24 giugno 2022 della CPDS). Il Rapporto è stato reso disponibile ai Coordinatori dei Consigli dei Corsi di Studio.

- Il calo di attrattività di alcuni Corsi di Laurea Magistrale con significativi decrementi degli avvii di carriera.

Qui di seguito è presentata una sintesi complessiva di alcuni aspetti d'interesse trasversali ai CdS, con l'indicazione di proposte da sottoporre all'attenzione dei Consigli dei Corsi di Studio, del Consiglio di Scuola dell'Ateneo e/o del PQA.

Analisi dei questionari concernenti la soddisfazione degli studenti

Ai fini di un miglioramento continuo, la Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS) invita i Consigli dei Corsi di Studio (CCdS):

- A sollecitare, promuovere e supportare tutte le iniziative volte a migliorare il livello delle conoscenze pregresse, seppure con modalità di intervento diverse fra i corsi del primo anno e quelli degli anni successivi;
- A sollecitare i docenti nel rendere disponibile *on-line* il materiale didattico e a migliorarne la qualità in generale;
- Ad approfondire direttamente con i docenti i cui insegnamenti risultino segnalati con criticità media o forte le ragioni di tali valutazioni;
- Ad organizzare dei momenti assembleari docenti-studenti di presentazione e discussione dei dati che scaturiscono dai questionari.

Nell'ambito di questo contesto, si segnalano gli interventi della componente studentesca di questa CPDS nel corso delle riunioni del 3 febbraio 2023 (Verbale n.1 del 3.2.2023 della CPDS) e del 21 marzo 2022 (Verbale n.2 del 21.3.2022).

Analisi dei materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature

Per quanto è stato possibile osservare nel 2023 e confermando alcune delle proposte già presentate nella precedente relazione (RACP 2022), la Commissione propone ai CCdS - fra le varie azioni - di:

- Continuare ad incentivare il corpo docente all'utilizzo dei laboratori esistenti (o virtuali) per attività integrative di tipo esercitativo (anche di più discipline contemporaneamente) che possano favorire un più efficace raggiungimento degli obiettivi formativi;
- Continuare nel processo di consolidamento di quanto sviluppato durante lo svolgimento della didattica a distanza, in termini di utilizzo dei software, delle strumentazioni e disponibilità del materiale didattico in modo da poter offrire un servizio migliore.

Nell'ambito di questo contesto, si segnala l'intervento della componente studentesca di questa CPDS nel corso della riunione del 24 giugno 2022 (Verbale n.3 del 24.6.2022).

Analisi sulle modalità di accertamento delle conoscenze acquisite dagli studenti

Dalle analisi effettuate emergono constatazioni abbastanza positive sulla validità dei metodi di accertamento proposti dai vari insegnamenti dei Corsi di Studio. Fra le azioni migliorative maggiormente ricorrenti si segnalano le seguenti:



- **(i)** Sensibilizzare i docenti alla definizione, nelle Schede di Trasparenza, dei calendari delle verifiche in coerenza con l'Aspetto D.CDS.1.5.2 del nuovo modello AVA3; **(ii)** Sensibilizzare i docenti alla definizione, nelle Schede di Trasparenza, dei criteri adottati per la graduazione dei voti in coerenza con l'Aspetto D.CDS.1.4.2 del nuovo modello AVA3 [azioni ad opera del CCdS];
- Sollecitare la redazione della Scheda di Trasparenza anche per l'insegnamento della Lingua Inglese lì dove tale insegnamento è previsto nel percorso formativo.

Analisi sulla completezza ed efficacia del monitoraggio annuale e del riesame

Dalle analisi effettuate emerge una raggiunta maturità da parte di tutti i Consigli dei Corsi di Studio (CCdS) nella redazione della documentazione di autovalutazione annuale e del riesame. In particolare, si apprezza l'esplicita discussione della Relazione Annuale della CPDS nell'ambito delle riunioni dei CCdS. Fra le azioni migliorative maggiormente ricorrenti si segnalano le seguenti:

- Azioni efficaci tese al miglioramento dell'attrattività dei Corsi di Laurea, alla riduzione delle dispersioni e al contenimento della durata delle carriere degli studenti. Quali esempi di azioni si propone di: potenziare il tutoraggio soprattutto a sostegno degli insegnamenti più impegnativi; rendere strutturale e periodica la verifica già avviata circa la rispondenza dei CFU di ogni insegnamento;
- Azioni efficaci tese al miglioramento dell'attrattività dei Corsi di Laurea Magistrale e della durata delle carriere degli studenti a partire dal potenziamento delle attività di orientamento in ingresso ai relativi corsi di laurea di primo livello.

Relativamente agli altri quadri, si evidenzia che nel Quadro E si precisano soprattutto alcune incompletezze relative alle schede insegnamento, e per tutti i Corsi di Studio si propone di prevedere il costante e sistematico aggiornamento delle relative pagine web in modo da garantire l'esistenza di un "luogo" in cui trovino collocazione le principali informazioni relative al Corso di Studio stesso. Nel Quadro F, destinato ad ulteriori proposte di miglioramento, vengono suggerite - rispondendo alle sollecitazioni generali del PQA - le seguenti azioni: **(i)** creazione di una banca dati indicizzata contenente gli elaborati di tesi dei vari Corsi di Studio (cfr. linee guida del PQA su "funzioni e competenze acquisite dai laureati" e "metodi di trasmissione delle conoscenze e delle abilità"); **(ii)** analisi di indicatori su scala di CdS per la qualificazione del corpo docente (cfr. linee guida del PQA su "qualificazione del corpo docente"); **(iii)** analisi di indicatori quantitativi per la gestione e organizzazione della didattica (cfr. linee guida del PQA su "gestione ed organizzazione della didattica"). Infine si propone l'impiego dei canali telematici G-Meet per attività tutoriali e per verifiche periodiche delle competenze acquisite dagli studenti negli insegnamenti.



S.1. CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE



S.1.1. [QUADRO A] Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

[La descrizione dettagliata delle metodologie adottate ai fini della redazione di questo quadro è riportata nell'allegato A.1. "Note metodologiche per la redazione del quadro A"]

Il numero dei questionari raccolti è pari a **348**, nel caso degli studenti frequentanti, a **138** nel caso degli studenti non frequentanti e a **40** nel caso degli studenti frequentanti a distanza.

S.1.1.1. Analisi

S.1.1.1.1. Questionari degli studenti frequentanti

Per il Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale gli insegnamenti valutati relativamente agli studenti frequentanti sono **19** per un totale di **373** questionari.

Tabella 1: Criticità basata sulle opinioni degli studenti frequentanti

INSEGNAMENTI										
	#1	#2	#3	#5	#6	#7	#8	#10	#11	#12
N.Q.	13	27	18	14	22	9	20	18	26	23
G1	7,69	3,70	-	-	9,09	11,11	5,00	-	7,69	8,70
G2	30,77	-	5,56	-	9,09	-	10,00	-	3,85	4,35
G3	23,08	-	11,11	14,29	9,09	11,11	5,00	-	7,69	4,35
D1	23,08	59,26	27,78	35,71	13,64	-	15,00	-	19,23	30,43
D2	15,38	14,81	16,67	-	27,27	33,33	35,00	5,56	7,69	26,09
D3	7,69	14,81	11,11	7,14	18,18	-	20,00	5,56	11,54	13,04
D4	15,38	22,22	-	7,14	13,64	-	20,00	11,11	19,23	8,70
D5	15,38	66,67	5,56	7,14	36,36	22,22	25,00	16,67	19,23	4,35
D6	15,38	3,70	-	7,14	18,18	11,11	5,00	5,56	7,69	-
D7	84,62	96,30	77,78	100,00	95,45	88,89	85,00	94,44	84,62	95,65
D8	53,85	59,26	88,89	85,71	45,45	66,67	65,00	50,00	42,31	65,22
D9	76,92	-	-	7,14	4,55	11,11	5,00	-	7,69	4,35
D10	38,46	3,70	11,11	-	13,64	22,22	25,00	-	7,69	4,35
D11	30,77	-	5,56	14,29	9,09	11,11	15,00	-	7,69	4,35
D12	7,69	-	-	7,14	9,09	22,22	-	-	-	4,35
D13	15,38	-	-	-	9,09	-	-	-	-	-
D14	15,38	-	-	-	-	-	5,00	-	15,38	-
D15	7,69	-	-	-	-	-	5,00	-	3,85	4,35
D20	30,77	7,41	-	7,14	18,18	33,33	10,00	11,11	11,54	8,70

	#13	#14	#16	#17	#19	#20	#100	#101	#140	#141	Media
N.Q.	17	8	5	16	19	12	12	9	19	25	
G1	11,76	-	-	6,25	-	-	-	-	-	4,00	3,75



G2	5,88	-	-	6,25	5,26	-	8,33	-	5,26	-	4,73
G3	5,88	-	-	6,25	5,26	-	-	-	-	4,00	5,36
D1	11,76	25,00	20,00	12,50	21,05	41,67	16,67	11,11	36,84	36,00	22,84
D2	11,76	25,00	-	6,25	-	25,00	16,67	22,22	5,26	4,00	14,90
D3	5,88	25,00	-	6,25	5,26	8,33	16,67	-	-	4,00	9,02
D4	5,88	25,00	-	6,25	-	16,67	16,67	-	10,53	-	9,92
D5	5,88	25,00	-	6,25	-	25,00	8,33	-	10,53	-	14,98
D6	11,76	12,50	-	12,50	15,79	8,33	16,67	11,11	5,26	8,00	8,79
D7	47,06	50,00	100,00	62,50	89,47	100,00	50,00	77,78	100,00	100,00	83,98
D8	47,06	62,50	40,00	87,50	89,47	50,00	83,33	88,89	100,00	88,00	67,96
D9	11,76	-	-	6,25	10,53	8,33	8,33	-	-	8,00	8,50
D10	11,76	12,50	-	6,25	-	8,33	8,33	-	-	24,00	9,87
D11	5,88	12,50	-	6,25	5,26	8,33	8,33	-	-	4,00	7,42
D12	5,88	12,50	-	6,25	-	8,33	-	11,11	-	16,00	5,53
D13	-	-	-	12,50	5,26	8,33	8,33	-	-	4,00	3,15
D14	5,88	12,50	-	6,25	15,79	8,33	-	-	-	4,00	4,43
D15	-	-	-	6,25	-	-	8,33	-	-	-	1,77
D20	5,88	-	-	6,25	5,26	-	-	-	-	20,00	8,78

Legenda:

N.Q.	: Numero di Questionari
	: 25% ≤ Percentuale Studenti < 50%
	: Percentuale Studenti ≥ 50%

Tabella 2: Criticità basata sulla soddisfazione degli studenti circa il modo in cui è complessivamente svolto l'insegnamento

INSEGNAMENTI											
	#1	#2	#3	#5	#6	#7	#8	#10	#11	#12	
D21	3,00	3,58	3,41	3,36	3,00	2,67	3,06	3,40	3,23	3,00	
	#13	#14	#16	#17	#19	#20	#100	#101	#140	#141	Media
D21	3,38	3,17	3,80	3,43	3,32	3,17	3,27	3,33	3,65	3,38	3,28

Legenda:

	Valore sotto la media
	Valore sotto la media oltre 0.5
	Valore sotto la media oltre 1

Dall'esame di tali tabelle può dedursi quanto segue:

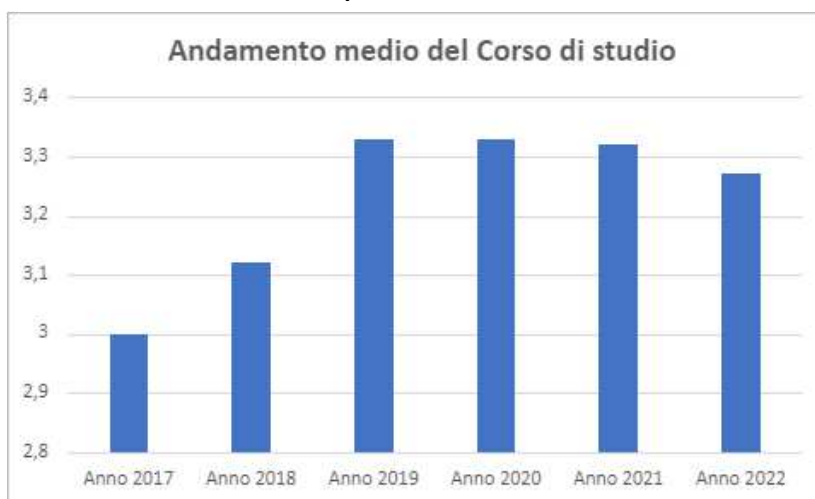
Sezione G

Soltanto un insegnamento ha una criticità sulla domanda G2 maggiore del 25%.

Sezione D

Vi è un solo insegnamento che supera le 5 criticità. Il quesito D7 (Durante il corso vi è stato l'intervento di esperti esterni?) e il quesito D8 (Il contenuto dell'insegnamento risulta ripetitivo rispetto ad altri?) sono punti di criticità per tutti degli insegnamenti. Il quesito D5 presenta criticità $\geq 50\%$ per un insegnamento. I quesiti D1 e D2 presentano criticità maggiori del 25% riguardo a 7 e 4 insegnamenti. Non esistono altre criticità da segnalare. Come si evince dalla Tabella 2, dei 20 insegnamenti analizzati, solo un insegnamento mostra criticità con valore al di sotto della media di più di 0.5. Il valore medio indicato, pari a 3,28, è leggermente in calo rispetto a quello dell'anno precedente (nel 2021, 3,32; nel 2020, 3,33; nel 2019, 3,33; nel 2018, 3,12; e nel 2017, 3,0).

Figura 1: Andamento medio, in merito al quesito D21, nei sei anni di riferimento dal 2017 al 2022



Suggerimenti (quesito D23)

I suggerimenti che sull'intero CdS presentano la maggiore frequenza di segnalazione, ma comunque con percentuali inferiori alla soglia del 20%, sono: "Alleggerire il carico didattico complessivo" ed "Inserire prove d'esame intermedie".

S.1.1.1.2. Questionari degli studenti che hanno seguito prevalentemente a distanza

Per il Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale gli insegnamenti seguiti a distanza che superano i 5 questionari sono **3** (su 13) per un totale di **16** su 40 questionari. I dati sono mostrati in Tabella 3.

Tabella 3: Criticità basata sulle opinioni degli studenti frequentanti prevalentemente a distanza

	INSEGNAMENTI			
	#10	#12	#101	tutto il corso
N.Q.	5	5	6	40
G1	-	-	-	-
G2	-	20,00	-	2,50



G3	20,00	20,00	-	7,50
Q1	-	40,00	-	20,00
Q2	-	20,00	-	22,50
Q3	-	20,00	-	10,00
Q4	-	20,00	-	10,00
Q5	40,00	40,00	-	25,00
Q6	20,00	20,00	-	5,00
Q7	-	-	-	-
Q8	40,00	-	33,33	27,50
Q9	-	20,00	-	2,50
Q10	-	20,00	-	7,50
Q11	-	20,00	-	7,50
Q12	-	20,00	16,67	7,50
Q13	-	20,00	16,67	7,50
Q14	-	20,00	16,67	5,00
Q17	20,00	-	16,67	10,00
Q18	3,40	3,25	3,17	3,12
D27	3,20	2,80	3,00	2,95

Legenda:

N.Q.	: Numero di Questionari
	: 25% ≤ Percentuale Studenti < 50%
	: Percentuale Studenti ≥ 50%

L'esame della Tabella 3 non evidenzia particolari elementi di criticità.

S.1.1.1.3. Questionari degli studenti non frequentanti

Per il Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale gli insegnamenti valutati sono **16** per un totale di **114** questionari. I dati sono mostrati in Tabella 4.

Tabella 3: Criticità basata sulle opinioni degli studenti non frequentanti

		INSEGNAMENTI							
		#1	#2	#5	#6	#7	#8	#10	#11
N.Q.		12	9	5	7	6	9	9	9
G1		8,33	22,22	-	-	-	22,22	22,22	22,22
G2		16,67	11,11	-	-	16,67	22,22	11,11	-
G3		16,67	33,33	-	14,29	16,67	22,22	11,11	22,22
G4		8,33	33,33	-	14,29	16,67	22,22	-	-
G5		16,67	11,11	-	14,29	-	11,11	11,11	11,11
G6		16,67	11,11	-	14,29	-	11,11	-	-
G7		16,67	11,11	-	14,29	16,67	11,11	-	-



G8	16,67	11,11	-	-	-	11,11	11,11	-
G9	-	11,11	-	-	-	11,11	11,11	11,11
G10	-	11,11	-	14,29	-	11,11	11,11	-
G11	-	11,11	-	-	-	11,11	11,11	11,11
G12	-	11,11	-	-	-	11,11	-	-
G13	-	11,11	-	14,29	16,67	11,11	-	11,11
D1	41,67	33,33	80,00	42,86	50,00	33,33	22,22	11,11
D2	41,67	33,33	20,00	57,14	50,00	33,33	-	-
D4	8,33	33,33	20,00	42,86	33,33	22,22	22,22	11,11
D5	33,33	44,44	-	57,14	33,33	22,22	11,11	-
D6	8,33	22,22	-	42,86	33,33	11,11	11,11	11,11
D7	8,33	11,11	-	42,86	16,67	33,33	22,22	22,22
D12	16,67	11,11	60,00	71,43	50,00	44,44	-	-
D13	41,67	22,22	20,00	57,14	33,33	33,33	11,11	11,11

	#12	#13	#17	#18	#20	#100	#101	#141
N.Q.	9	5	5	6	7	5	6	5
G1	33,33	20,00	20,00	16,67	14,29	20,00	16,67	-
G2	33,33	20,00	20,00	16,67	14,29	20,00	-	-
G3	33,33	20,00	20,00	16,67	28,57	20,00	-	20,00
G4	22,22	20,00	20,00	16,67	-	20,00	-	-
G5	22,22	-	-	-	14,29	20,00	-	-
G6	22,22	20,00	-	-	14,29	20,00	-	-
G7	22,22	-	-	16,67	14,29	20,00	-	20,00
G8	22,22	-	-	-	14,29	20,00	-	20,00
G9	-	-	-	-	14,29	-	-	-
G10	-	-	-	-	14,29	-	-	-
G11	-	-	-	-	28,57	-	-	-
G12	-	-	-	16,67	14,29	-	-	-
G13	-	-	-	16,67	28,57	-	-	-
D1	33,33	40,00	-	16,67	28,57	40,00	-	20,00
D2	33,33	60,00	40,00	16,67	28,57	-	50,00	20,00
D4	-	-	-	33,33	14,29	-	-	20,00
D5	-	-	-	16,67	42,86	20,00	-	20,00
D6	-	-	-	16,67	-	-	-	40,00
D7	11,11	20,00	40,00	50,00	28,57	-	33,33	60,00
D12	11,11	-	-	-	28,57	20,00	-	20,00
D13	11,11	20,00	-	-	14,29	-	-	20,00



Legenda:

N.Q.	: Numero di Questionari
	: 25% ≤ Percentuale Studenti < 50%
	: Percentuale Studenti ≥ 50%

Dall'esame della Tabella 4 può dedursi quanto segue:

Non vi sono particolari criticità sulle domande del gruppo G. Sul gruppo D, tre insegnamenti presentano più di 4 criticità.

S.1.1.1.4. Questionari dei laureati

Con riferimento ai laureati nell'anno solare 2022, per la prima sezione del report (Livello di soddisfazione dei laureati) il numero degli intervistati è pari a 37, quasi coincidente con il numero totale di laureati pari a 38. In effetti, però, il Collettivo esaminato (i.e., i soli laureati che si sono iscritti al corso di laurea in anni recenti, cioè a partire dal 2018) è costituito da solo 7 elementi di cui 7 intervistati.

Dall'analisi dei dati innanzitutto si evince un'ottima frequentazione del Corso di Laurea con il 100% degli intervistati che dichiara di aver frequentato più del 75% degli insegnamenti previsti. Tale dato risulta superiore a quello riscontrato per l'intero Ateneo e pari all'80.1%. Inoltre il 71.5% degli intervistati ritiene che il carico di studio degli insegnamenti, rispetto alla durata del corso, risulti "abbastanza adeguato" [42.9% "decisamente sì", 28.6% "più sì che no"]. Il restante 28.6% ritiene che tale carico non sia propriamente adeguato [28.6% "più no che sì"]. Risulta però nulla la percentuale corrispondente alla risposta "decisamente non adeguato". Migliore riscontro si ha sulla risposta al quesito sull'organizzazione degli esami. Infatti, il 100% degli intervistati ritiene che l'organizzazione delle attività didattiche sia stata soddisfacente per più della metà degli esami e conseguentemente risulta nulla la percentuale corrispondente alle risposte "per meno della metà degli esami" o "mai o quasi mai". La valutazione dei rapporti con il docente è alquanto soddisfacente risultando pari al 100% la percentuale degli intervistati che rispondono "decisamente sì" (28.6%) o "più sì che no" (71.4%). Circa la valutazione complessiva del Corso di Laurea, il 100% degli intervistati si dichiara abbastanza soddisfatto [85.7% "decisamente sì", 14.3% "più sì che no"] risultando nulla la percentuale degli insoddisfatti. Per la valutazione delle aule e delle biblioteche si riscontrano pareri complessivamente favorevoli. Nel caso delle aule la percentuale di coloro che rispondono "sempre o quasi sempre adeguate" è pari al 57.1%, la percentuale di coloro che rispondono "spesso adeguate" è pari al 28.6%, mentre la percentuale di coloro che rispondono "raramente adeguate" è pari al 14.3%. Nel caso delle postazioni informatiche, il 42.9% degli intervistati dichiara di averle utilizzate. Di coloro che ne hanno fruito, il 66.7% ritiene che siano in numero adeguato mentre il restante 33.3% ritiene che siano inadeguate in numero. Analogamente, nel caso dei servizi di biblioteca il 71.4% degli intervistati dichiara di averne fruito. Di tali intervistati, l'80.0% fornisce una valutazione sostanzialmente positiva mentre il restante 20% fornisce una valutazione abbastanza negativa. Infine, dall'indagine emerge che l'85.7% degli intervistati si iscriverebbe allo stesso Corso di Laurea dello stesso Ateneo a fronte di una percentuale del 73.0% su scala di Ateneo. Il restante 14.3% dichiara che non si iscriverebbe più all'università.



S.1.1.2. Proposte

In ottica di un miglioramento continuo, la Commissione segnala i casi prima evidenziati al Consiglio dei Corsi di Studio (CCdS) in modo da sollecitare un approfondimento delle motivazioni e gli eventuali interventi correttivi. In particolare la Commissione invita il CCdS:

- a sollecitare, promuovere e supportare tutte le iniziative volte a migliorare il livello delle conoscenze pregresse per tutti i corsi seppur con modalità di intervento diverse fra il primo anno e quelli successivi;
- a sollecitare i docenti a rendere disponibile on-line il materiale didattico;
- a verificare i programmi per evitare che i contenuti di alcuni insegnamenti risultino ripetitivi rispetto ad altri;
- a migliorare la qualità del materiale didattico;
- ad alleggerire il carico didattico complessivo;
- a mettere in atto azioni tese a promuovere l'apporto degli esperti esterni;
- a sollecitare i docenti ad inserire, laddove possibile, prove di esame intermedie;
- ad approfondire direttamente con i docenti il cui insegnamento risulta segnalato con criticità media o forte le ragioni di tali valutazioni.

Infine la Commissione sollecita il CCdS ad organizzare dei momenti assembleari docenti-studenti di presentazione e discussione dei dati che scaturiscono dai questionari.



S.1.2. [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

Ulteriori descrizioni e considerazioni sulle metodologie adottate ai fini della redazione di questo quadro sono riportate nell'allegato A.2. "Considerazioni di carattere generale associate alla redazione del quadro B".

S.1.2.1. Il corso di studi: obiettivi di apprendimento ed infrastrutture

Il Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale si propone di formare una figura professionale flessibile, dotata di una solida preparazione di base e con un'ampia visione tecnico-scientifica nelle fondamentali discipline caratterizzanti il settore, capace di inserirsi negli ambiti della realizzazione e gestione delle opere civili e ambientali ed in quella degli enti preposti alla salvaguardia dell'ambiente, al suo recupero, alla mitigazione dei rischi naturali e antropici e alla pianificazione di interventi sul territorio. La formazione impartita consente inoltre al laureato di proseguire gli studi, accedendo alle Lauree Magistrali, in particolare, a quelle delle classi di Ingegneria Civile e Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio.

I laureati devono, quindi, avere una solida formazione sia nelle discipline relative alle strutture ed alle costruzioni, con le loro interazioni con l'ambiente esterno, sia nelle discipline dei sistemi ambientali, con tutti gli aspetti di interazione tra i vari sottosistemi (terra, acqua, aria, biosfera ecc.) e con l'interferenza che questi hanno con l'ambiente antropizzato.

Il percorso formativo si caratterizza, quindi, con un'accurata formazione di base nelle materie metodologiche a carattere ingegneristico, ritenute fondamentali per l'eventuale successivo proseguimento degli studi nella laurea magistrale e per rendere l'allievo capace di apprendere anche attraverso lo studio individuale e di aggiornare le proprie conoscenze in modo autonomo o seguendo corsi specifici; inoltre, pur non configurandosi come un percorso di tipo spiccatamente professionalizzante, è strutturato in modo da consentire la formazione di un ingegnere, dotato di competenze adeguate all'inserimento in tutti gli ambiti professionali propri del settore dell'ingegneria civile ed ambientale.

La formazione si struttura in un percorso che prevede, oltre alle discipline scientifiche di base, quali le Matematiche, le Fisiche, la Chimica, l'Informatica, le discipline scientifiche applicative quali la Geologia Applicata, le discipline ingegneristiche di base, quali la Scienza delle Costruzioni, la Meccanica dei Fluidi, la Fisica Tecnica, il Disegno e, al terzo anno, un ampio spettro di discipline ingegneristiche applicative quali, ad esempio, le Costruzioni Idrauliche, la Tecnica delle Costruzioni, la Geotecnica, l'Ingegneria Sanitaria-Ambientale, la Pianificazione Territoriale, la Costruzione e la Gestione delle Infrastrutture di Trasporto.

In conclusione, l'organizzazione didattica, assicurando una conoscenza di metodi, tecniche e strumenti aggiornati, consente al laureato di:

- concorrere alla progettazione di strutture in cemento armato;
- dimensionare infrastrutture idrauliche semplici di media-piccola dimensione;
- dimensionare semplici impianti di ingegneria sanitaria-ambientale di piccola e media dimensione;
- dimensionare infrastrutture di trasporto semplici di piccola dimensione;
- avere competenze nell'ambito della pianificazione territoriale.



S.1.2.2. Analisi dei materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Per analizzare il quadro relativo ai materiali, agli ausili didattici, ai laboratori, alle aule ed alle attrezzature si sono prese in considerazione:

1. la percezione media degli studenti frequentanti manifestata tramite le risposte alle domande G1, G2, G3, D3, D4, D5 e D12 dei questionari sulla loro opinione (Tabella B1);
2. l'andamento negli ultimi 5 anni della percentuale di studenti che si dichiarano non soddisfatti in merito ai quesiti citati nel punto precedente (Figura B1);
3. la percentuale di insegnamenti del CdS che prevede Esercitazioni e altre tipologie di attività didattica diverse dalle lezioni frontali e dichiarate nelle schede di trasparenza (Tabella B2).

Tabella B1: *Opinione studenti, che hanno frequentato prevalentemente in presenza, relativa ai quesiti riguardanti le infrastrutture per la didattica ed il materiale didattico (valori in %). N.ro questionari: 348*

OPINIONI STUDENTI RIGUARDO LE INFRASTRUTTURE DIDATTICHE	Decisamente no	Più no che sì	Più sì che no	Decisamente sì	non so/non rispondo
Le aule in cui si è svolto l'insegnamento sono risultate adeguate (si vede, si sente, si trova posto)?	2,01	2,59	39,66	49,14	6,61
I laboratori sono risultati adeguati per lo svolgimento dell'insegnamento?	2,55	4,00	36,73	17,82	38,91
Le attrezzature per la didattica sono risultate adeguate per lo svolgimento dell'insegnamento?	2,01	3,74	47,41	33,33	13,51
Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?	2,59	7,47	43,97	36,49	9,48
Il materiale didattico è facilmente reperibile?	2,30	8,33	39,37	39,37	10,63
L'insegnamento propone materiale didattico integrativo disponibile on-line?	8,62	8,05	31,90	41,67	9,77
Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.) sono utili all'apprendimento della materia?	2,30	2,30	27,30	23,56	26,15

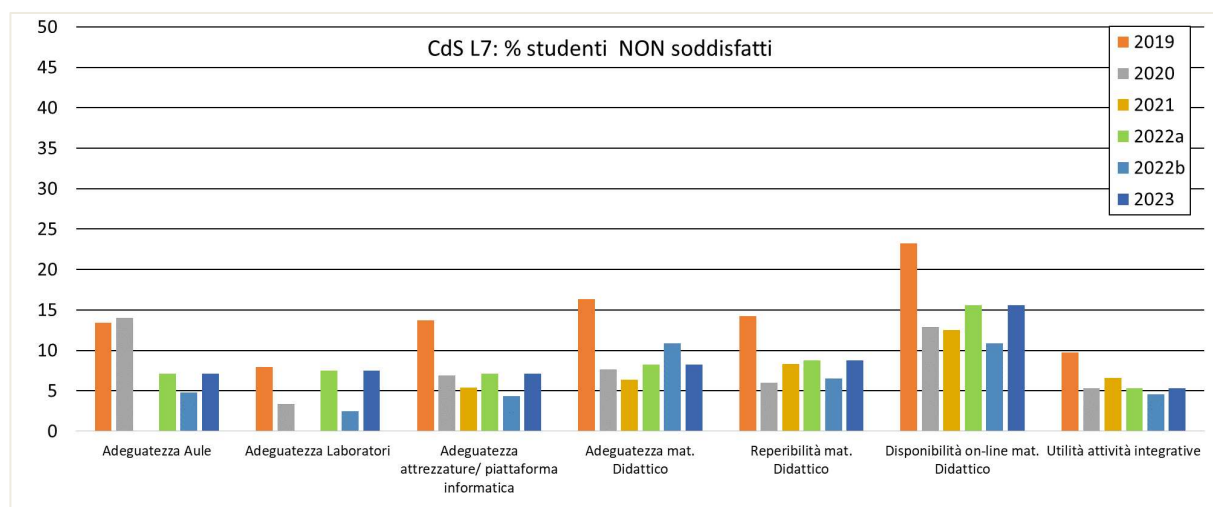


Figura B1. Percentuale di studenti NON soddisfatti nei 5 anni di riferimento 2019, 2020, 2021, 2022a (studenti frequentanti prevalentemente in presenza), 2022b (studenti frequentanti prevalentemente a distanza) e 2023, in merito ai quesiti analizzati riguardanti le aule, i laboratori, le attrezzature, il materiale didattico e le attività integrative.

Tabella B2: Modalità di svolgimento degli insegnamenti

Insegnamento	Esercitazioni/Esercizi	Visite tecniche/laboratori	Esercitazioni pratiche/progetti	Materiale didattico online
Analisi Matematica I	X	-	-	X
Geometria	X	-	-	-
Fisica I	X	-	-	X
Fondamenti di Chimica	X	-	-	X
Informatica	X	-	-	X
Analisi Matematica II	X	-	-	-
Fisica II	-	-	-	X
Fisica Matematica	X	-	-	-
Inglese	-	-	-	-
Disegno	X	-	X	X
Materiali e Tecnologie per l'Ambiente	X	X	-	X
Meccanica dei Fluidi	X	-	-	X
Scienza delle Costruzioni	X	-	-	X
Geologia Applicata	X	X	-	X
Tecnica delle Costruzioni	X	X	X	X
Geotecnica	X	X	-	X
Idrologia e Costruzioni Idrauliche	-	-	-	-
Fondamenti di Strade, Ferrovie e Aeroporti	-	-	X	X
Tecnica ed Economia dei Trasporti	X	-	-	X
Ingegneria Sanitaria-Ambientale	X	X	-	X
Pianificazione Territoriale	X	-	X	X
Fisica Tecnica	X	-	-	X



2019	90%	29%	19%	-
2020	81%	24%	14%	-
2021	76%	24%	14%	-
2022	77%	23%	14%	-
2023	82%	23%	18%	77%

Per i dati nella Tabella B1 si evidenzia che:

- a) una percentuale abbastanza elevata di studenti è globalmente soddisfatta delle aule, delle attrezzature per la didattica, del materiale didattico, anche online, e della sua reperibilità;
- b) una percentuale piuttosto elevata (circa 38%) di studenti dichiara di non sapere o di non voler rispondere in merito all'adeguatezza dei laboratori (quesito G2) e all'utilità delle attività integrative (quesito D12, circa 26%).

L'andamento dell'opinione degli studenti negli ultimi 5 anni (Figura B1) mette in evidenza:

- c) un andamento, nel 2023, quasi costante degli indici di soddisfazione rispetto al 2022 e un peggioramento rispetto agli anni precedenti, soprattutto per la disponibilità del materiale on-line.

Dall'analisi delle schede insegnamento (Tabella B2), con una percentuale di compilazione del 91%, emerge che:

- d) le principali modalità di svolgimento dell'insegnamento, oltre alle lezioni teoriche frontali, sono le esercitazioni in aula; molto meno numerose sono le esercitazioni in laboratorio, le visite tecniche, le esercitazioni pratiche e quelle progettuali;
- e) nel 2023 si riscontra un lieve miglioramento, rispetto al 2022, delle percentuali di insegnamenti che prevedono esercitazioni in aula ed esercitazioni pratiche e progettuali;
- f) la percentuale di insegnamenti che garantisce la disponibilità di materiale on-line è abbastanza elevata, ma non in linea con la percentuale di compilamento delle schede.

Rispetto al 2022, la percentuale di studenti che non risponde o dichiara di non sapere in merito all'utilità delle attività integrative è circa costante, in linea con le peculiarità di una Laurea di primo livello, in cui le attività integrative possono non essere previste. Infatti la percentuale di studenti non soddisfatti di queste attività, risulta invariata rispetto all'anno precedente.

S.1.2.3. Proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature

Sulla base di quanto è stato possibile osservare nel 2023 e in base alle proposte già presentate nella scorsa relazione (RACP 2022) si propone di:

1. Continuare nel processo di consolidamento di quanto sviluppato durante lo svolgimento della didattica a distanza in termini di disponibilità del materiale didattico in modo da poter offrire un servizio migliore, con particolare riferimento alla disponibilità di materiale didattico online, che raggiunge percentuali non ancora soddisfacenti;
2. Sensibilizzare i docenti all'inserimento di laboratori e/o esercitazioni pratiche all'interno degli insegnamenti.



S.1.3. [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

Ulteriori note metodologiche per la redazione di questo quadro ed alcune tabelle comparative di sintesi sono riportate nell'allegato A.3. "Note metodologiche per la redazione del quadro C e tabelle comparative di sintesi".

Documentazione di input:

- SUA-CdS 2023 (Quadro B1 e Quadro A4.b.2);
- Schede di Trasparenza degli Insegnamenti e relative linee guida per la compilazione;
- RACP dell'anno 2022;
- RAA ed eventualmente RCR prodotti dal CCdS nell'anno 2023;
- Verbali del CCdS in cui sono state discusse le risultanze della RACP del 2022.

S.1.3.1. Analisi

I metodi di accertamento previsti dal Corso di Studio (CdS) sono descritti nei quadri B1 e A4.b.2 della Scheda SUA-CdS 2023. Tale scheda è consultabile sul portale della Qualità dei corsi di studio e delle sedi SUA-CdS 2023. Essa è consultabile anche attraverso il portale *CINECA* (mediante credenziali) nonché attraverso il portale *UniversItaly* (www.universitaly.it), entrambi a cura del Ministero dell'Università e della Ricerca. Si segnala che sul portale *Universitaly* (<https://www.universitaly.it/>) sono momentaneamente non accessibili le SUA-CdS complete e quelle sintetiche a causa della rivisitazione del sito.

Ai fini della descrizione dei metodi di accertamento, in effetti il quadro B1 rimanda alle Schede di Trasparenza relative ai singoli Insegnamenti. Risulta invece evidente, dalla lettura del quadro A4.b.2, come il CdS preveda metodi di accertamento consistenti in prove di verifica intermedie e prove finali d'esame. La tipologia di tali prove consiste in: esami scritti, orali, prove pratiche, esercitazioni, elaborati progettuali. **Tali metodi di verifica - prospettati alla scala di CdS - sono validi in relazione agli obiettivi di apprendimento attesi.**

Per un'analisi di maggiore dettaglio si sono quindi consultate le Schede di Trasparenza (più recenti e disponibili on-line) per gli Insegnamenti attivati nell'A.A.2023-2024.

Per il CdS in esame, la percentuale di presenza on-line delle Schede, al 27.11.2023, è del 90% (20 schede presenti su 22 insegnamenti compreso l'insegnamento di Lingua Inglese). Delle schede presenti on-line quelle redatte in stretta conformità con le linee guida del PQA costituiscono l'80% mentre quelle in buona conformità il restante 20%. **I metodi di verifica - prospettati alla scala di Scheda di Insegnamento - sono sempre validi in relazione agli obiettivi di apprendimento attesi.**

La Tabella C.1.1. associa a ciascun metodo di accertamento (prova intermedia di verifica, esame scritto, esame orale, esercitazioni, discussione di un elaborato progettuale, prova pratica, altro) la percentuale degli insegnamenti che ne prevedono l'attuazione. Vengono poi riportate le percentuali di insegnamenti in cui le modalità di svolgimento degli esami sono tali da consentire l'accertamento degli obiettivi formativi definiti dai descrittori di Dublino. Ciò sulla base dei criteri suggeriti dal PQA, a meno di specifiche esplicitazioni nella scheda.

Tabella C.1.1. Numero di insegnamenti del CdS (in percentuale) per assegnato metodo di accertamento e in congruità con i descrittori di Dublino. Il numero di Schede di Trasparenza analizzate è pari a 20 (su 22).

Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale(L-7)		Percentuale
Descrizione delle modalità di accertamento in stretta coerenza con le linee guida del PQA		80% (80%)
Descrizione delle modalità di accertamento in buona coerenza con le linee guida del PQA		20% (20%)
Congruità metodi di accertamento - obiettivi formativi		100% (100%)
Metodo di accertamento	Prove intermedie	45% (45%)
	Esame scritto e orale *	50% (50%)
	Esame scritto **	30% (30%)
	Esame orale ***	20% (20%)
	Esercitazioni	10% (10%)
	Elaborato Progettuale	15% (15%)
	Prova Pratica	10% (10%)
	Altro	0% (0%)
Descrittori di Dublino	Descrittore #1	100% (100%)
	Descrittore #2	100% (100%)
	Descrittore #3	90% (90%)
	Descrittore #4	80% (80%)
	Descrittore #5	100% (100%)
Criteri adottati per la graduazione dei voti (D.CDS.1.4.2 -AVA3)		45%
Definizione dei calendari delle verifiche (D.CDS.1.5.2 -AVA3)		60%

Note: (*) Fra i metodi di accertamento sono anche previsti sia un esame scritto che un esame orale; (**) Fra i metodi di accertamento è previsto un esame scritto, ma non un esame orale; (***) Fra i metodi di accertamento è previsto un esame orale, ma non un esame scritto. In parentesi sono riportate le percentuali riscontrate nella RACP del 2022.

Più sinteticamente, rispetto a quanto appena riportato in tabella, per il CdS in esame si è constatato che soltanto il 10% di insegnamenti prevede 1 metodo di accertamento mentre il restante 90% prevede 2 o più metodi di accertamento.

Dall'analisi quindi delle singole Schede di Trasparenza e sulla base di quanto appena riportato in Tabella C.1.1. può dirsi che: **(i)** per la totalità delle Schede le modalità di accertamento risultano descritte in maniera quantomeno sufficientemente adeguata; **(ii)** risulta sempre constatabile e confermata la buona congruità dei metodi di accertamento con gli obiettivi formativi dichiarati; **(iii)** nel 50% dei casi è prevista una prova scritta alla quale è associata anche la prova orale; nel 15% dei casi è prevista la redazione di elaborati progettuali e nel 10% l'attuazione di prove pratiche; **(iv)** nel 45% dei casi sono previste prove di verifica intermedie; ciò in buona armonia con quanto dichiarato, alla scala di CdS, nella Scheda SUA-CdS; **(v)** nell'80% dei casi le modalità di svolgimento degli esami sono tali da consentire l'accertamento di tutti gli obiettivi formativi definiti dai descrittori di Dublino; **(vi)** Per quanto riguarda le "abilità" linguistiche e informatiche il CdS prevede 3 CFU per la Lingua Inglese e 6 CFU per l'insegnamento di Informatica. Dall'analisi si evidenzia comunque che il 5% degli insegnamenti prevede l'utilizzo di materiale didattico in lingua inglese e il 15% di software applicativi. Ulteriori riflessioni nell'ambito della CPDS inducono a ritenere che ciò possa essere

sufficiente per un percorso di 1° livello; **(vi)** Contenute risultano le percentuali che riguardano i criteri adottati per la graduazione dei voti (Aspetto da Considerare D.CDS.1.4.2 nel nuovo modello AVA3) e la definizione dei calendari delle verifiche (Aspetto da Considerare D.CDS.1.5.2 nel nuovo modello AVA3).

Al fine poi di comprendere la percezione degli studenti circa la chiarezza con la quale le modalità di accertamento risultano definite, sono stati considerati i risultati derivanti dai questionari proposti agli studenti nell'A.A.2022-2023. Più in particolare alla domanda "Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?" è associata un'elevata percentuale di coloro che hanno risposto "Più sì che no" o "Decisamente sì" pari rispettivamente a 35.06% e 50.29% (per un totale di 85.35% rispetto all'85.18% dell'anno precedente) per gli studenti frequentanti e pari rispettivamente a 41.30% e 31.88% (per un totale di 73.18%) per gli studenti non frequentanti. La percentuale di studenti non frequentanti che hanno risposto "non so" è del 12.32%.

In definitiva, dall'analisi effettuata emergerebbe come le modalità di verifica adottate dai singoli insegnamenti del CdS siano adeguate al raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi e adeguatamente pubblicizzate e comunicate. Ciò comportando il buon soddisfacimento del punto di attenzione D.CDS.1.4 e più in particolare dell'Aspetto D.CDS.1.4.2 del nuovo modello AVA3 (a meno del punto sui criteri adottati per la graduazione dei voti).

S.1.3.2. Proposte

Come appena evidenziato dall'analisi effettuata, emergono constatazioni abbastanza positive sulla validità dei metodi di accertamento proposti dai vari insegnamenti del CdS. Tuttavia si suggerisce al Consiglio del Corso di Studio (CCdS) di promuovere le seguenti azioni migliorative:

- Sensibilizzare i docenti alla definizione, nelle Schede di Trasparenza, dei calendari delle verifiche in coerenza con l'Aspetto D.CDS.1.5.2 del nuovo modello AVA3.
- Sensibilizzare i docenti alla definizione, nelle Schede di Trasparenza, dei criteri adottati per la graduazione dei voti in coerenza con l'Aspetto D.CDS.1.4.2 del nuovo modello AVA3.
- Proporre e favorire la redazione della Scheda di Trasparenza anche per l'insegnamento della Lingua Inglese.

S.1.3.3. Variazione rispetto all'anno precedente

Comparazione con la RACP 2022

Da un'analisi comparativa con le risultanze evidenziate nella Relazione Annuale della Commissione Paritetica Docenti-Studenti (RACP) del 2022, non emergono per l'anno in questione sostanziali differenze, come peraltro efficacemente dimostrato dalla Tabella C.1.1. Restano quindi confermate anche per il 2023 le constatazioni tutto sommato positive sulla validità dei metodi di accertamento proposti dai vari insegnamenti del CdS.

Eventuali azioni intraprese dal CCdS in relazione alle proposte della RACP 2022

[Peggioramento degli Indici di soddisfazione espressi dagli studenti frequentanti riguardo aule, laboratori, disponibilità di materiale didattico e reperibilità dei docenti] Così come si desume dal Verbale n.1 del 31.1.2023, il CCdS ritiene che la discussione su tali criticità debba essere adeguatamente approfondita.



S.1.4. [QUADRO D] Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame

Documentazione in ingresso:

- SMA dell'8.10.2022 "commentata" dal Gruppo AQ
- RCR A.A. 2021-2022 approvato nel CCdS del 21.12.2022
- RAA A.A. 2021-2022 approvato nel CCdS del 21.12.2022

S.1.4.1. Analisi

RCR

- Alcune delle azioni correttive proposte nel precedente RCR sono state compiutamente portate a termine (e.g. l'obiettivo 1, sezione 2-c, del RCR A.A. 2017-2018), altre solo in parte ed alcune fra queste vengono riproposte in questo RCR.
Fra le "criticità" che ricorrono sia in questo che nel precedente RCR: (i) la necessità di rendere più sistematica la consultazione "diretta" delle parti interessate, (ii) la durata effettiva del CdS, superiore rispetto alle medie nazionale e di area geografica, (iii) il basso tasso di mobilità internazionale.
- Nella redazione del RCR il CdS dimostra di fare ampiamente ricorso ai dati ed agli indicatori disponibili nelle SMA, nel data *warehouse* di Ateneo, nel database Almalaurea, nonché alle elaborazioni e considerazioni riportate nella relazione annuale del NdV e nella RACP. Laddove la tipologia di azione correttiva lo consenta, il CdS ricorre ad indicatori quantitativi per misurare l'efficacia delle azioni proposte.
- Nel seguito vengono analizzate, in maggiore dettaglio, le cinque sezioni del RCR.

1. *Definizione dei profili culturali e professionale e architettura del CdS*

Punti di forza

Il CdS ritiene che gli obiettivi formativi ed i profili culturali e professionali siano ben delineati nella scheda SUA;

Il CdS dimostra di avere identificato e consultato diverse banche dati (e.g. Excelsior, Cedefop) allo scopo di "calibrare meglio l'offerta formativa alle attuali esigenze del mondo del lavoro".

Punti di debolezza

Appare episodica la consultazione "diretta" con le parti interessate, tanto che si prevede di "aumentare la frequenza degli incontri" (vedi obiettivo 1 della sezione 1-c del RCR A.A. 2021-2022).

2. *L'esperienza dello studente*

La "criticità" evidenziata nel precedente RCR, relativa alla sovrapposizione dei contenuti di alcuni insegnamenti (obiettivo 1, sezione 2-c, del RCR A.A. 2017-2018), appare superata grazie alle azioni messe in atto dal CdS negli scorsi anni.

Punti di forza

Adeguatezza degli spazi comuni destinati allo studio ed altre attività (coworking, seminari, etc.);



Adeguatezza delle attività di tutoraggio, grazie anche al contributo fornito da studenti tutor;
Chiarezza in merito alle modalità di svolgimento delle prove di esame e verifica delle conoscenze.

Punti di debolezza

Ritardo nelle carriere degli studenti (la corrispondente azione correttiva è indicata nell'obiettivo 1 della sezione 2-c del RCR A.A. 2021-2022);

Mobilità internazionale tuttora molto modesta (la corrispondente azione correttiva è indicata nell'obiettivo 2 della sezione 2-c del RCR A.A. 2021-2022).

3. Risorse del CdS

Punti di forza

Soddisfazione degli studenti;

Adeguatezza dei servizi bibliotecari.

Punti di debolezza

Indicatore SMA iC08 (Percentuale dei docenti di ruolo appartenenti a SSD di base e caratterizzanti per CdS) inferiore ai valori di riferimento nazionale e di area geografica;

Valutazione circa l'adeguatezza delle aule peggiore rispetto ad altre strutture primarie dell'Ateneo;

Circa il 40% degli studenti valuta negativamente i servizi resi dalla segreteria studenti.

L'unica azione correttiva della sezione 3-c è rivolta al miglioramento del secondo e terzo punto di debolezza.

4. Monitoraggio e revisione del CdS

Punti di forza

Buona la comunicazione tra docenti e studenti, sia in forma diretta in occasione di incontri pubblici, che mediata dai rappresentanti, al fine di "monitorare" l'andamento del CdS;

Struttura organizzativa del CdS oramai ben consolidata.

Punti di debolezza

Insufficiente evidenza delle azioni correttive messe in atto dal CdS per affrontare le "criticità" evidenziate; l'azione correttiva corrispondente è indicata all'obiettivo 1 della sezione 4-c del RCR A.A. 2021-2022 e riprende quanto già previsto nell'obiettivo 5 della sezione A del RAA A.A. 2020-2021;

Le attività associate ai ruoli svolti in seno al CdS andrebbero meglio divulgate.

5. Commento agli indicatori

Punti di forza

Elevato grado di soddisfazione da parte degli studenti in merito al percorso di studi e buone prospettive occupazionali (indicatori iC25, iC18, iC19, iC25, iC26, iC26bis, iC26ter);

Gli indicatori iC13, iC14, iC15, iC15bis, iC16, iC16bis (qualità della didattica) mostrano valori superiori a quelli degli atenei non telematici e dell'area geografica.

Punti di debolezza



Indicatori legati all'internazionalizzazione;

Percentuale di laureati entro un anno oltre la normale durata del CdS; l'unico obiettivo del punto 5-c riguarda azioni correttive (e.g. bilanciamento dei carichi didattici) volte a migliorare questo indicatore (iC17).

SMA

- La SMA si apre con una sintetica discussione in merito ai principali indicatori, seguita da un'analisi di dettaglio per gruppi di indicatori evidenziando criticità e punti di forza. Per più di 1/3 degli indicatori commentati, i numeri rilevati sono migliori di quelli della media dell'area geografica e di quelli della media degli atenei non telematici.
- Tra le criticità permane quella legata all'internazionalizzazione. L'indicatore iC10 (Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso) permane nullo dal 2017 al 2020 per quanto il CdS si prodighi nel pubblicizzare la necessità di internazionalizzazione del curriculum di studio. Un'ulteriore criticità è costituita dall'indicatore iC02 [Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso] in quanto le percentuali non accennano a salire e rimangono di parecchio inferiori a quelle della media dell'area geografica. Permangono valori oscillanti relativamente agli avvii di carriera (iC00a) e agli immatricolati puri (iC00b), inferiori a quelli degli atenei non telematici nazionali e dell'area geografica. Per entrambi gli indicatori si osserva il valore minimo nel 2021, dato che potrebbe manifestare una certa sofferenza per via della pandemia. Rispetto all'anno precedente si riduce bruscamente la percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire (iC13) che passa dal 60% al 40%, complice anche in questo caso l'emergenza pandemica COVID19. Dati positivi provengono dagli indicatori iC06 ed iC06BIS relativamente alla percentuale di Laureati occupati ad un anno dal conseguimento del Titolo. Nel quinquennio 2017-2021 tutti i laureati occupati ad un anno dal titolo svolgono attività lavorativa o formativa.

RAA

- La sola sezione del RAA compilata è la "D", nella quale viene riportata un'azione volta ad armonizzare gli orari degli insegnamenti per evitare sovrapposizioni.

S.1.4.2. Proposte

- Appare quanto mai urgente mettere in campo azioni che, anche attraverso interventi sul CdS di I livello, contribuiscano ad arginare la riduzione del numero di avvii di carriera sui CdS di II livello.

S.1.4.3. Variazione rispetto all'anno precedente

- Raccogliendo una delle raccomandazioni riportate nel quadro D della RACP 2022, il CdS ha inserito all'ordine del giorno della riunione del 31.1.2023 l'analisi della Relazione Annuale redatta dalla Commissione Paritetica Docenti-Studenti per l'anno 2022.
- Permane vuota la pagina <https://ingegneria.unibas.it/site/home/didattica-ingegneria/offerta-didattica/articolo9516.html> con la quale il CdS intende dare evidenza delle azioni messe in campo nell'ambito dei processi di AQ.

S.1.5. [QUADRO E] Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Documentazione di input:

- RACP dell'anno 2022;
- RAA ed eventualmente RCR prodotti dal CdS nell'anno 2023;
- Verbali del CdS in cui sono state discusse le risultanze della RACP del 2022;
- Schede di Trasparenza degli Insegnamenti offerti dalla Scuola di Ingegneria nell'A.A. 2023-2024 (<https://ingegneria.unibas.it/site/home/didattica-ingegneria/insegnamenti.html>).

S.1.5.1. Analisi

La verifica della disponibilità e della correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS del Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale è stata effettuata analizzando i dati contenuti sul portale della Qualità dei corsi di studio e delle sedi SUA-CdS 2023.

Si segnala che sul portale University (<https://www.university.it/>) sono momentaneamente non accessibili le SUA-CdS complete e quelle sintetiche a causa della rivisitazione del sito.

Di seguito si riportano i prospetti utilizzati per la verifica della disponibilità e della correttezza delle informazioni fornite nella SUA-CdS 2023.

S.1.5.1.1. Analisi scheda completa SUA-CdS

Presentazione	<i>Disponibilità informazioni</i>	<i>Correttezza informazioni</i>
Informazioni generali sul Corso di Studi	✓	✓
Referenti e strutture	✓	✓
Il Corso di Studio in breve	✓	✓
Sezione A – Obiettivi della Formazione		
Quadro A1.a	✓	✓
Quadro A2.a	✓	✓
Quadro A2.b	✓	✓
Quadro A1.b	✓	✓
Quadro A3.a	✓	✓
Quadro A3.b	✓	✓
Quadro A4.a	✓	✓
Quadro A4.b1	X Vuoto (Sarà compilabile solo alla riapertura del RAD)	
Quadro A4.b2	✓	✓
Quadro A4.c	✓	✓
Quadro A4.d	✓	✓
Quadro A5.a	✓	✓
Quadro A5.b	✓	✓



Sezione B – Esperienza dello studente

Quadro B1.a	✓	✓
Quadro B1.b	✓	✓
Quadro B2.a	✓	✓
Quadro B2.b	✓	X Parziale (link non diretto)
Quadro B2.c	✓	X Parziale (link non diretto)
Quadro B3	✓	✓
Quadro B4	✓	✓
Quadro B5	✓	✓
Quadro B6	✓	✓
Quadro B7	✓	✓

Sezione C – Risultati della Formazione

Quadro C1	✓	✓
Quadro C2	✓	✓
Quadro C3	✓	✓

Dall'analisi emerge che, salvo alcune criticità, per ciascuno dei campi previsti nelle parti pubbliche della SUA-CdS vi è disponibilità delle informazioni e che le informazioni inserite risultano corrette.

Criticità:

Persiste la criticità rilevata nella relazione della CPDS già dall'anno 2019 per i quadri B2.b e B2.c: sarebbe meglio inserire dei collegamenti attraverso cui accedere direttamente alle informazioni richieste.

Dalla sezione B3 - Ambiente di apprendimento - Docenti titolari di insegnamento - è possibile accedere, attraverso la selezione del corso di studio offerto dalla Scuola, alle schede dei singoli insegnamenti e alle pagine web dei relativi docenti per l'A.A. 2023/2024. Si segnala che nella pagina insegnamenti A.A. 2023/2024, riveniente da U-GOV, e come già osservato per l'anno 2022/2023: manca la scheda per l'insegnamento di Idrologia e Costruzioni Idrauliche (cod. ING0031, cod. ING0256).

Inoltre: (i) mancano le date di esame previste nelle schede insegnamento di Disegno (cod. ING0042) e Tecniche avanzate di rilievo e rappresentazione (cod. ING0286); (ii) non risultano aggiornate, nelle date previste di esame, le schede degli insegnamenti di Informatica (ING0006), Fisica Tecnica (cod. ING0023), Scienza delle Costruzioni (cod. ING0027), Fisica Matematica (ING0019), Tecnica delle Costruzioni (ING0039 e ING0257), Geotecnica (cod. ING0037), Disegno infografico e modellazione digitale (cod. ING0208), Pianificazione Territoriale (cod. ING0035).

Punti di Forza: Il corso di studio è dotato di una pagina web in cui sono contenute le principali informazioni di carattere didattico, organizzativo e regolamentare del corso di studio. Per i docenti sono disponibili delle pagine web contenenti informazioni relative al curriculum, agli orari di ricevimento, alla didattica erogata e all'eventuale materiale didattico disponibile online.

Nella pagina web del corso di studio è stato inserito un link alla scheda SUA, mediante il sito University, da cui è possibile estrarre, in modo agevole, informazioni specifiche riferite al Corso.

S.1.5.2. Proposte

Sarebbe auspicabile risolvere le criticità evidenziate e prevedere il costante e sistematico aggiornamento delle pagine web del corso di studio.

Sarebbe, inoltre, opportuno sollecitare i docenti a completare l'inserimento delle principali informazioni relative a tutte le sezioni del portale web docenti (curriculum, orari di ricevimento, didattica erogata, materiali didattici online).

S.1.5.3. Variazioni rispetto all'anno precedente

Si osserva che non è stata risolta la criticità segnalata nella precedente Relazione della Commissione Paritetica e relativa ad alcuni insegnamenti.

Si segnala che è stata risolta la criticità riguardante l'assenza di un punto dell'ordine del giorno del Consiglio dei Corsi di Studio in Ingegneria Civile-Ambiente specificamente dedicato alla discussione della Relazione della Commissione Paritetica Docenti-Studenti - anno 2022. L'analisi della Relazione Annuale redatta dalla CPDS per l'anno 2022 è stata discussa nella seduta del Consiglio del 31.01.2023.



S.1.6. [QUADRO F] Ulteriori proposte di miglioramento*

S.1.6.1. Funzioni e competenze acquisite dai laureati e Metodi di trasmissione delle conoscenze e delle abilità

Creazione di una banca dati indicizzata contenente gli elaborati di tesi dei vari Corsi di Studio (CdS) allo scopo di:

- Fornire elementi di consultazione per nuovi elaborati ed evitare ridondanze;
- Acquisire materiale eventualmente utilizzabile per la didattica nei CdS;
- Fornire elementi d'informazione sull'attività svolta in un insegnamento ai docenti di materie affini per eventuali collaborazioni;
- Individuare e dettagliare le competenze tecnico-scientifiche utilizzate per lo svolgimento dei progetti finali. Ciò, permetterebbe di comprendere quali siano le funzioni e le competenze acquisite dai laureati (cfr. Linee Guida, a cura del PQA, ai fini della Relazione Annuale 2022 della CPDS - Quadro F). Sarebbe così possibile creare un indice analitico che riporti, per ogni argomento, il numero di progetti in cui esso è stato trattato. Nel caso vi siano competenze utilizzate nei progetti, ma non fornite all'interno dei CdS, sarebbe possibile ottenere uno strumento per integrare i programmi degli insegnamenti.

S.1.6.2. Qualificazione del corpo docente

- Dati aggregati sugli *H-index*, progetti nazionali (e.g. PRIN) ed internazionali, al fine di valorizzare e pubblicizzare la qualificazione dei docenti afferenti ai vari CdS;
- Analisi e ulteriori proposte su indicatori (alla scala di CdS) relativi al grado di soddisfazione degli studenti per i vari CdS.

S.1.6.3. Gestione ed organizzazione della didattica

- Analisi e ulteriori proposte su indicatori (alla scala di CdS) relativi al grado di soddisfazione degli studenti sui laboratori, sul materiale didattico, sulle attività di supporto da parte dei docenti, etc.;
- Verifica sulla possibilità di gestione, a livello di Ateneo piuttosto che di Struttura, delle aule di maggiore capienza in modo da ottimizzarne l'utilizzo e la funzione;
- Studio di indicatori quantitativi in grado di consentire una valutazione significativa della frequenza delle aule consentendone, quindi, l'ottimizzazione di utilizzo in fase di elaborazione degli orari delle lezioni.
- *Impiego dei canali telematici G-Meet per attività tutoria e per check-up periodico delle competenze acquisite negli insegnamenti.* Negli ultimi anni, a causa dell'emergenza COVID, il corpo docente e gli studenti hanno acquisito familiarità con gli strumenti informatici per la didattica a distanza. Si propone di tesaurizzare questa esperienza per:
 - migliorare la qualità dell'attività tutoria;



- incentivare il controllo periodico delle competenze acquisite nel corso degli insegnamenti;
- incentivare l'abilità degli studenti ad interagire con colleghi nell'elaborazione di progetti più o meno complicati

Di seguito si analizzano in maggior dettaglio i tre obiettivi proposti.

Miglioramento della qualità dell'attività tutoria

L'attività tutoria viene classicamente svolta dal corpo docente all'interno di un numero limitato di finestre temporali infrasettimanali della durata di una o due ore.

Le finestre sono scelte dal docente in base alle sue esigenze e all'intervallo temporale in cui prevede di svolgere la sua attività in sede.

Tali finestre, molto spesso, finiscono col risultare incompatibili con le esigenze degli studenti, o per il contemporaneo svolgimento di altri insegnamenti o perché collocati in giorni in cui gli studenti liberi dalla didattica preferiscono lavorare presso le loro abitazioni allo scopo di minimizzare i tempi morti per gli spostamenti (si ricorda a tal proposito che la quota di studenti pendolari non è assolutamente trascurabile).

Il risultato è che gli studenti, soprattutto nei casi in cui l'attività tutoria è richiesta per sostenere esami i cui corsi sono terminati, finiscono per tenersi i dubbi ed arrivare all'esame con una preparazione carente o difettosa.

La possibilità di erogare attività tutoria a distanza tramite la piattaforma G-Meet (o equivalente) consentirebbe:

- di concordare un appuntamento (ad esempio tramite un gruppo Whatsapp) tra il docente e gli studenti in orari comodi per entrambi;
- la partecipazione di più studenti alle spiegazioni relative ai dubbi di uno di loro;
- la possibilità di proporre, a valle dei chiarimenti, esercizi o quesiti scritti a tutti, o a parte, dei partecipanti sulle tematiche oggetto di tutoraggio. La correzione immediata degli elaborati richiederebbe un impegno marginale per il docente e consentirebbe di verificare l'efficacia della corretta e completa acquisizione delle competenze trasmesse.

Incentivazione del controllo periodico delle competenze acquisite nel corso degli insegnamenti

La verifica periodica durante il periodo di insegnamento della corretta acquisizione da parte degli studenti delle competenze trasmesse, pur costituendo una tappa fondamentale per una didattica di qualità, viene spesso trascurata a causa del numero limitato di ore concesse al docente per completare il suo insegnamento.

Si propone di utilizzare G-Meet (o altra piattaforma equivalente) per introdurre all'interno del corso delle prove di accertamento. Tali prove andrebbero svolte con cadenza periodica significativa (ovvero al completamento delle singole unità formative da cui è composto l'insegnamento) in periodi temporali LIBERI per gli studenti da frequenza di insegnamenti.

Si potrebbe anche pensare a verifiche a carattere di gruppo, anziché individuali, per migliorare l'attitudine degli studenti verso forme "sane" di collaborazione.

Il docente alla fine del tempo concesso potrebbe opzionalmente:



- chiedere ai rappresentanti dei vari gruppi (possibilmente optando per meccanismi di rotazione in modo da coinvolgere la più vasta platea possibile) di esporre gli elaborati (i) evidenziando errori o imprecisioni (ii) e/o incoraggiando una discussione estesa sui punti controversi;
- esporre la soluzione corretta invitando, successivamente, i vari gruppi a confrontarla con quella contenuta nel loro elaborato.

Interazione degli studenti nell'elaborazione di progetti più o meno complicati

Laddove l'insegnamento lo consenta, il docente potrebbe proporre agli studenti di riunirsi in piccoli gruppi per lo svolgimento di progetti su tematiche di interesse per l'insegnamento.

Tra gli obiettivi dell'attività proposta si citano:

- il miglioramento delle capacità relazionali su tematiche professionali;
- la familiarizzazione con i passaggi fondamentali nelle attività di Team: suddivisione dei ruoli, coordinamento, ricerca delle fonti, integrazione dei contributi individuali, editing dei risultati, etc.

Gli elaborati potrebbero essere presentati pubblicamente agli altri studenti della classe e costituirebbero nel loro complesso oggetto di formazione del voto finale.

(*) Il quadro ripropone le stesse azioni migliorative riportate nella RACP 2022 essendo esse non ancora attivate o soltanto in fase di preliminare attuazione. Inoltre, nell'ultimo punto della sezione sulla "Gestione ed organizzazione didattica", viene introdotta una nuova ed articolata proposta sull'impiego dei canali telematici G-Meet.



S.2. CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA MECCANICA



S.2.1. [QUADRO A] Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

[La descrizione dettagliata delle metodologie adottate ai fini della redazione di questo quadro è riportata nell'allegato A.1. "Note metodologiche per la redazione del quadro A"]

Il numero dei questionari raccolti è pari a **734** nel caso degli studenti frequentanti, a **276** nel caso degli studenti non frequentanti e a **77** nel caso degli studenti frequentanti a distanza.

S.2.1.1. Analisi

S.2.1.1.1. Questionari degli studenti frequentanti

Per il Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica gli insegnamenti valutati relativamente agli studenti frequentanti sono **24** per un totale di **734** questionari.

Tabella 1: Criticità basata sulle opinioni degli studenti frequentanti

INSEGNAMENTI												
	#55	#61	#86	#88	#89	#90	#103	#104	#111	#113	#114	#115
N.Q.	6	29	34	29	26	26	33	44	33	26	51	40
G1	-	6,90	5,88	13,79	15,38	11,54	9,09	13,64	9,09	11,54	7,84	12,50
G2	-	13,79	2,94	10,34	3,85	3,85	12,12	13,64	12,12	11,54	1,96	22,50
G3	-	13,79	8,82	10,34	11,54	3,85	12,12	18,18	9,09	15,38	1,96	10,00
D1	33,33	37,93	29,41	41,38	11,54	19,23	36,36	59,09	33,33	26,92	47,06	17,50
D2	33,33	55,17	14,71	10,34	19,23	34,62	15,15	59,09	33,33	23,08	15,69	15,00
D3	16,67	34,48	8,82	17,24	-	3,85	24,24	38,64	21,21	11,54	17,65	12,50
D4	-	31,03	8,82	10,34	-	-	9,09	29,55	30,30	11,54	21,57	12,50
D5	-	75,86	2,94	10,34	3,85	3,85	15,15	13,64	39,39	30,77	56,86	20,00
D6	-	44,83	2,94	20,69	-	15,38	9,09	20,45	15,15	3,85	1,96	12,50
D7	50,00	100,00	20,59	17,24	92,31	65,38	100,00	100,00	96,97	96,15	92,16	80,00
D8	66,67	89,66	35,29	58,62	30,77	76,92	39,39	40,91	45,45	38,46	56,86	87,50
D9	-	44,83	5,88	10,34	3,85	15,38	9,09	6,82	6,06	3,85	-	7,50
D10	16,67	34,48	5,88	24,14	3,85	23,08	21,21	40,91	30,30	23,08	-	10,00
D11	16,67	24,14	17,65	13,79	3,85	7,69	15,15	45,45	9,09	11,54	1,96	12,50
D12	16,67	20,69	14,71	20,69	-	-	24,24	18,18	21,21	11,54	3,92	12,50
D13	-	10,34	2,94	10,34	-	3,85	9,09	15,91	9,09	3,85	1,96	12,50
D14	-	24,14	5,88	13,79	-	-	9,09	13,64	3,03	3,85	-	5,00
D15	-	3,45	-	-	-	-	9,09	11,36	3,03	3,85	-	-
D20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	#116	#120	#121	#124	#126	#142	#143	#133	#134	#167	#168	#169	Media
N.Q.	35	25	35	12	34	39	28	35	32	38	34	10	
G1	5,71	8,00	17,14	-	5,88	15,38	17,86	-	3,13	10,53	2,94	-	8,49



G2	8,57	8,00	14,29	-	2,94	5,13	14,29	-	-	7,89	2,94	-	7,20
G3	11,43	4,00	14,29	-	2,94	20,51	17,86	-	-	18,42	-	-	8,52
D1	11,43	12,00	40,00	-	23,53	43,59	28,57	5,71	18,75	23,68	8,82	30,00	26,63
D2	22,86	12,00	34,29	-	8,82	7,69	21,43	8,57	6,25	10,53	20,59	-	20,07
D3	17,14	12,00	22,86	-	2,94	15,38	17,86	11,43	-	15,79	2,94	-	13,55
D4	25,71	8,00	11,43	-	8,82	7,69	14,29	-	3,13	26,32	2,94	10,00	11,79
D5	45,71	12,00	14,29	-	5,88	2,56	10,71	-	3,13	55,26	8,82	-	17,96
D6	28,57	8,00	11,43	-	8,82	5,13	10,71	-	-	15,79	2,94	-	9,93
D7	100,00	100,00	97,14	8,33	73,53	84,62	96,43	25,71	71,88	81,58	100,00	-	72,92
D8	37,14	56,00	57,14	50,00	58,82	64,10	57,14	42,86	46,88	47,37	55,88	100,00	54,99
D9	5,71	-	8,57	-	-	7,69	21,43	5,71	3,13	2,63	-	-	7,02
D10	11,43	12,00	25,71	-	5,88	17,95	25,00	-	-	13,16	2,94	-	14,49
D11	14,29	4,00	31,43	-	2,94	23,08	14,29	-	3,13	26,32	-	-	12,46
D12	22,86	4,00	17,14	-	-	10,26	21,43	-	-	10,53	2,94	-	10,56
D13	5,71	-	14,29	-	-	5,13	10,71	-	-	15,79	-	-	5,48
D14	2,86	-	2,86	-	-	7,69	14,29	-	-	5,26	-	-	4,64
D15	2,86	-	8,57	-	-	5,13	3,57	-	-	2,63	-	-	2,23
D20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Legenda:

N.Q.	: Numero di Questionari
	: 25% ≤ Percentuale Studenti < 50%
	: Percentuale Studenti ≥ 50%

Tabella 2: Criticità basata sulla soddisfazione degli studenti circa il modo in cui è complessivamente svolto l'insegnamento

INSEGNAMENTI													
	#55	#66	#86	#88	#89	#90	#103	#104	#111	#113	#114	#115	
D21	3,33	2,50	3,30	3,14	3,35	3,23	3,19	2,46	3,00	2,82	3,43	3,38	
	#116	#120	#121	#124	#126	#142	#143	#133	#134	#167	#168	#169	Media
D21	3,00	3,18	2,72	3,67	3,48	3,21	3,04	3,72	3,68	2,97	3,50	3,80	3,19

Legenda:

	Valore sotto la media
	Valore sotto la media oltre 0.5
	Valore sotto la media oltre 1

Dall'esame di tali tabelle può dedursi quanto segue:

Sezione G

Nessuna criticità da evidenziare.

Sezione D

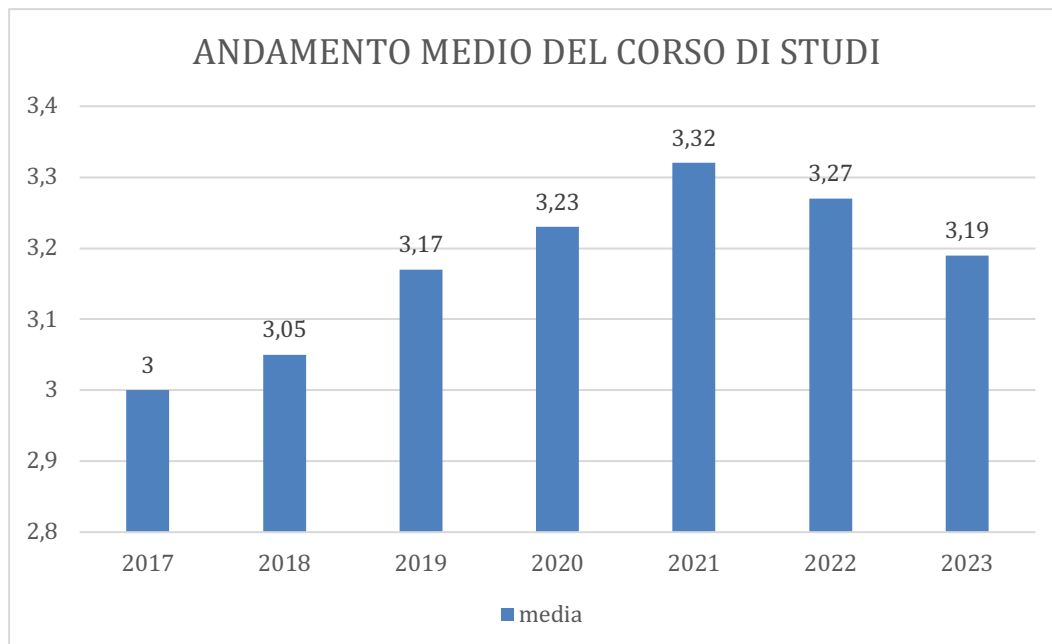
Il quesito D7 (Durante il corso vi è stato l'intervento di esperti esterni?) e il quesito D8 (Il contenuto dell'insegnamento risulta ripetitivo rispetto ad altri?) costituiscono un punto di criticità per quasi tutti gli insegnamenti, mentre il quesito D1 (Le conoscenze preliminari da lei possedute sono risultate sufficienti/adequate per la comprensione degli argomenti trattati?) costituiscono un punto di criticità per la maggior parte degli insegnamenti (13 insegnamenti su 24).

Con riferimento alla risposta 21, in Tabella 2, rispetto allo scorso anno, il dato medio è diminuito passando da 3,27 a 3,19 dello scorso anno (3,32 del 2021, 3,23 del 2020, 3,17 del 2019, 3,05 del 2018 e 3,0 del 2017). Il parametro dal 2017 mostra un tendenziale trend di crescita fino al 2021 ma una decrescita per due anni (Fig. 1).

Ben due insegnamenti risultano con valori al di sotto della media di oltre 0,5 a differenza dello scorso anno in cui nessun insegnamento risultava avere valori al di sotto della media di oltre 0,5. Inoltre 8 insegnamenti, che rimangono significativamente paragonabili ai 13 dello scorso anno, presentano valori generalmente sotto la media.

Il miglioramento del corso non è evidente osservando che dei 24 insegnamenti analizzati solo 6 (rispetto ai 5 dello scorso anno, 2 del 2021, 4 del 2020, 7 del 2019 e 10 del 2018) hanno criticità su almeno 5 quesiti nel settore D.

Figura 1: Andamento medio, in merito al quesito D21, nei sette anni di riferimento dal 2017 al 2023



Suggerimenti (quesito D23)

Il suggerimento che sull'intero CdS presenta la maggiore frequenza di segnalazione, superando la soglia del 20%, è quello di "Non so/non rispondo"; superano il 10% i suggerimenti: "Alleggerire il



carico didattico complessivo”, “Fornire più conoscenze di base” e “Migliorare la qualità del materiale didattico”.

S.2.1.1.2. Questionari degli studenti che hanno seguito prevalentemente a distanza

Per il Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica gli insegnamenti valutati relativamente agli studenti frequentanti a distanza sono **4** per un totale di **34** questionari.

Tabella 1: Criticità basata sulle opinioni degli studenti frequentanti

INSEGNAMENTI					
	#89	#90	#104	#121	Media
N.Q.	6	8	12	8	
G1	-	-	-	25,00	6,25
G2	-	-	8,33	12,50	5,21
G3	-	-	8,33	25,00	8,33
Q1	-	-	8,33	25,00	8,33
Q2	16,67	50,00	25,00	37,50	32,29
Q3	16,67	-	16,67	37,50	17,71
Q4	16,67	-	16,67	25,00	14,58
Q5	-	-	8,33	12,50	5,21
Q6	-	-	8,33	25,00	8,33
Q7	83,33	87,50	83,33	87,50	85,42
Q8	16,67	-	25,00	25,00	16,67
Q9	-	-	8,33	25,00	8,33
Q10	-	12,50	50,00	37,50	25,00
Q11	16,67	-	25,00	37,50	19,79
Q12	-	12,50	8,33	25,00	11,46
Q13	-	-	25,00	12,50	9,38
Q14	-	-	-	25,00	6,25
Q16	-	-	16,67	-	4,17
Q17	-	-	16,67	25,00	10,42
Q18	3,60	3,17	2,75	2,33	3,05
D27	3,50	3,13	3,00	2,63	3,00

Legenda:

N.Q.	: Numero di Questionari
	: 25% ≤ Percentuale Studenti < 50%
	: Percentuale Studenti ≥ 50%

Dall'esame di tali tabelle può dedursi quanto segue:

Dal punto di vista dei quesiti, si presentano due criticità prevalenti: il quesito Q2 “Rispetto ai crediti formativi (CFU) assegnati la quantità di lavoro/studio richiesta dall'insegnamento risulta adeguata?” e il quesito Q7.

Dal punto di vista degli insegnamenti, un solo insegnamento presenta almeno 5 criticità.

S.2.1.1.3. Questionari degli studenti non frequentanti

Per il Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica gli insegnamenti valutati sono **19** (su 22) per un totale di **263** questionari. Dalla Tabella 3 è possibile dedurre le criticità dei singoli insegnamenti; a ciascun insegnamento è associato il numero dei questionari valutati e ad ogni domanda è associata la percentuale di risposte critiche rilevata.

Tabella 3: Criticità basata sulle opinioni degli studenti non frequentanti

INSEGNAMENTI										
	#61	#86	#88	#89	#90	#104	#111	#112	#114	#116
N.Q.	9	18	30	14	16	26	17	13	11	13
G1	-	11,11	13,33	7,14	12,50	23,08	17,65	7,69	18,18	15,38
G2	-	16,67	13,33	7,14	18,75	3,85	17,65	7,69	9,09	7,69
G3	11,11	11,11	20,00	14,29	12,50	3,85	23,53	7,69	18,18	7,69
G4	-	16,67	13,33	7,14	12,50	7,69	23,53	-	18,18	7,69
G5	-	5,56	3,33	7,14	-	7,69	17,65	7,69	9,09	-
G6	-	5,56	6,67	-	-	7,69	5,88	7,69	-	7,69
G7	11,11	5,56	6,67	-	-	7,69	5,88	7,69	9,09	7,69
G8	-	11,11	6,67	-	-	7,69	5,88	7,69	9,09	7,69
G9	-	-	3,33	-	-	7,69	23,53	7,69	-	7,69
G10	-	-	3,33	7,14	-	3,85	17,65	7,69	-	7,69
G11	-	-	6,67	-	-	7,69	17,65	7,69	-	7,69
G12	-	-	6,67	-	-	7,69	17,65	7,69	9,09	15,38
G13	-	-	6,67	-	-	7,69	17,65	7,69	-	15,38
D1	11,11	16,67	20,00	14,29	12,50	3,85	5,88	30,77	27,27	15,38
D2	11,11	16,67	6,67	7,14	18,75	3,85	11,76	23,08	18,18	30,77
D4	22,22	5,56	16,67	-	-	3,85	29,41	15,38	18,18	38,46
D5	44,44	-	6,67	7,14	6,25	-	35,29	15,38	54,55	46,15
D6	11,11	-	6,67	-	-	3,85	5,88	23,08	-	30,77
D7	22,22	11,11	23,33	28,57	18,75	3,85	11,76	15,38	9,09	15,38
D12	11,11	16,67	10,00	7,14	6,25	-	23,53	15,38	18,18	23,08
D13	-	11,11	10,00	-	-	-	35,29	38,46	9,09	30,77

	#120	#121	#126	#142	#143	#133	#134	#147	16,41	Media
N.Q.	11	23	5	6	9	12	12	9	9	
G1	-	21,74	20,00	16,67	22,22	25,00	25,00	11,11	11,11	16,41



G2	18,18	17,39	20,00	-	22,22	25,00	25,00	11,11	11,11	14,82
G3	-	17,39	20,00	16,67	22,22	25,00	25,00	11,11	11,11	15,47
G4	-	17,39	40,00	16,67	22,22	16,67	16,67	11,11	11,11	16,16
G5	-	8,70	-	16,67	11,11	16,67	16,67	11,11	11,11	10,73
G6	-	4,35	-	16,67	11,11	16,67	16,67	11,11	11,11	9,91
G7	-	4,35	-	16,67	11,11	16,67	16,67	11,11	11,11	9,94
G8	-	4,35	-	16,67	11,11	16,67	16,67	11,11	11,11	10,25
G9	-	4,35	-	16,67	11,11	16,67	16,67	11,11	11,11	11,47
G10	-	4,35	-	16,67	11,11	16,67	16,67	11,11	11,11	10,39
G11	9,09	4,35	-	33,33	11,11	25,00	16,67	11,11	11,11	13,01
G12	18,18	4,35	-	16,67	11,11	16,67	16,67	11,11	11,11	12,15
G13	9,09	8,70	-	16,67	11,11	16,67	16,67	11,11	11,11	12,02
D1	9,09	26,09	20,00	33,33	33,33	25,00	33,33	11,11	11,11	18,95
D2	18,18	30,43	20,00	-	11,11	16,67	8,33	11,11	11,11	15,27
D4	18,18	13,04	40,00	-	11,11	8,33	8,33	22,22	11,11	17,63
D5	27,27	8,70	-	-	11,11	8,33	16,67	44,44	11,11	22,90
D6	-	8,70	20,00	-	22,22	8,33	8,33	22,22	11,11	14,02
D7	27,27	4,35	20,00	33,33	22,22	-	-	11,11	11,11	16,99
D12	-	4,35	-	-	11,11	-	8,33	-	-	12,93
D13	9,09	21,74	-	-	22,22	-	-	-	11,11	19,89

Legenda:

N.Q.	: Numero di Questionari
	: 25% ≤ Percentuale Studenti < 50%
	: Percentuale Studenti ≥ 50%

Dall'esame della Tabella 3 può dedursi quanto segue:

- È presente solo un insegnamento che presenta almeno cinque criticità nelle risposte alle domande del gruppo D.

S.2.1.1.4. Questionari dei laureati

Con riferimento ai laureati nell'anno solare 2022, per la prima sezione del report (Livello di soddisfazione dei laureati) il numero degli intervistati è pari a 33, coincidente con il numero totale di laureati. In effetti, però, il Collettivo esaminato (i.e., i soli laureati che si sono iscritti al corso di laurea in anni recenti, cioè a partire dal 2018) è costituito da solo **17** elementi di cui **17** intervistati. Dall'analisi dei dati innanzitutto si evince una buona frequentazione del Corso di Laurea con il 70.6% degli intervistati che dichiara di aver frequentato più del 75% degli insegnamenti previsti. Tale dato risulta però inferiore a quello riscontrato per l'intero Ateneo e pari all'80.1%. Inoltre il 64.7% degli intervistati ritiene che il carico di studio degli insegnamenti, rispetto alla durata del corso, risulti "abbastanza adeguato" [29.4% "decisamente sì", 35.3% "più sì che no"]. Il restante 35.3% ritiene che tale carico non sia propriamente adeguato [35.3% "più no che sì", 0% "decisamente no"].



Migliore riscontro si ha sulla risposta al quesito sull'organizzazione degli esami. Infatti, il 94.1% degli intervistati ritiene che l'organizzazione delle attività didattiche sia stata soddisfacente per più della metà degli esami. Il restante 5.9% ritiene che l'organizzazione delle attività didattiche sia stata soddisfacente per meno della metà degli esami. La valutazione dei rapporti con il docente è sostanzialmente soddisfacente risultando pari al 76.5% la percentuale degli intervistati che rispondono "decisamente sì" (29.4%) o "più sì che no" (47.1%). Però il restante 17.6% risponde "più no che sì". Circa la valutazione complessiva del Corso di Laurea, il 100% degli intervistati si dichiara abbastanza soddisfatto [23.5% "decisamente sì", 76.5% "più sì che no"] risultando nulla la percentuale degli insoddisfatti. Per la valutazione delle aule e delle biblioteche si riscontrano pareri complessivamente favorevoli. Nel caso delle aule la percentuale di coloro che ne hanno fruito è pari all'88.2%. Di questi il 20.0% risponde "sempre o quasi sempre adeguate", il 66.7% risponde "spesso adeguate" ed il restante 13.3% risponde "raramente adeguate". Nel caso delle postazioni informatiche, soltanto il 23.5% degli intervistati dichiara di averle utilizzate. Di coloro che ne hanno fruito, il 75.0% ritiene che siano in numero adeguato mentre il restante 25.0% ritiene che siano inadeguate in numero. Analogamente, nel caso dei servizi di biblioteca il 52.9% degli intervistati dichiara di averne fruito. Di tali intervistati, l'88.9% fornisce una valutazione sostanzialmente positiva mentre il restante 11.1% fornisce una valutazione abbastanza negativa. Infine, dall'indagine emerge che il 70.6% degli intervistati si iscriverebbe allo stesso Corso di Laurea dello stesso Ateneo, in sostanziale congruenza con la percentuale del 73.0% su scala di Ateneo. Il restante 29.4% dichiara che si iscriverebbe allo stesso Corso di Laurea, ma in un altro Ateneo.

S.2.1.2. Proposte

In ottica di un miglioramento continuo, la Commissione segnala i casi prima evidenziati al Consiglio dei Corsi di Studio in modo da sollecitare un approfondimento delle motivazioni e gli eventuali interventi correttivi. In particolare la Commissione invita il CdS:

- a sollecitare, promuovere e supportare tutte le iniziative volte a migliorare il livello delle conoscenze pregresse;
- a sollecitare i docenti a rendere disponibile on-line il materiale didattico e a migliorarne la qualità in generale;
- Ad alleggerire il carico di lavoro e renderlo conforme ai crediti formativi assegnati.
- a mettere in atto azioni tese a promuovere l'apporto degli esperti esterni;
- ad approfondire direttamente con i docenti il cui insegnamento risulta segnalato con criticità media o forte le ragioni di tali valutazioni.

Inoltre la Commissione sollecita il CdS ad organizzare dei momenti assembleari docenti-studenti di presentazione e discussione dei dati che scaturiscono dai questionari.



S.2.2. [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

Ulteriori descrizioni e considerazioni sulle metodologie adottate ai fini della redazione di questo quadro sono riportate nell'allegato A.2. "Considerazioni di carattere generale associate alla redazione del quadro B".

S.2.2.1. Il corso di studi: obiettivi di apprendimento ed infrastrutture

La Laurea in Ingegneria Meccanica si pone l'obiettivo specifico di formare figure professionali che conoscano gli aspetti metodologici ed operativi delle scienze di base e delle scienze dell'Ingegneria, con particolare riguardo agli aspetti specifici dell'ambito dell'Ingegneria Meccanica, senza tralasciare gli aspetti generali dell'Ingegneria Industriale. In particolare, l'Ingegnere Meccanico (ISTAT, 2.2.1.1), possiede competenze distintive rispetto agli altri laureati della classe. Infatti, il profilo formativo dei laureati in Ingegneria Meccanica consente loro di svolgere attività professionali, quali la progettazione, la modellazione, l'ottimizzazione, l'ingegnerizzazione, la valutazione dell'affidabilità, qualità e sicurezza, la produzione e la gestione di componenti, sistemi, impianti e processi di media complessità, nonché, l'esercizio e l'assistenza delle strutture tecnico-commerciali nelle aziende che caratterizzano la classe dell'Ingegneria Industriale e, in particolare, dell'Ingegneria Meccanica.

Il percorso degli studi in Ingegneria Meccanica, grazie alla solida base e alla flessibilità, derivante dalla notevole cultura tecnica e scientifica acquisibile durante il percorso formativo, può permettere un proficuo inserimento nel mondo del lavoro o l'approfondimento delle proprie competenze mediante prosecuzione degli studi nella laurea magistrale.

Previo superamento dell'esame di stato, in accordo con la vigente normativa, il laureato in Ingegneria Meccanica può dedicarsi alla libera professione (studi di fattibilità, progettazione, arbitrati tecnici, perizie di parte o in qualità di esperto del Tribunale, ecc.).

S.2.2.2. Analisi dei materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Per analizzare il quadro relativo ai materiali, agli ausili didattici, ai laboratori, alle aule ed alle attrezzature si sono prese in considerazione:

1. la percezione media degli studenti frequentanti manifestata tramite le risposte alle domande G1, G2, G3, D3, D4, D5 e D12 dei questionari sulla loro opinione (Tabella B1);
2. l'andamento negli ultimi 5 anni della percentuale di studenti che si dichiarano non soddisfatti in merito ai quesiti citati nel punto precedente (Figura B1);
3. la percentuale di insegnamenti del CdS che prevede Esercitazioni e altre tipologie di attività didattica diverse dalle lezioni frontali e dichiarate nelle schede di trasparenza (Tabella B2).

Tabella B1: Opinione studenti, che hanno frequentato prevalentemente in presenza, relativa ai quesiti riguardanti le infrastrutture per la didattica ed il materiale didattico (valori in %). N.ro questionari: 734

OPINIONI STUDENTI RIGUARDO LE INFRASTRUTTURE DIDATTICHE	Decisamente no	Più no che sì	Più sì che no	Decisamente sì	Non so/non rispondo
Le aule in cui si è svolto l'insegnamento sono risultate adeguate (si vede, si sente, si trova posto)?	2,18	7,08	42,92	40,87	6,95
I laboratori sono risultati adeguati per lo svolgimento dell'insegnamento?	3,95	5,60	27,02	18,62	44,81
Le attrezzature per la didattica sono risultate adeguate per lo svolgimento dell'insegnamento?	2,59	6,81	42,23	33,65	14,71
Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?	3,27	11,58	39,37	35,01	10,76
Il materiale didattico è facilmente reperibile?	4,22	9,13	32,02	45,78	8,86
L'insegnamento propone materiale didattico integrativo disponibile on-line?	13,35	7,36	24,39	43,19	11,72
Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.) sono utili all'apprendimento della materia?	3,41	6,27	23,57	26,29	25,75

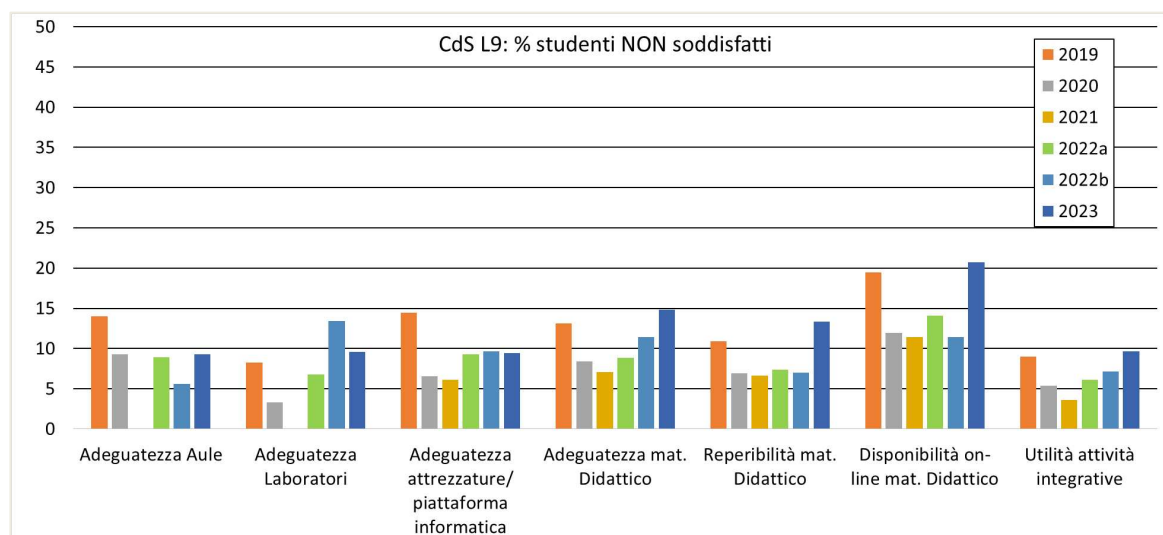


Figura B1. Percentuale di studenti NON soddisfatti nei 5 anni di riferimento 2019, 2020, 2021, 2022a (studenti frequentanti prevalentemente in presenza), 2022b (studenti frequentanti prevalentemente a distanza) e 2023, in merito ai quesiti analizzati riguardanti le aule, i laboratori, le attrezzature, il materiale didattico e le attività integrative.

Tabella B2: Modalità di svolgimento degli insegnamenti

Insegnamento	Esercitazioni/ Esercizi	Visite tecniche/ laboratori	Esercitazioni pratiche/progetti	Materiale didattico online
Analisi Matematica I	X	-	-	X
Geometria	X	-	-	-
Fisica I	X	-	-	X
Fondamenti di Chimica	X	-	-	X
Informatica	X	-	-	X
Analisi Matematica II	X	-	-	-
Fisica II	-	-	-	X
Fisica Matematica	X	-	-	-
Inglese	-	-	-	-
Tecnologia dei materiali e chimica applicata	X	X	-	X
Fisica tecnica	X	-	-	X
Meccanica dei Fluidi	X	-	-	-
Scienza delle Costruzioni	X	-	-	X
Elettrotecnica	X	X	-	-
Meccanica Applicata alle Macchine	-	X	X	X
Impianti Industriali	X	X	X	X
Tecnologia Meccanica	X	X	-	X
Elementi di gestione e assicurazione della qualità	-	X	-	X
Economia Applicata all'Ingegneria	X	-	-	X
Macchine e Sistemi energetici	X	X	-	X
Elementi costruttivi delle Macchine	X	-	-	X
Disegno Tecnico Industriale	X	-	X	X
2019	95%	5%	5%	-
2020	86%	19%	14%	-
2021	90%	18%	9%	-
2022	86%	23%	14%	-
2023	82%	32%	14%	73%

I dati nella Tabella B1 evidenziano che:

- una percentuale abbastanza elevata di studenti è globalmente soddisfatta delle aule, delle attrezzature per la didattica, del materiale didattico e della sua reperibilità;
- una percentuale elevata di studenti dichiara di non sapere o di non voler rispondere in merito all'adeguatezza dei laboratori ma anche all'utilità delle attività didattiche integrative (rispettivamente circa il 45% e 26%).

L'andamento dell'opinione studenti negli ultimi 5 anni (Figura B1) mette in evidenza:

- un netto peggioramento della reperibilità e della disponibilità on-line del materiale didattico rispetto agli anni precedenti, con percentuali rispettivamente del 14% e 20% circa;
- un peggioramento anche per le attività didattiche integrative e l'adeguatezza del materiale didattico. Nel caso dell'adeguatezza dei laboratori, si registra un miglioramento rispetto al



2022 confrontando il dato con gli studenti che hanno frequentato prevalentemente a distanza, ma comunque un peggioramento rispetto agli studenti che hanno frequentato prevalentemente in presenza.

Dall'analisi delle schede insegnamento (Tabella B2), con una percentuale di compilazione del 95%, emerge che:

- e) le principali modalità di svolgimento dell'insegnamento sono, oltre alle lezioni teoriche frontali, le esercitazioni in aula; molto meno numerose sono le esercitazioni in laboratorio e quelle progettuali;
- f) rispetto agli anni precedenti, la percentuale delle discipline in cui si svolgono esercitazioni è ulteriormente calata all'82%, mentre sono in aumento le percentuali di insegnamenti che prevedono visite tecniche/laboratori;
- g) la percentuale di insegnamenti che garantisce la disponibilità del materiale on-line è abbastanza elevata, ma non in linea con la percentuale di compilazione delle schede.

Rispetto al 2022, la percentuale di studenti che non risponde o dichiara di non sapere in merito all'utilità delle attività integrative è leggermente aumentata, in linea con le peculiarità di una Laurea di primo livello, in cui le attività integrative possono non essere previste.

S.2.2.3. Proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature

Sulla base di quanto è stato possibile osservare nel 2023 e in base alle proposte già presentate nella scorsa relazione (RACP 2022) si propone di:

1. Continuare nel processo di consolidamento di quanto sviluppato durante lo svolgimento della didattica a distanza in termini di disponibilità del materiale didattico in modo da poter offrire un servizio migliore, con particolare riferimento alla disponibilità di materiale didattico online, che raggiunge percentuali non ancora soddisfacenti;
2. Sensibilizzare i docenti alla corretta valutazione del periodo di compilazione dei questionari in aula, da parte degli studenti, in modo da evitare che i laboratori o le esercitazioni pratiche/progetti avvengano successivamente alla data della compilazione stessa (determinando una percentuale elevata di studenti che non risponde o dichiara di non sapere in merito ai relativi quesiti).



S.2.3. [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

Ulteriori note metodologiche per la redazione di questo quadro ed alcune tabelle comparative di sintesi sono riportate nell'allegato A.3. "Note metodologiche per la redazione del quadro C e tabelle comparative di sintesi".

Documentazione di input:

- SUA-CdS 2023 (Quadro B1 e Quadro A4.b.2);
- Schede di Trasparenza degli Insegnamenti e relative linee guida per la compilazione;
- RACP dell'anno 2022;
- RAA ed eventualmente RCR prodotti dal CCdS nell'anno 2023;
- Verbali del CCdS in cui sono state discusse le risultanze della RACP del 2022.

S.2.3.1. Analisi

I metodi di accertamento previsti dal Corso di Studio (CdS) sono descritti nei quadri B1 e A4.b.2 della Scheda SUA-CdS 2023. Tale scheda è consultabile sul portale della Qualità dei corsi di studio e delle sedi SUA-CdS 2023. Essa è consultabile anche attraverso il portale CINECA (mediante credenziali) nonché attraverso il portale *UniversItaly* (www.university.it), entrambi a cura del Ministero dell'Università e della Ricerca. Si segnala che sul portale *UniversItaly* (<https://www.university.it/>) sono momentaneamente non accessibili le SUA-CdS complete e quelle sintetiche a causa della rivisitazione del sito.

Ai fini della descrizione dei metodi di accertamento, in effetti il quadro B1 rimanda alle Schede di Trasparenza relative ai singoli Insegnamenti. Risulta invece evidente, dalla lettura del quadro A4.b.2, come il CdS preveda metodi di accertamento consistenti in prove di verifica intermedie e prove finali d'esame. La tipologia di tali prove consiste in: esami scritti, orali, prove pratiche, esercitazioni, elaborati progettuali. Tali metodi di verifica - prospettati alla scala di CdS - sono validi in relazione agli obiettivi di apprendimento attesi.

Per un'analisi di maggiore dettaglio si sono quindi consultate le Schede di Trasparenza (più recenti e disponibili on-line) per gli Insegnamenti attivati nell'A.A.2023-2024.

Per il CdS in esame, la percentuale di presenza on-line delle Schede, al 27.11.2023, è del 95% (21 schede presenti su 22 insegnamenti compreso l'insegnamento di Lingua Inglese). Delle schede presenti on-line quelle redatte in stretta conformità con le linee guida del PQA costituiscono l'86% mentre quelle in buona conformità il restante 14%. **I metodi di verifica - prospettati alla scala di Scheda di Insegnamento - sono sempre validi in relazione agli obiettivi di apprendimento attesi.**

La Tabella C.1.1. associa a ciascun metodo di accertamento (prova intermedia di verifica, esame scritto, esame orale, esercitazioni, discussione di un elaborato progettuale, prova pratica, altro) la percentuale degli insegnamenti che ne prevedono l'attuazione. Vengono poi riportate le percentuali di insegnamenti in cui le modalità di svolgimento degli esami sono tali da consentire anche l'accertamento degli obiettivi formativi definiti dai descrittori di Dublino. Ciò sulla base dei criteri suggeriti dal PQA, a meno di specifiche esplicitazioni nella scheda.

Tabella C.1.1. Numero di insegnamenti del CdS (in percentuale) per assegnato metodo di accertamento e in congruità con i descrittori di Dublino. Il numero di Schede di Trasparenza analizzate è pari a 21 (su 22).

Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)		Percentuale
Descrizione delle modalità di accertamento in stretta coerenza con le linee guida del PQA		86% (86%)
Descrizione delle modalità di accertamento in buona coerenza con le linee guida del PQA		14% (14%)
Congruità metodi di accertamento - obiettivi formativi		100% (100%)
Metodo di accertamento	Prove intermedie	38% (38%)
	Esame scritto e orale *	67% (67%)
	Esame scritto **	29% (29%)
	Esame orale ***	5% (5%)
	Esercitazioni	0% (0%)
	Elaborato Progettuale	5% (5%)
	Prova Pratica	10% (10%)
	Altro	0% (0%)
Descrittori di Dublino	Descrittore #1	100% (100%)
	Descrittore #2	100% (100%)
	Descrittore #3	95% (95%)
	Descrittore #4	81% (81%)
	Descrittore #5	100% (100%)
Criteri adottati per la graduazione dei voti (D.CDS.1.4.2 -AVA3)		45%
Definizione dei calendari delle verifiche (D.CDS.1.5.2 -AVA3)		60%

Note: (*) Fra i metodi di accertamento sono anche previsti sia un esame scritto che un esame orale; (**) Fra i metodi di accertamento è previsto un esame scritto, ma non un esame orale; (***) Fra i metodi di accertamento è previsto un esame orale, ma non un esame scritto. In parentesi sono riportate le percentuali riscontrate nella RACP del 2022.

Più sinteticamente, rispetto a quanto appena riportato in tabella, per il CdS in esame si è constatato che soltanto il 14% di insegnamenti prevede 1 metodo di accertamento mentre il restante 86% prevede 2 o più metodi di accertamento.

Dall'analisi quindi delle singole Schede di Trasparenza e sulla base di quanto appena riportato in Tabella C.1.1. può dirsi che: **(i)** per la totalità delle Schede le modalità di accertamento risultano descritte in maniera quantomeno sufficientemente adeguata; **(ii)** risulta sempre constatabile la buona congruità dei metodi di accertamento con gli obiettivi formativi dichiarati; **(iii)** nel 67% dei casi è prevista una prova scritta alla quale è associata anche la prova orale. L'utilizzo di elaborati progettuali è previsto nel 5% degli insegnamenti, ma ciò potrebbe essere in coerenza con un corso di 1° livello, mentre l'attuazione di prove pratiche è prevista nel 10% degli insegnamenti; **(iv)** nel 38% dei casi sono previste prove di verifica intermedie; ciò in buona armonia con quanto dichiarato, alla scala di CdS, nella Scheda SUA-CdS; **(v)** nell'81% dei casi le modalità di svolgimento degli esami sono tali da consentire l'accertamento di tutti gli obiettivi formativi definiti dai descrittori di Dublino; **(vi)** Per quanto riguarda le "abilità" linguistiche e informatiche il CdS prevede 3 CFU per la Lingua Inglese e 6 CFU per l'insegnamento di Informatica. Dall'analisi si evidenzia comunque che nessun insegnamento prevede l'utilizzo di materiale didattico in lingua inglese e che per il 10% degli



insegnamenti è previsto l'utilizzo di codici di calcolo. Ulteriori riflessioni nell'ambito della CPDS inducono a ritenere che ciò possa essere sufficiente per un percorso di 1° livello.

Al fine poi di comprendere la percezione degli studenti circa la chiarezza con la quale le modalità di accertamento risultano definite, sono stati considerati i risultati derivanti dai questionari proposti agli studenti nell'A.A.2022-2023. Più in particolare alla domanda "Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?" è associata un'elevata percentuale di coloro che hanno risposto "Più sì che no" o "Decisamente sì" pari rispettivamente a 30.11% e 49.59% (per un totale di 79.70% rispetto all'82.72% dell'anno precedente) per gli studenti frequentanti e pari rispettivamente al 25.00% e 38.77% (per un totale di 63.77%) per gli studenti non frequentanti. La percentuale di studenti non frequentanti che hanno risposto "non so" è del 26.45%.

In definitiva, dall'analisi effettuata emergerebbe come le modalità di verifica adottate dai singoli insegnamenti del CdS siano adeguate al raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi e adeguatamente pubblicizzate e comunicate. Ciò comportando il buon soddisfacimento del punto di attenzione D.CDS.1.4 e più in particolare dell'Aspetto D.CDS.1.4.2 del nuovo modello AVA3 (a meno del punto sui criteri adottati per la graduazione dei voti).

S.2.3.2. Proposte

Come appena evidenziato dall'analisi effettuata, emergono constatazioni abbastanza positive sulla validità dei metodi di accertamento proposti dai vari insegnamenti del CdS. Tuttavia si suggerisce al Consiglio del Corso di Studio (CCdS) di promuovere le seguenti azioni migliorative:

- Sensibilizzare i docenti alla definizione, nelle Schede di Trasparenza, dei calendari delle verifiche in coerenza con l'Aspetto D.CDS.1.5.2 del nuovo modello AVA3.
- Sensibilizzare i docenti alla definizione, nelle Schede di Trasparenza, dei criteri adottati per la graduazione dei voti in coerenza con l'Aspetto D.CDS.1.4.2 del nuovo modello AVA3.
- Proporre e favorire la redazione della Scheda di Trasparenza anche per l'insegnamento della Lingua Inglese.

S.2.3.3. Variazione rispetto all'anno precedente

Comparazione con la RACP 2022

Da un'analisi comparativa con le risultanze evidenziate nella Relazione Annuale della Commissione Paritetica Docenti-Studenti (RACP) del 2022, non emergono per l'anno in questione sostanziali differenze, come peraltro efficacemente dimostrato dalla Tabella C.1.1. Restano quindi confermate anche per il 2023 le constatazioni tutto sommato positive sulla validità dei metodi di accertamento proposti dai vari insegnamenti del CdS.

Eventuali azioni intraprese dal CCdS in relazione alle proposte della RACP 2022

[Disponibilità di materiale didattico e uso dei laboratori] Così come si desume dal Verbale n.2 del 14.3.2023, il CCdS stabilisce che i docenti dovranno essere sollecitati a rendere disponibile il materiale didattico on line e a incentivare l'utilizzo dei laboratori disponibili per le attività esercitative.

[Schede di trasparenza] Così come si desume dal Verbale n.2 del 14.3.2023, il CCdS ritiene che sia necessario effettuare un controllo di congruenza tra le schede di trasparenza degli insegnamenti e le linee guida redatte dal PQA e che occorre sollecitare il CLA per l'aggiornamento della scheda di trasparenza dell'insegnamento di lingua inglese.



S.2.4. [QUADRO D] Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame

Documentazione in ingresso:

- Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) su dati aggiornati all'8.10.2022
- Ultimo Rapporto di Riesame Ciclico disponibile (RCR) A.A. 2021-22
- Rapporto Annuale di Autovalutazione (RAA) del 2021-22

S.2.4.1. Analisi

SMA

Il commento degli indicatori riportato nella SMA è sufficientemente chiaro e sintetico e l'analisi delle criticità è coerente con il quadro che emerge dagli indicatori.

I valori degli indicatori mostrano una ripresa del numero di immatricolazioni (con una incrementata attrattività extra-regionale) ed una situazione soddisfacente in termini di internazionalizzazione, consistenza e qualità del corpo docente. La regolarità delle carriere rimane un aspetto critico del CdS, con una situazione che va peggiorando nell'ultimo triennio in termini sia di laureati entro la durata normale del corso, sia in ritardo di un anno. D'altra parte, gli indicatori didattici riferiti al primo anno di corso sono sostanzialmente in linea con i parametri di riferimento suggerendo che le possibili azioni correttive dovranno riguardare gli anni successivi. Nell'ultimo triennio si registra altresì un calo significativo del livello di soddisfazione di studenti e laureati che potrebbe essere correlato alle citate difficoltà di conseguire la laurea nei tempi previsti.

RCR

Il Rapporto Ciclico di Riesame (RCR) è coerente con l'analisi delle criticità riportata nella SMA e le azioni correttive proposte sono coerenti con l'analisi. Le linee guida fornite dal PQA sono state applicate.

L'internazionalizzazione ha fatto registrare una netta inversione di tendenza trasformando questo aspetto da uno dei punti di debolezza evidenziati nel precedente Rapporto Ciclico di Riesame ad uno degli attuali punti di forza del CdS. Purtroppo, invece, l'efficacia della didattica nel primo anno di studi e la capacità del CdS di attrarre studenti da altre regioni, che risultavano punti di forza del CdS, appaiono nell'ultimo RCR fortemente ridimensionati accentuando un fenomeno comune, per la classe di laurea, agli atenei dell'area geografica e nazionali. Inoltre l'aspetto più critico rimane la regolarità delle carriere misurata attraverso la percentuale di laureati entro la durata normale del corso e quella dei laureati entro un anno oltre la durata normale del corso che raggiungono valori sensibilmente al di sotto della media dell'area geografica di riferimento.

RAA

L'obiettivo 1 (mettere in atto delle misure correttive derivanti dalla consultazione diretta delle parti interessate) è stato perseguito attraverso la somministrazione di appositi questionari ad una platea ampliata di rispondenti che ha coinvolto altri enti esterni e studenti del CdS laureati ed iscritti a CdS Magistrali. Dall'analisi delle risposte sono emerse le aree funzionali e le tematiche che necessitano di maggiori competenze che si sono discusse in appositi seminari organizzati ed in programma in



collaborazione con Confindustria Basilicata. Inoltre si sono tenuti incontri con alcune aziende del territorio per definire collaborazioni, stimolare l'avvio di tirocini e favorire le visite in azienda.

Per il raggiungimento dell'obiettivo 2 (favorire la regolarità nell'acquisizione dei CFU necessari a completare il percorso formativo nella durata normale del CdS) si sono individuate le filiere di insegnamenti i cui docenti possano coordinarsi per risolvere le criticità sulle conoscenze preliminari e sulla percezione di un carico di lavoro/studio non adeguato al numero di CFU assegnati. Nell'ambito di queste filiere verranno confrontate le conoscenze di base richieste per ciascun insegnamento con quanto dichiarato nelle schede di trasparenza e si valuteranno soluzioni anche legate alla semestralizzazione degli insegnamenti e al rafforzamento delle attività di tutoraggio. In particolare, sulla base delle risposte al questionario sull'opinione degli studenti dell'ultimo biennio, si è data priorità a due delle sette filiere individuate per le quali sono state programmate le riunioni con i docenti coinvolti.

Il perseguimento dell'obiettivo 3 (aumentare il numero di seminari tematici all'interno della didattica di CdS sfruttando appieno le dotazioni infrastrutturali delle aule) ha visto programmare il rafforzamento del canale telematico (su piattaforma Google Meet) per accesso e condivisioni di seminari esterni di CdS, anche con la programmazione di interventi in remoto di esperti esterni e l'organizzazione di seminari tematici sulle "soft skills".

Per l'obiettivo 4 (potenziare le attività di laboratorio/sperimentali a supporto delle attività integrative degli insegnamenti del CdS) è stata programmata una ricognizione, per filiere di insegnamenti, delle esigenze di laboratorio per lo svolgimento di attività didattiche integrative da incrementare.

In linea con l'obiettivo 5 (pubblicizzare le azioni del CCdS in seguito alle segnalazioni degli studenti e favorire la diffusione degli strumenti di segnalazione) si è previsto di inserire nella pagina web del sito del CdS i link ai Rapporti annuali di autovalutazione ove sono riportate le principali segnalazioni che giungono al CCdS e le azioni intraprese corrispondenti nonché di segnalare tali documenti agli studenti.

L'obiettivo 6 (migliorare l'attrattività del CdS) verrà perseguito attraverso un potenziamento dell'orientamento in ingresso con iniziative rivolte alle scuole di secondo grado di aree specifiche della Regione.

Le azioni programmate sono state avviate.

S.2.4.2. Proposte

Le azioni individuate nel Rapporto Annuale di Autovalutazione (RAA) risultano in linea con i suggerimenti avanzati nella relazione della Commissione Paritetica Docenti Studenti (CPDS) dell'anno scorso consistenti, la prima, nel verificare la corrispondenza del carico di lavoro con i CFU di ciascun insegnamento per eliminare eventuali ostacoli alle progressioni di carriera degli studenti e, la seconda, nel dare evidenza all'interno dei verbali del CCdS ad azioni correttive scaturite dalla discussione della relazione della CPDS.

Atteso che la ridotta attrattività del CdS sconta fattori di contesto non superabili, connessi alla scarsa attrattività della città di Potenza e alla limitatezza del tessuto produttivo locale, è altresì innegabile che la criticità in questione sia influenzata negativamente dalla eccessiva durata effettiva del CdS che contribuisce a dirottare i potenziali immatricolati verso altri atenei. Pertanto si suggerisce di



insistere sulle azioni messe in atto per ridurre la durata effettiva del CdS rendendo strutturale e periodica la verifica della rispondenza dei CFU di ogni insegnamento con l'impegno richiesto agli studenti e di attivare anche azioni volte ad aumentare il numero di appelli di esame e coordinarli fra loro ed a potenziare il tutoraggio soprattutto a sostegno degli insegnamenti che gli studenti percepiscono più impegnativi. Infine sarebbe opportuno verificare la possibilità di intensificare le lezioni in modo da ridurre almeno di un paio di settimane il periodo di erogazione della didattica frontale e lasciare un tempo maggiore, fra la fine di un semestre e l'inizio del successivo, per preparare gli esami.

S.2.4.3. Variazione rispetto all'anno precedente

Nelle Relazioni della CPDS del 2021 e del 2022 si raccomandava di porre particolare attenzione alla criticità consistente nella eccessiva durata del corso di studi, analizzando, sulla base delle rilevazioni delle opinioni degli studenti, per ciascun insegnamento preso singolarmente, la corrispondenza del carico di lavoro con i CFU ed eventualmente operando le necessarie modifiche. Le analisi in questione risultano recentemente avviate anche se non se ne conoscono gli esiti.

S.2.5. [QUADRO E] Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Documentazione di input:

- RACP dell'anno 2022;
- RAA ed eventualmente RCR prodotti dal CdS nell'anno 2023;
- Verbali del CdS in cui sono state discusse le risultanze della RACP del 2022;
- Schede di Trasparenza degli Insegnamenti offerti dalla Scuola di Ingegneria nell'A.A. 2023-2024 (<https://ingegneria.unibas.it/site/home/didattica-ingegneria/insegnamenti.html>).

S.2.5.1. Analisi

La verifica della disponibilità e della correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche delle SUA-CdS del Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica è stata effettuata analizzando i dati contenuti sul portale della Qualità dei corsi di studio e delle sedi SUA-CdS 2023.

Si segnala che sul portale *UniversItaly* (<https://www.universitaly.it/>) sono momentaneamente non accessibili le SUA-CdS complete e quelle sintetiche a causa della rivisitazione del sito.

Di seguito si riportano i prospetti utilizzati per la verifica della disponibilità e della correttezza delle informazioni fornite nella SUA-CdS 2023.

S.2.5.1.1. Analisi scheda completa SUA-CdS

Presentazione	Disponibilità informazioni	Correttezza informazioni
Informazioni generali sul Corso di Studi	✓	✓
Referenti e strutture	✓	✓
Il Corso di Studio in breve	✓	✓
Sezione A – Obiettivi della Formazione		
Quadro A1.a	✓	✓
Quadro A2.a	✓	✓
Quadro A2.b	✓	✓
Quadro A1.b	✓	✓
Quadro A3.a	✓	✓
Quadro A3.b	✓	✓
Quadro A4.a	✓	✓
Quadro A4.b1	X Vuoto (Sarà compilabile solo alla riapertura del RAD)	
Quadro A4.b2	✓	✓
Quadro A4.c	✓	✓
Quadro A4.d	✓	✓
Quadro A5.a	✓	✓
Quadro A5.b	✓	✓



Sezione B – Esperienza dello studente

Quadro B1.a	✓	✓
Quadro B1.b	✓	✓
Quadro B2.a	✓	✓
Quadro B2.b	✓	X Parziale (link non diretto)
Quadro B2.c	✓	X Parziale (link non diretto)
Quadro B3	✓	✓
Quadro B4	✓	✓
Quadro B5	✓	✓
Quadro B6	✓	✓
Quadro B7	✓	✓

Sezione C – Risultati della Formazione

Quadro C1	✓	✓
Quadro C2	✓	✓
Quadro C3	✓	✓

Dall'analisi emerge che, salvo alcune criticità, per ciascuno dei campi previsti nelle parti pubbliche delle SUA-CdS vi è disponibilità delle informazioni e che le informazioni inserite risultano corrette.

Criticità:

Persiste la criticità rilevata nella relazione della CPDS 2018 per i quadri B2.b e B2.c: sarebbe meglio inserire dei collegamenti attraverso cui accedere direttamente alle informazioni richieste.

Dalla sezione B3 - Ambiente di apprendimento - Docenti titolari di insegnamento - è possibile accedere, attraverso la selezione del corso di studio offerto dalla Scuola, alle schede dei singoli insegnamenti e alle pagine web dei relativi docenti.

Si segnala che, nella pagina insegnamenti A.A. 2023/2024, riveniente da U-GOV, non risultano aggiornate le date previste di esame per le schede degli insegnamenti di: Informatica MEC (ING0259), Fisica Matematica (ING0274), Fisica Tecnica (ING0324), Elettrotecnica (ING0164).

Punti di Forza: Il corso di studio si è dotato di una pagina web in cui sono contenute le principali informazioni di carattere didattico, organizzativo e regolamentare. Particolarmente degna di rilievo un'iniziativa del corso di studio: la predisposizione di un blog per la raccolta delle segnalazioni da parte degli studenti. Nella pagina web del corso di studio è stato inserito un link alla scheda SUA, mediante il sito University, da cui è possibile estrarre, in modo agevole, informazioni specifiche riferite al Corso.

Da quanto emerge consultando i verbali pubblicati sul sito in data 08.11.2023, un ulteriore punto di forza riguarda la presenza nelle sedute del Consiglio dei Corsi di Studio in Ingegneria Meccanica di un punto specificamente dedicato alla discussione della Relazione della Commissione Paritetica Docenti-Studenti, anno 2022 (seduta del 14 marzo 2023).



S.2.5.2. Proposte

Sarebbe auspicabile risolvere le criticità evidenziate e prevedere il costante e sistematico aggiornamento delle pagine web del corso di studio.

Sarebbe inoltre opportuno sollecitare i docenti a completare l'inserimento delle principali informazioni relative a tutte le sezioni del portale web docenti (curriculum, orari di ricevimento, didattica erogata, materiali didattici online).

Inoltre, si suggerisce di dare evidenza nei verbali del Consiglio del Corso di Studio ad eventuali azioni correttive scaturenti dalla discussione della Relazione della Commissione Paritetica Docenti-Studenti, anno 2022.

S.2.5.3. Variazioni rispetto all'anno precedente

Si osserva che è stata risolta la criticità segnalata nella precedente Relazione della Commissione Paritetica e relativa alla scheda dell'insegnamento di Meccanica applicata alle macchine (cod. ING0325) che attualmente risulta aggiornata.



S.2.6. [QUADRO F] Ulteriori proposte di miglioramento*

S.2.6.1. Funzioni e competenze acquisite dai laureati e Metodi di trasmissione delle conoscenze e delle abilità

Creazione di una banca dati indicizzata contenente gli elaborati di tesi dei vari Corsi di Studio (CdS) allo scopo di:

- Fornire elementi di consultazione per nuovi elaborati ed evitare ridondanze;
- Acquisire materiale eventualmente utilizzabile per la didattica nei CdS;
- Fornire elementi d'informazione sull'attività svolta in un insegnamento ai docenti di materie affini per eventuali collaborazioni;
- Individuare e dettagliare le competenze tecnico-scientifiche utilizzate per lo svolgimento dei progetti finali. Ciò, permetterebbe di comprendere quali siano le funzioni e le competenze acquisite dai laureati (cfr. Linee Guida, a cura del PQA, ai fini della Relazione Annuale 2022 della CPDS - Quadro F). Sarebbe così possibile creare un indice analitico che riporti, per ogni argomento, il numero di progetti in cui esso è stato trattato. Nel caso vi siano competenze utilizzate nei progetti, ma non fornite all'interno dei CdS, sarebbe possibile ottenere uno strumento per integrare i programmi degli insegnamenti.

S.2.6.2. Qualificazione del corpo docente

- Dati aggregati sugli *H-index*, progetti nazionali (e.g. PRIN) ed internazionali, al fine di valorizzare e pubblicizzare la qualificazione dei docenti afferenti ai vari CdS;
- Analisi e ulteriori proposte su indicatori (alla scala di CdS) relativi al grado di soddisfazione degli studenti per i vari CdS.

S.2.6.3. Gestione ed organizzazione della didattica

- Analisi e ulteriori proposte su indicatori (alla scala di CdS) relativi al grado di soddisfazione degli studenti sui laboratori, sul materiale didattico, sulle attività di supporto da parte dei docenti, etc.;
- Verifica sulla possibilità di gestione, a livello di Ateneo piuttosto che di Struttura, delle aule di maggiore capienza in modo da ottimizzarne l'utilizzo e la funzione;
- Studio di indicatori quantitativi in grado di consentire una valutazione significativa della frequenza delle aule consentendone, quindi, l'ottimizzazione di utilizzo in fase di elaborazione degli orari delle lezioni.
- *Impiego dei canali telematici G-Meet per attività tutoria e per check-up periodico delle competenze acquisite negli insegnamenti.* Negli ultimi anni, a causa dell'emergenza COVID, il corpo docente e gli studenti hanno acquisito familiarità con gli strumenti informatici per la didattica a distanza. Si propone di tesaurizzare questa esperienza per:
 - migliorare la qualità dell'attività tutoria;



- incentivare il controllo periodico delle competenze acquisite nel corso degli insegnamenti;
- incentivare l'abilità degli studenti ad interagire con colleghi nell'elaborazione di progetti più o meno complicati

Di seguito si analizzano in maggior dettaglio i tre obiettivi proposti.

Miglioramento della qualità dell'attività tutoria

L'attività tutoria viene classicamente svolta dal corpo docente all'interno di un numero limitato di finestre temporali infrasettimanali della durata di una o due ore.

Le finestre sono scelte dal docente in base alle sue esigenze e all'intervallo temporale in cui prevede di svolgere la sua attività in sede.

Tali finestre, molto spesso, finiscono col risultare incompatibili con le esigenze degli studenti, o per il contemporaneo svolgimento di altri insegnamenti o perché collocati in giorni in cui gli studenti liberi dalla didattica preferiscono lavorare presso le loro abitazioni allo scopo di minimizzare i tempi morti per gli spostamenti (si ricorda a tal proposito che la quota di studenti pendolari non è assolutamente trascurabile).

Il risultato è che gli studenti, soprattutto nei casi in cui l'attività tutoria è richiesta per sostenere esami i cui corsi sono terminati, finiscono per tenersi i dubbi ed arrivare all'esame con una preparazione carente o difettosa.

La possibilità di erogare attività tutoria a distanza tramite la piattaforma G-Meet (o equivalente) consentirebbe:

- di concordare un appuntamento (ad esempio tramite un gruppo Whatsapp) tra il docente e gli studenti in orari comodi per entrambi;
- la partecipazione di più studenti alle spiegazioni relative ai dubbi di uno di loro;
- la possibilità di proporre, a valle dei chiarimenti, esercizi o quesiti scritti a tutti, o a parte, dei partecipanti sulle tematiche oggetto di tutoraggio. La correzione immediata degli elaborati richiederebbe un impegno marginale per il docente e consentirebbe di verificare l'efficacia della corretta e completa acquisizione delle competenze trasmesse.

Incentivazione del controllo periodico delle competenze acquisite nel corso degli insegnamenti

La verifica periodica durante il periodo di insegnamento della corretta acquisizione da parte degli studenti delle competenze trasmesse, pur costituendo una tappa fondamentale per una didattica di qualità, viene spesso trascurata a causa del numero limitato di ore concesse al docente per completare il suo insegnamento.

Si propone di utilizzare G-Meet (o altra piattaforma equivalente) per introdurre all'interno del corso delle prove di accertamento. Tali prove andrebbero svolte con cadenza periodica significativa (ovvero al completamento delle singole unità formative da cui è composto l'insegnamento) in periodi temporali LIBERI per gli studenti da frequenza di insegnamenti.

Si potrebbe anche pensare a verifiche a carattere di gruppo, anziché individuali, per migliorare l'attitudine degli studenti verso forme "sane" di collaborazione.

Il docente alla fine del tempo concesso potrebbe opzionalmente:



- chiedere ai rappresentanti dei vari gruppi (possibilmente optando per meccanismi di rotazione in modo da coinvolgere la più vasta platea possibile) di esporre gli elaborati (i) evidenziando errori o imprecisioni (ii) e/o incoraggiando una discussione estesa sui punti controversi;
- esporre la soluzione corretta invitando, successivamente, i vari gruppi a confrontarla con quella contenuta nel loro elaborato.

Interazione degli studenti nell'elaborazione di progetti più o meno complicati

Laddove l'insegnamento lo consenta, il docente potrebbe proporre agli studenti di riunirsi in piccoli gruppi per lo svolgimento di progetti su tematiche di interesse per l'insegnamento.

Tra gli obiettivi dell'attività proposta si citano:

- il miglioramento delle capacità relazionali su tematiche professionali;
- la familiarizzazione con i passaggi fondamentali nelle attività di Team: suddivisione dei ruoli, coordinamento, ricerca delle fonti, integrazione dei contributi individuali, editing dei risultati, etc.

Gli elaborati potrebbero essere presentati pubblicamente agli altri studenti della classe e costituirebbero nel loro complesso oggetto di formazione del voto finale.

(*) Il quadro ripropone le stesse azioni migliorative riportate nella RACP 2022 essendo esse non ancora attivate o soltanto in fase di preliminare attuazione. Inoltre, nell'ultimo punto della sezione sulla "Gestione ed organizzazione didattica", viene introdotta una nuova ed articolata proposta sull'impiego dei canali telematici G-Meet.



S.3. CORSO DI LAUREA AD ORIENTAMENTO PROFESSIONALE IN TECNICHE PER L'EDILIZIA E LA GESTIONE DEL TERRITORIO (Corso di Studio disattivato a partire dall'A.A. 2022-2023)



S.3.1. [QUADRO A] Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

[La descrizione dettagliata delle metodologie adottate ai fini della redazione di questo quadro è riportata nell'allegato A.1. "Note metodologiche per la redazione del quadro A"]

Il numero dei questionari raccolti è pari a **50**, nel caso degli studenti frequentanti, a **2** nel caso degli studenti non frequentanti e a **1** nel caso degli studenti a distanza.

S.3.1.1. Analisi

S.3.1.1.1. Questionari degli studenti frequentanti

Per il Corso di laurea ad orientamento professionale in Tecniche per l'Edilizia e la Gestione del Territorio gli insegnamenti valutati relativamente agli studenti frequentanti sono **7** per un numero di questionari pari a **46**.

Tabella 1: Criticità basata sulle opinioni degli studenti frequentanti

INSEGNAMENTI								
	#175	#176	#177	#178	#179	#180	#181	Media
N.Q.	9	9	5	6	5	5	7	
G1	-	-	-	-	-	-	28,57	4,08
G2	-	-	-	-	-	-	-	-
G3	-	-	-	-	-	-	-	-
D1	11,11	11,11	20,00	-	-	-	-	6,03
D2	-	11,11	20,00	33,33	20,00	20,00	14,29	16,96
D3	-	-	-	-	20,00	-	14,29	4,90
D4	-	-	-	-	20,00	-	28,57	6,94
D5	-	-	20,00	-	20,00	-	28,57	9,80
D6	-	-	20,00	-	-	40,00	14,29	10,61
D7	88,89	100,00	20,00	100,00	100,00	100,00	100,00	86,98
D8	66,67	44,44	60,00	50,00	40,00	40,00	85,71	55,26
D9	-	-	-	-	-	-	42,86	6,12
D10	-	-	20,00	-	-	20,00	-	5,71
D11	-	-	20,00	16,67	-	-	-	5,24
D12	-	-	-	16,67	-	-	-	2,38
D13	-	-	-	16,67	-	-	-	2,38
D14	-	-	-	-	-	-	28,57	4,08
D15	22,22	-	-	-	-	-	14,29	5,22
D20	-	11,11	20,00	-	-	20,00	-	7,30



Legenda:

N.Q.	: Numero di Questionari
	: 25% ≤ Percentuale Studenti < 50%
	: Percentuale Studenti ≥ 50%

Tabella 2: Criticità basata sulla soddisfazione degli studenti circa il modo in cui è complessivamente svolto l'insegnamento

		INSEGNAMENTI							
		#175	#176	#177	#178	#179	#180	#181	Media
D21		3,63	3,57	3,40	4,00	3,60	3,00	3,57	3,53

Legenda:

	Valore sotto la media
	Valore sotto la media oltre 0.5
	Valore sotto la media oltre 1

Dall'esame di tali tabelle può dedursi quanto segue:

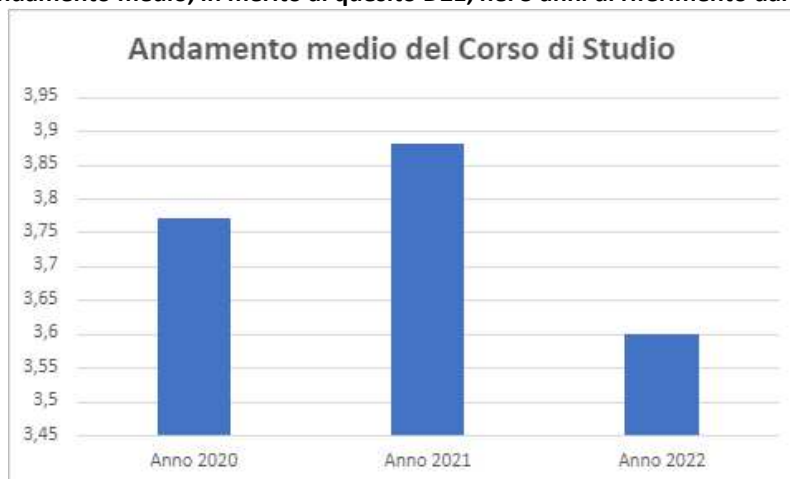
Sezione G

Nessuna particolare criticità da evidenziare.

Sezione D

Il quesito D7 ("Durante il corso vi è stato l'intervento di esperti esterni?") e il quesito D8 (Il contenuto dell'insegnamento risulta ripetitivo rispetto ad altri?) rappresentano un punto di criticità per quasi tutti gli insegnamenti. Vi è un insegnamento con più di 4 criticità nei quesiti nel settore D. Il punteggio relativo alla soddisfazione per il 2022 è di 3.53 in leggero calo rispetto al 3,88 dell'anno precedente, ed il 3,77 del 2020.

Figura 1: Andamento medio, in merito al quesito D21, nei 3 anni di riferimento dal 2020 al 2022



Suggerimenti (quesito D23)

Il suggerimento che sull'intero CdS presenta la maggiore frequenza di segnalazione, circa il 33% è: "Inserire prove d'esame intermedie".



S.3.1.1.2. Questionari degli studenti che hanno seguito prevalentemente a distanza

Per il Corso di Laurea ad orientamento professionale in Tecniche per l'Edilizia e la Gestione del territorio, non è stato possibile valutare alcun insegnamento, poiché in nessun insegnamento si è superata la soglia di 6 questionari.

S.3.1.1.3. Questionari degli studenti non frequentanti

Per il Corso di Laurea ad orientamento professionale in Tecniche per l'Edilizia e la Gestione del territorio, non è stato possibile valutare alcun insegnamento, poiché in nessun insegnamento si è superata la soglia di 6 questionari.

S.3.1.1.4. Questionari dei laureati

Poiché il Corso di Laurea ad orientamento professionale in Tecniche per l'Edilizia e la Gestione del Territorio è stato attivato nell'A.A. 2019-2020, i dati relativi alle Opinioni dei Laureati saranno oggetto in futuro delle analisi a cura del Consorzio Interuniversitario AlmaLaurea.

S.3.1.2. Proposte

In ottica di un miglioramento continuo, la Commissione segnala i casi prima evidenziati al Consiglio dei Corsi di Studio (CCdS) in modo da sollecitare un approfondimento delle motivazioni e gli eventuali interventi correttivi. In particolare la Commissione invita il CCdS:

- a mettere in atto azioni tese a promuovere l'apporto di esperti esterni;
- a verificare i programmi per evitare che i contenuti di alcuni insegnamenti risultino ripetitivi rispetto ad altri;
- ad inserire prove d'esame intermedie;
- a fornire in anticipo il materiale didattico.

Infine la Commissione sollecita il CdS ad organizzare dei momenti assembleari docenti-studenti di presentazione e discussione dei dati che scaturiscono dai questionari.

È da notare che il Corso di Studio in questione è stato disattivato sicché è plausibile che molte di tali proposte non possano trovare attuazione.



S.3.2. [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

Ulteriori descrizioni e considerazioni sulle metodologie adottate ai fini della redazione di questo quadro sono riportate nell'allegato A.2. "Considerazioni di carattere generale associate alla redazione del quadro B".

S.3.2.1. Il corso di studi: obiettivi di apprendimento ed infrastrutture

Il Corso di Laurea in "Tecniche per l'Edilizia e la Gestione del Territorio" si propone di formare una figura tecnico-professionale qualificata con un'accentuata attitudine all'uso delle moderne tecnologie, in grado di rispondere alle richieste espresse dal settore dell'edilizia e delle infrastrutture civili e rurali e della gestione del territorio, sia nell'ambito dell'esercizio della libera professione sia all'interno di imprese, studi e società di ingegneria, enti locali e pubbliche amministrazioni.

Mantenendo la coerenza con gli obiettivi formativi qualificanti della classe L-23, il Corso di Laurea li declina e li precisa, in relazione alla formazione di un profilo spiccatamente professionalizzante, individuando i seguenti propri obiettivi formativi specifici:

- possedere a livello sufficiente conoscenze nelle discipline di base per una corretta comprensione e impostazione, formale e metodologica, dei processi realizzativi e gestionali di opere edili e infrastrutturali in ambito civile e rurale;
- conoscere ed essere in grado di utilizzare le principali tecniche ed i metodi operativi nell'ambito del rilievo architettonico, della progettazione e della rappresentazione grafica degli organismi edilizi o di comprensori urbani, con particolare riguardo agli strumenti info-grafici;
- saper inquadrare il contesto storico, ambientale e territoriale di un organismo edilizio;
- conoscere ed essere in grado di utilizzare le principali tecniche ed i metodi operativi nell'ambito del rilievo topografico di terreni e del tracciamento di lottizzazioni, fabbricati e infrastrutture, e di restituire, in forma grafica o informatizzata, i risultati;
- conoscere e saper identificare i principali caratteri funzionali, strutturali e tecnologici di un organismo edilizio nelle sue componenti materiali e costruttive; conoscere adeguatamente e saper distinguere le caratteristiche, la certificazione e l'uso appropriato dei materiali per le costruzioni edili e le infrastrutture, conoscere le metodologie di dimensionamento, verifica e posa in opera di singoli elementi strutturali e semplici organismi edilizi;
- conoscere gli aspetti essenziali di natura tecnica, economica e amministrativa per l'esecuzione di interventi edilizi, infrastrutturali e territoriali;
- conoscere i principali criteri e procedimenti per eseguire valutazioni economiche di immobili, impianti e terreni, per gestire e supportare le relative procedure tecnico-amministrative;
- conoscere le tecniche di gestione ed organizzazione di un cantiere nel settore delle costruzioni, con particolare riguardo agli aspetti connessi alla sicurezza;
- conoscere le principali norme e gli strumenti urbanistici in materia di gestione del territorio.

Gli obiettivi sono conseguiti attraverso un percorso formativo articolato in un ciclo triennale che prevede il conseguimento di 180 crediti formativi universitari (CFU).

Le corrispondenti attività formative erogate nei primi due anni fanno riferimento alle aree di apprendimento "formazione di base", a cui sono riservati almeno 24 CFU, e "formazione tecnico-



professionale", a cui sono riservati almeno 76 CFU; il terzo anno è quasi interamente dedicato allo svolgimento dell'attività di Tirocinio professionalizzante, a cui sono riservati almeno 50 CFU e alla Prova finale, a cui sono riservati 3 CFU. Il percorso, inoltre, destina 3 CFU alla Lingua inglese (livello QCER B1) e 12 CFU a Insegnamenti a scelta dello studente.

Gli argomenti trattati forniscono conoscenze e competenze scientifiche di base, per rafforzare la formazione dello studente e consentire una corretta comprensione e impostazione, formale e metodologica, delle problematiche tipiche delle discipline tecniche successivamente trattate. Il percorso fornisce, inoltre, conoscenze e competenze per l'inquadramento di contesto, il rilievo e la rappresentazione in ambito edilizio e per la topografia, per le tecnologie dei sistemi edilizi, riferite in particolare alle proprietà dei materiali e ai caratteri funzionali e distributivi degli elementi costruttivi e degli spazi, per il funzionamento, il dimensionamento e la posa in opera di singoli elementi strutturali e di costruzioni modeste, per la gestione dei cantieri, con particolare riguardo agli aspetti connessi alla sicurezza, per lo svolgimento di adempimenti essenziali di natura tecnica, economica e amministrativa necessari all'esecuzione di interventi edilizi, infrastrutturali e territoriali, per la tecnica e pianificazione urbanistica, per la definizione di semplici infrastrutture e interventi per la protezione e la salvaguardia dell'ambiente, per l'estimo e la valutazione economica di progetti.

Per un significativo numero di insegnamenti sono previste specifiche attività di laboratorio e di natura operativa, individuali e/o di gruppo, da svolgere in campo aperto e/o in cantiere.

Il tirocinio professionalizzante è finalizzato a completare la formazione, con l'applicazione pratica delle conoscenze e competenze acquisite, affrontando e risolvendo problemi propri del contesto lavorativo in cui si dovrà operare.

La prova finale, collegata allo svolgimento del tirocinio professionalizzante, è finalizzata a dimostrare la capacità di applicare alla risoluzione di problemi specifici quanto appreso durante gli studi.

S.3.2.2. Analisi dei materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Per analizzare il quadro relativo ai materiali, agli ausili didattici, ai laboratori, alle aule ed alle attrezzature si sono prese in considerazione:

1. la percezione media degli studenti frequentanti manifestata tramite le risposte alle domande G1, G2, G3, D3, D4, D5 e D12 dei questionari sulla loro opinione (Tabella B1);
2. l'andamento negli ultimi 4 anni della percentuale di studenti che si dichiarano non soddisfatti in merito ai quesiti citati nel punto precedente (Figura B1);
3. la percentuale di insegnamenti del CdS che prevede Esercitazioni e altre tipologie di attività didattica diverse dalle lezioni frontali e dichiarate nelle schede di trasparenza (Tabella B2).



Tabella B1: Opinione studenti, che hanno frequentato prevalentemente in presenza, relativa ai quesiti riguardanti le infrastrutture per la didattica ed il materiale didattico (valori in %). N.ro questionari: 95

OPINIONI STUDENTI RIGUARDO LE INFRASTRUTTURE DIDATTICHE	Decisamente no	Più no che sì	Più sì che no	Decisamente sì	Non so/non rispondo
Le aule in cui si è svolto l'insegnamento sono risultate adeguate (si vede, si sente, si trova posto)?	0,00	4,00	18,00	70,00	8,00
I laboratori sono risultati adeguati per lo svolgimento dell'insegnamento?	0,00	2,04	26,53	34,69	36,73
Le attrezzature per la didattica sono risultate adeguate per lo svolgimento dell'insegnamento?	0,00	2,00	32,00	56,00	10,00
Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?	2,00	2,00	44,00	48,00	4,00
Il materiale didattico è facilmente reperibile?	4,00	2,00	40,00	48,00	6,00
L'insegnamento propone materiale didattico integrativo disponibile on-line?	4,00	4,00	28,00	58,00	6,00
Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.) sono utili all'apprendimento della materia?	2,00	0,00	30,00	40,00	28,00

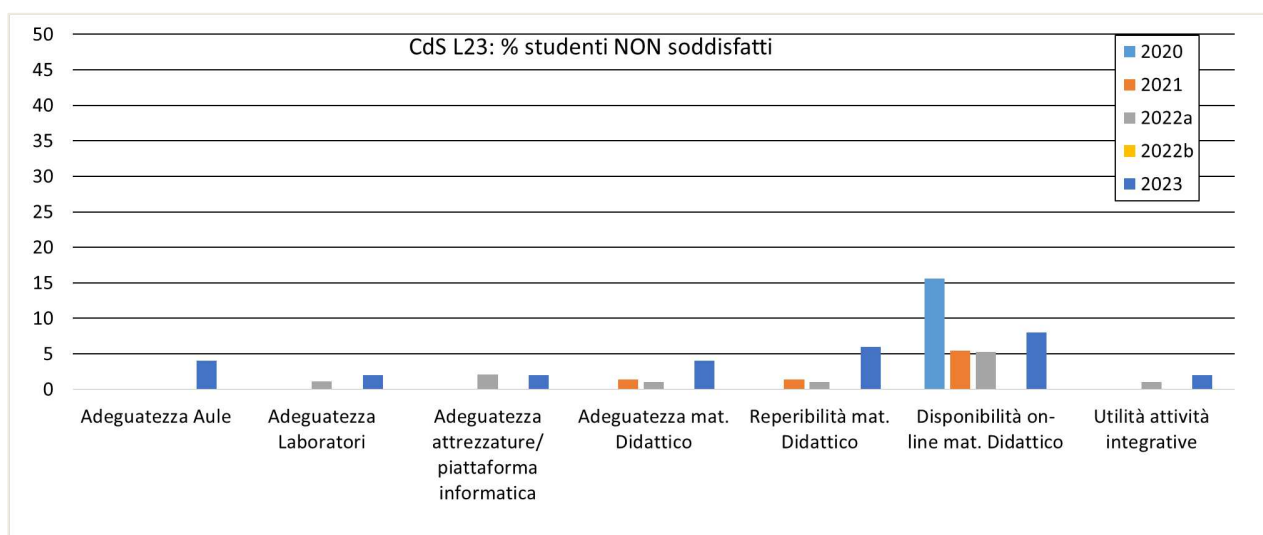


Figura B1. Percentuale di studenti NON soddisfatti nei 4 anni di riferimento 2020, 2021, 2022a (studenti frequentanti prevalentemente in presenza), 2022b (studenti frequentanti prevalentemente a distanza) e 2023, in merito ai quesiti analizzati riguardanti le aule, i laboratori, le attrezzature, il materiale didattico e le attività integrative.



Tabella B2: Modalità di svolgimento degli insegnamenti

Insegnamento	Esercitazioni/ Esercizi	Visite tecniche/ laboratori	Esercitazioni pratiche/progetti	Materiale didattico online
Laboratorio di rilievo e rappresentazione	X	-	X	X
Elementi di scienza delle costruzioni e laboratorio	X	-	-	X
Elementi di tecnica delle costruzioni e laboratorio	-	X	X	X
Tecnologia e sistemi per l'edilizia e laboratorio	X	X	X	X
Estimo ed esercizio professionale	X	-	-	X
Laboratorio di estimo	X	-	X	X
Laboratorio di energetica per i sistemi edilizi	-	X	X	X
Organizzazione e sicurezza dei cantieri e laboratorio	X	-	X	X
2020	75%	19%	25%	-
2021	75%	19%	25%	-
2022	76%	29%	53%	-
2023	75%	38%	75%	100%

I dati nelle Tabelle B1 evidenziano:

- una percentuale abbastanza elevata (circa 37%) di studenti che dichiara di non sapere o di non voler rispondere in merito all'adeguatezza dei laboratori;
- una percentuale relativamente elevata (28%) di studenti che dichiara di non sapere o di non voler rispondere in merito all'utilità delle attività didattiche integrative;
- un'elevata soddisfazione con più di metà studenti che rispondono "Decisamente sì" al quesito relativo all'adeguatezza delle aule.

L'andamento dell'opinione studenti negli ultimi 4 anni (Figura B1) mette in evidenza:

- Un peggioramento rispetto agli ultimi due anni riguardo alla disponibilità online del materiale didattico.

Dall'analisi delle schede insegnamento (Tabella B2), con una percentuale di compilazione del 100%, emerge che:

- le principali modalità di svolgimento dell'insegnamento, oltre alle lezioni teoriche frontali, sono le esercitazioni in aula e quelle progettuali; meno numerose sono le esercitazioni in laboratorio;
- rispetto agli anni precedenti, è aumentata di molto la percentuale degli insegnamenti che prevede visite tecniche, esercitazioni in laboratorio, ma anche esercitazioni progettuali;
- la percentuale di insegnamenti che garantisce la disponibilità di materiale on-line è massima.

Si può quindi concludere che è stata confermata l'elevata soddisfazione da parte degli studenti, per tutti i quesiti, e che solo per il quesito riguardante l'adeguatezza dei laboratori, una buona percentuale non ha saputo rispondere.



S.3.2.3. Proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature

Sulla base di quanto è stato possibile osservare nel 2023 e in base alle proposte già presentate nella scorsa relazione (RACP 2022) si propone di:

1. Incentivare il corpo docente all'utilizzo dei laboratori esistenti per attività esercitative (anche di più discipline contemporaneamente) che possano permettere un più efficace raggiungimento degli obiettivi formativi professionalizzanti fornendo la copertura delle relative spese (piccola strumentazione e materiali consumabili legati a prove di laboratorio).



S.3.3. [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

Questo quadro non è attuabile in quanto il Corso di Laurea ad Orientamento Professionale in Tecniche per l'Edilizia e la Gestione del Territorio è stato istituito nell'A.A. 2019-2020 e disattivato nell'A.A. 2022-2023. Con riferimento all'A.A. 2023-2024, sul sito della Scuola di Ingegneria risultano soltanto due Schede di Trasparenza, peraltro prive di contenuti, associate al Tirocinio Professionalizzante e alla Materia a Scelta. Per contro, le Schede di Trasparenza relative all'A.A. 2022-2023 sono state già analizzate nella precedente Relazione Annuale di questa CPDS.



S.3.4. [QUADRO D] Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame

Questo quadro non è attuabile in quanto il Corso di Laurea ad Orientamento Professionale in Tecniche per l'Edilizia e la Gestione del Territorio è stato istituito nell'A.A. 2019-2020 e disattivato nell'A.A. 2022-2023.



S.3.5. [QUADRO E] Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Questo quadro non è attuabile in quanto il Corso di Laurea ad Orientamento Professionale in Tecniche per l'Edilizia e la Gestione del Territorio è stato disattivato a partire dall'Anno Accademico 2022-2023. Di conseguenza tale Corso di Laurea non è presente sui portali di accesso alle schede SUA-CdS.



S.3.6. [QUADRO F] Ulteriori proposte di miglioramento

Il Corso di Laurea ad Orientamento Professionale in Tecniche per l'Edilizia e la Gestione del Territorio è stato attivato nell'A.A. 2019-2020 e disattivato a partire dall'attuale A.A. 2022-2023. Non si ritiene dunque opportuno fornire ulteriori proposte di miglioramento rispetto a quelle già riportate nei Quadri A e B.



S.4. CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA CIVILE



S.4.1. [QUADRO A] Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

[La descrizione dettagliata delle metodologie adottate ai fini della redazione di questo quadro è riportata nell'allegato A.1. "Note metodologiche per la redazione del quadro A"]

Il numero di questionari raccolti è pari a **92** nel caso degli studenti frequentanti prevalentemente in presenza, a **13** nel caso degli studenti frequentanti prevalentemente a distanza e a **29** nel caso degli studenti non frequentanti.

S.4.1.1. Analisi

S.4.1.1.1. Questionari degli studenti frequentanti

Per il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile, gli insegnamenti valutati relativamente agli studenti frequentanti prevalentemente in presenza sono **7** per un totale di **59** questionari. I dati sono mostrati in Tab.1.

Tabella 1: Criticità basata sulle opinioni degli studenti frequentanti prevalentemente in presenza

INSEGNAMENTI								
	#21	#22	#25	#26	#29	#30	#31	Media
N.Q.	8	9	12	11	6	5	8	
G1	-	11,11	-	9,09	-	-	-	2,89
G2	-	11,11	-	-	-	-	-	1,59
G3	-	-	-	-	-	-	-	-
D1	12,50	11,11	-	9,09	-	-	-	4,67
D2	-	22,22	16,67	9,09	-	-	-	6,85
D3	-	55,56	25,00	9,09	-	-	-	12,81
D4	-	55,56	16,67	-	-	-	-	10,32
D5	-	33,33	33,33	9,09	-	-	-	10,82
D6	-	-	8,33	9,09	-	-	-	2,49
D7	100,00	88,89	100,00	90,91	-	100,00	100,00	82,83
D8	25,00	66,67	50,00	9,09	33,33	60,00	37,50	40,23
D9	-	-	-	18,18	-	-	-	2,60
D10	-	22,22	8,33	-	-	-	-	4,37
D11	-	-	-	-	-	-	-	-
D12	-	-	8,33	-	-	-	-	1,19
D13	-	-	-	-	-	-	-	-
D14	-	-	-	18,18	-	-	-	2,60
D15	-	-	-	-	-	-	-	-
D20	-	22,22	8,33	-	16,67	-	-	6,75



Legenda:

N.Q.	: Numero di Questionari
	: 25% ≤ Percentuale Studenti < 50%
	: Percentuale Studenti ≥ 50%

Tabella 2: Criticità basata sulla soddisfazione degli studenti circa il modo in cui è complessivamente svolto l'insegnamento

	#21	#22	#25	#26	#29	#30	#31	Media
D21	3,63	3,11	3,33	3,45	3,50	3,20	3,75	3,43

Legenda:

	Valore sotto la media
	Valore sotto la media oltre 0.5
	Valore sotto la media oltre 1

Dall'esame di tali tabelle può dedursi quanto segue:

Sezione G

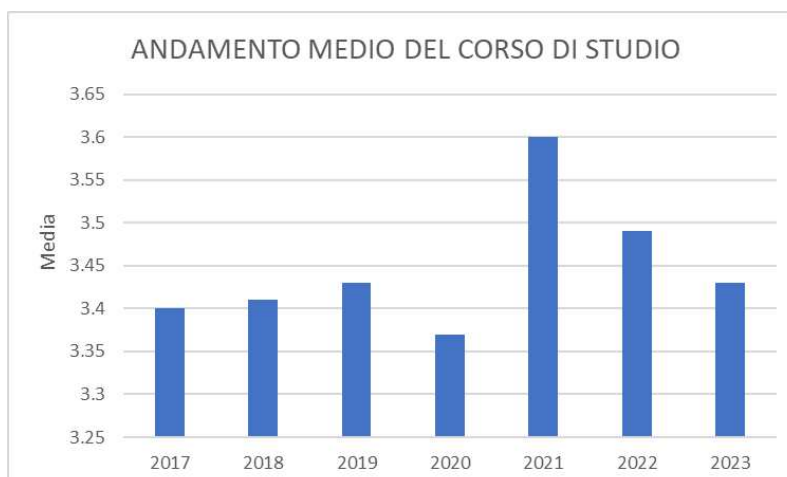
Nessuna criticità significativa da evidenziare.

Sezione D

Con riferimento alla Tab.1, nessun insegnamento presenta più di cinque criticità. Su tutto il Corso di Studio le criticità da segnalare sono relative al quesito D7 (Durante il corso vi è stato l'intervento di esperti esterni?) e, seppur non in modo rilevante, al quesito D8 (Il contenuto dell'insegnamento risulta ripetitivo rispetto ad altri?).

Come si evince dalla Tab.2, nessun insegnamento presenta criticità. Rispetto alla valutazione compiuta negli anni precedenti (dal 2016-17 al 2021-22), per quest'annualità (2022-23), attesa la stessa modalità di analisi dei dati, è stato possibile operare un confronto nel tempo del giudizio medio sul CdS. La media si è abbassata a 3,43 rispetto a 3,49 dell'anno precedente.

Figura 1: Andamento medio, in merito al quesito D21, nei sette anni di riferimento dal 2017 al 2023





Suggerimenti (quesito D23)

I suggerimenti che sull'intero CdS presentano la maggiore frequenza di segnalazione, ma comunque con percentuali inferiori alla soglia del 20%, sono: "Migliorare la qualità del materiale didattico" e "Fornire in anticipo il materiale didattico".

S.4.1.1.2. Questionari degli studenti che hanno seguito prevalentemente a distanza

Per il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile non è stato possibile valutare alcun insegnamento (13 questionari per 11 insegnamenti). In altri termini, per nessuno insegnamento sono stati compilati almeno 5 questionari.

S.4.1.1.3. Questionari degli studenti non frequentanti

Per il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile non è stato possibile valutare il singolo insegnamento (20 insegnamenti nessuno con più di 4 questionari compilati). Tuttavia l'analisi è stata svolta su tutto il corso per un totale di 27 questionari.

Tabella 3: Criticità basata sulle opinioni degli studenti non frequentanti

Tutto il corso	
N.Q.	29
G1	24,14
G2	24,14
G3	20,69
G4	24,14
G5	13,79
G6	3,45
G7	3,45
G8	3,45
G9	3,45
G10	3,45
G11	6,90
G12	3,45
G13	3,45
D1	0,00
D2	27,59
D4	0,00
D5	3,45
D6	0,00
D7	31,00
D12	0,00
D13	6,90

Legenda:

N.Q.	: Numero di Questionari
	: 25% ≤ Percentuale Studenti < 50%
	: Percentuale Studenti ≥ 50%



Dall'esame della Tabella 3 è possibile dedurre quanto segue:

Sezione G

Nessuna criticità da segnalare.

Sezione D

Nessuna criticità da segnalare.

S.4.1.1.4. Questionari dei laureati

Con riferimento ai laureati nell'anno solare 2022, per la prima sezione del report (Livello di soddisfazione dei laureati) il numero degli intervistati è pari a 15, quasi coincidente con il numero totale di laureati pari a 16. In effetti, però, il Collettivo esaminato (i.e., i soli laureati che si sono iscritti al corso di laurea in anni recenti, cioè a partire dal 2019) è costituito da un solo elemento coincidente con quello intervistato.

In questo caso i dati relativi al livello di soddisfazione dei laureati non sono stati resi disponibili dal Consorzio AlmaLaurea in quanto il Collettivo esaminato ha meno di 5 elementi.

S.4.1.2. Proposte

In ottica di un miglioramento continuo, la Commissione segnala i casi prima evidenziati al Consiglio dei Corsi di Studio (CCdS) in modo da sollecitare un approfondimento delle motivazioni e gli eventuali interventi correttivi. In particolare la Commissione invita il CCdS:

- a mettere in atto azioni tese a promuovere l'apporto degli esperti esterni;
- a verificare i programmi per evitare che i contenuti di alcuni insegnamenti risultino ripetitivi;
- a sollecitare i docenti ad inserire, laddove possibile, prove di esame intermedie;
- a sollecitare i docenti a rendere disponibile on-line il materiale didattico e a migliorarne la qualità in generale;
- a sollecitare, promuovere e supportare tutte le iniziative volte a migliorare il livello delle conoscenze pregresse;
- ad approfondire direttamente con i docenti il cui insegnamento risulti segnalato con criticità media o forte le ragioni di tali valutazioni.

Inoltre la Commissione sollecita il CdS ad organizzare dei momenti assembleari docenti-studenti di presentazione e discussione dei dati che scaturiscono dai questionari.



S.4.2. [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

Ulteriori descrizioni e considerazioni sulle metodologie adottate ai fini della redazione di questo quadro sono riportate nell'allegato A.2. "Considerazioni di carattere generale associate alla redazione del quadro B".

S.4.2.1. Il corso di studi: obiettivi di apprendimento ed infrastrutture

La Laurea Magistrale in Ingegneria Civile mira a formare ingegneri capaci di ideare, pianificare, progettare e gestire sistemi, processi e strutture complessi e/o innovativi. In particolare, si forniscono gli strumenti concettuali necessari ad operare nei campi delle infrastrutture idrauliche, viarie e dei sistemi di trasporto, delle strutture - civile e edili - in c.a., acciaio, muratura e legno, delle opere in terra, dei sistemi di stabilizzazione e/o monitoraggio delle frane, delle fondazioni e delle strutture di sostegno.

Il percorso formativo prevede un primo anno dedicato al consolidamento e al rafforzamento della formazione ingegneristica di base acquisita nella laurea di primo livello, tanto nei settori caratterizzanti dell'ingegneria civile quanto nei settori delle discipline integrative e affini, e un secondo anno dedicato all'acquisizione di conoscenze avanzate e d'avanguardia nei settori tipici dell'ingegneria civile.

La tesi di laurea magistrale consiste nello studio e nell'elaborazione di un contributo originale e individuale dello studente e può essere sviluppata nell'ambito di un contesto professionale avanzato oppure di un argomento di ricerca.

S.4.2.2. Analisi dei materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Per analizzare il quadro relativo ai materiali, agli ausili didattici, ai laboratori, alle aule ed alle attrezzature si sono prese in considerazione:

1. la percezione media degli studenti frequentanti manifestata tramite le risposte alle domande G1, G2, G3, D3, D4, D5 e D12 dei questionari sulla loro opinione (Tabella B1);
2. l'andamento negli ultimi 5 anni della percentuale di studenti che si dichiarano non soddisfatti in merito ai quesiti citati nel punto precedente (Figura B1);
3. la percentuale di insegnamenti del CdS che prevede Esercitazioni e altre tipologie di attività didattica diverse dalle lezioni frontali e dichiarate nelle schede di trasparenza (Tabella B2).



Tabella B1: Opinione studenti, che hanno frequentato prevalentemente in presenza, relativa ai quesiti riguardanti le infrastrutture per la didattica ed il materiale didattico (valori in %). N.ro questionari: 92

OPINIONI STUDENTI RIGUARDO LE INFRASTRUTTURE DIDATTICHE	Decisamente no	Più no che sì	Più sì che no	Decisamente sì	Non so/non rispondo
Le aule in cui si è svolto l'insegnamento sono risultate adeguate (si vede, si sente, si trova posto)?	0,00	5,43	43,48	50,00	1,09
I laboratori sono risultati adeguati per lo svolgimento dell'insegnamento?	0,00	1,27	30,38	27,85	40,51
Le attrezzature per la didattica sono risultate adeguate per lo svolgimento dell'insegnamento?	0,00	1,09	47,83	45,65	5,43
Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?	3,26	8,70	35,87	45,65	6,52
Il materiale didattico è facilmente reperibile?	2,17	8,70	28,26	56,52	4,35
L'insegnamento propone materiale didattico integrativo disponibile on-line?	5,43	5,43	33,70	50,00	5,43
Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.) sono utili all'apprendimento della materia?	1,09	0,00	25,00	44,57	17,39

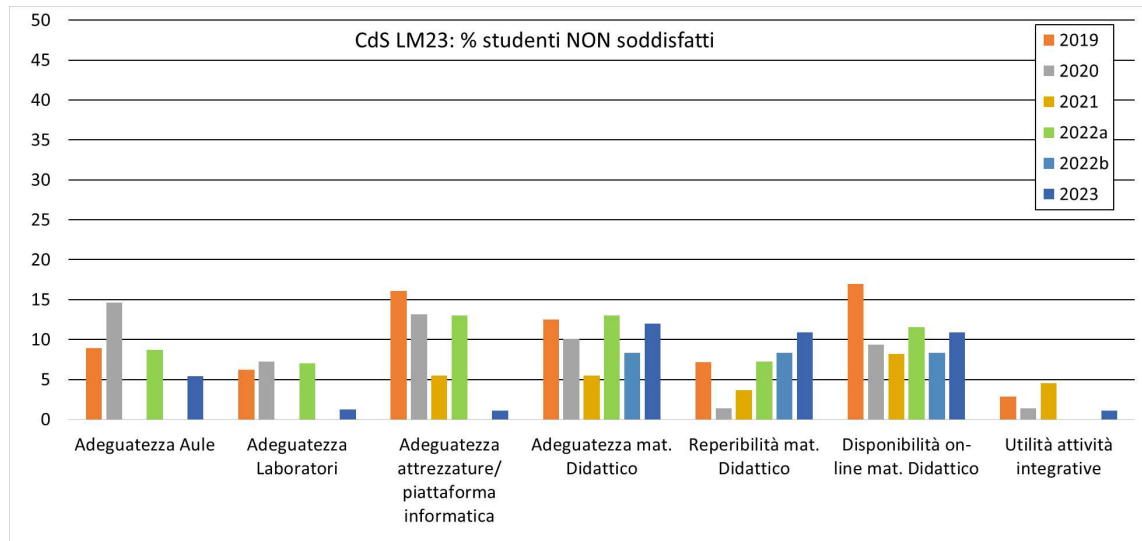


Figura B1. Percentuale di studenti NON soddisfatti nei 5 anni di riferimento 2019, 2020, 2021, 2022a (studenti frequentanti prevalentemente in presenza), 2022b (studenti frequentanti prevalentemente a distanza) e 2023, in merito ai quesiti analizzati riguardanti le aule, i laboratori, le attrezzature, il materiale didattico e le attività integrative.



Tabella B2: Modalità di svolgimento degli insegnamenti

Insegnamento	Esercitazioni/ Esercizi	Visite tecniche/ laboratori	Esercitazioni pratiche/ progetti	Materiale didattico online
Fondazioni e Opere di Sostegno	-	-	-	-
Costruzioni di Strade Ferrovie ed Aeroporti	X	-	X	X
Meccanica delle strutture II	X	-	-	X
Dinamica delle Strutture	X	-	-	X
Ingegneria Sismica	X	X	X	-
Costruzioni Idrauliche II	X	-	-	X
Dinamica delle Terre e delle Fondazioni	-	-	X	X
Progetto di Strade Ferrovie Aeroporti	X	-	X	X
Geologia Applicata II	X	-	-	X
Idraulica Applicata	X	-	-	X
Trasporti Urbani e Metropolitan	-	-	X	X
Ingegneria del Territorio	-	X	X	X
Riabilitazione Strutturale (modulo I)	-	X	X	X
Riabilitazione Strutturale (modulo II)	-	X	X	X
Costruzione di Ponti	X	-	X	X
Stabilità dei Pendii	X	X	-	X
Teoria delle Strutture	X	-	-	X
Progetto di Strutture	X	-	X	X
Tecnica dei Lavori Stradali, Ferroviari e Aeroportuali	-	-	X	X
Idraulica Fluviale e Sistemazioni Idrauliche	X	X	X	-
Infrastrutture Aeroportuali	X	X	X	X
Laboratorio di Progettazione di Opere Idrauliche	X	-	-	X
Valutazione Economica dei Progetti	-	-	X	X
Progetti per il Recupero e la Ristrutturazione Edilizia	-	-	-	-
Tecnologia dell'Architettura	-	X	X	X
Costruzioni in Acciaio e Legno	-	X	X	X
2019	96%	32%	68%	-
2020	50%	30%	61%	-
2021	46%	18%	43%	-
2022	58%	31%	54%	-
2023	58%	35%	62%	85%

I dati nella Tabella B1 evidenziano:

- una percentuale relativamente elevata (circa 41%) di studenti che dichiara di non sapere o di non voler rispondere in merito all'adeguatezza dei laboratori (quesito G2);
- elevate percentuali di studenti soddisfatti per tutti i quesiti riguardanti le aule, le attrezzature didattiche, il materiale didattico e sua reperibilità.



L'andamento dell'opinione studenti negli ultimi 5 anni (Figura B1) mette in evidenza:

- d) un miglioramento notevole, rispetto agli anni precedenti, in merito all'adeguatezza delle aule, dei laboratori, delle attrezzature e il quesito relativo all'utilità delle attività integrative;
- e) un aumento, rispetto al 2022, del giudizio favorevole sull'adeguatezza delle attrezzature, del materiale didattico e relativa reperibilità e del materiale didattico online.

Dall'analisi delle schede insegnamento (Tabella B2), con una percentuale di compilazione del 92%, emerge che:

- f) le principali modalità di svolgimento dell'insegnamento, oltre alle lezioni teoriche frontali, sono le esercitazioni in aula, con circa un terzo degli insegnamenti che prevede anche esercitazioni in laboratorio e più della metà che prevede esercitazioni progettuali;
- g) la percentuale di insegnamenti che garantisce la disponibilità di materiale on-line è elevata, anche se minore rispetto alla percentuale di compilazione.

S.4.2.3. Proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature

Sulla base di quanto è stato possibile osservare nel 2023 e in base alle proposte già presentate nella scorsa relazione (RACP 2022) si propone di:

1. Continuare nel processo di consolidamento di quanto sviluppato durante lo svolgimento della didattica a distanza in termini di disponibilità del materiale didattico in modo da poter offrire un servizio migliore, con particolare riferimento alla disponibilità di materiale didattico online, che raggiunge percentuali non ancora soddisfacenti;
2. Sensibilizzare i docenti alla corretta valutazione del periodo di compilazione dei questionari in aula, da parte degli studenti, in modo da evitare che i laboratori o le esercitazioni pratiche/progetti avvengano successivamente alla data della compilazione stessa (determinando una percentuale elevata di studenti che non risponde o dichiara di non sapere in merito ai relativi quesiti).



S.4.3. [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

Ulteriori note metodologiche per la redazione di questo quadro ed alcune tabelle comparative di sintesi sono riportate nell'allegato A.3. "Note metodologiche per la redazione del quadro C e tabelle comparative di sintesi".

Documentazione di input:

- SUA-CdS 2023 (Quadro B1 e Quadro A4.b.2);
- Schede di Trasparenza degli Insegnamenti e relative linee guida per la compilazione;
- RACP dell'anno 2022;
- RAA ed eventualmente RCR prodotti dal CCdS nell'anno 2023;
- Verbali del CCdS in cui sono state discusse le risultanze della RACP del 2022.

S.4.3.1. Analisi

I metodi di accertamento previsti dal Corso di Studio (CdS) sono descritti nei quadri B1 e A4.b.2 della Scheda SUA-CdS 2023. Tale scheda è consultabile sul portale della Qualità dei corsi di studio e delle sedi SUA-CdS 2023. Essa è consultabile anche attraverso il portale CINECA (mediante credenziali) nonché attraverso il portale *UniversItaly* (www.university.it/), entrambi a cura del Ministero dell'Università e della Ricerca. Si segnala che sul portale *UniversItaly* (<https://www.university.it/>) sono momentaneamente non accessibili le SUA-CdS complete e quelle sintetiche a causa della rivisitazione del sito.

Ai fini della descrizione dei metodi di accertamento, in effetti il quadro B1 rimanda alle Schede di Trasparenza relative ai singoli Insegnamenti. Risulta invece evidente, dalla lettura del quadro A4.b.2, come il CdS preveda metodi di accertamento consistenti in prove di verifica intermedie e prove finali d'esame. La tipologia di tali prove consiste in: esami scritti, orali, prove pratiche, esercitazioni, elaborati progettuali. Tali metodi di verifica - prospettati alla scala di CdS - sono validi in relazione agli obiettivi di apprendimento attesi.

Per un'analisi di maggiore dettaglio si sono quindi consultate le Schede di Trasparenza (più recenti e disponibili on-line) per gli Insegnamenti attivati nell'A.A.2023-2024.

Per il CdS in esame, la percentuale di presenza on-line delle Schede, al 27.11.2023, è pari al 96% (25 schede presenti su 26 insegnamenti). Delle schede presenti on-line quelle redatte in stretta conformità con le linee guida del PQA costituiscono l'80% mentre quelle in buona conformità il restante 20%. **I metodi di verifica - prospettati alla scala di Scheda di Insegnamento - sono sempre validi in relazione agli obiettivi di apprendimento attesi.**

La Tabella C.1.1. associa a ciascun metodo di accertamento (prova intermedia di verifica, esame scritto, esame orale, esercitazioni, discussione di un elaborato progettuale, prova pratica, altro) la percentuale degli insegnamenti che ne prevedono l'attuazione. Vengono poi riportate le percentuali di insegnamenti in cui le modalità di svolgimento degli esami sono tali da consentire l'accertamento degli obiettivi formativi definiti dai descrittori di Dublino. Ciò sulla base dei criteri suggeriti dal PQA, a meno di specifiche esplicitazioni nella scheda.

Tabella C.1.1. Numero di insegnamenti del CdS (in percentuale) per assegnato metodo di accertamento e in congruità con i descrittori di Dublino. Il numero di Schede di Trasparenza analizzate è pari a 25 (su 26).

Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)		Percentuale
Descrizione delle modalità di accertamento in stretta coerenza con le linee guida del PQA		80% (79%)
Descrizione delle modalità di accertamento in buona coerenza con le linee guida del PQA		20% (21%)
Congruietà metodi di accertamento - obiettivi formativi		100% (100%)
Metodo di accertamento	Prove intermedie	13% (13%)
	Esame scritto e orale *	17% (17%)
	Esame scritto **	0% (0%)
	Esame orale ***	83% (83%)
	Esercitazioni	36% (38%)
	Elaborato Progettuale	48% (50%)
	Prova Pratica	0% (0%)
	Altro	0% (0%)
Descrittori di Dublino	Descrittore #1	100% (100%)
	Descrittore #2	92% (92%)
	Descrittore #3	100% (100%)
	Descrittore #4	100% (100%)
	Descrittore #5	100% (100%)
Criteri adottati per la graduazione dei voti (D.CDS.1.4.2 -AVA3)		44%
Definizione dei calendari delle verifiche (D.CDS.1.5.2 -AVA3)		76%

Note: (*) Fra i metodi di accertamento sono anche previsti sia un esame scritto che un esame orale; (**) Fra i metodi di accertamento è previsto un esame scritto, ma non un esame orale; (***) Fra i metodi di accertamento è previsto un esame orale, ma non un esame scritto. In parentesi sono riportate le percentuali riscontrate nella RACP del 2022.

Più sinteticamente, rispetto a quanto appena riportato in tabella, per il CdS in esame si è constatato che soltanto l'8% degli insegnamenti prevede 1 metodo di accertamento mentre il restante 92% prevede 2 o più metodi di accertamento.

Dall'analisi quindi delle singole Schede di Trasparenza e sulla base di quanto appena riportato in Tabella C.1.1. può dirsi che: **(i)** per la totalità delle Schede le modalità di accertamento risultano descritte in maniera quantomeno sufficientemente adeguata; **(ii)** risulta sempre constatabile la buona congruità dei metodi di accertamento con gli obiettivi formativi dichiarati; **(iii)** nel 17% dei casi è prevista una prova scritta alla quale è associata anche la prova orale. Diffuso è l'utilizzo di elaborati progettuali (48%) mentre è nulla l'attuazione di prove pratiche (0%); **(iv)** nel 13% dei casi sono previste prove di verifica intermedie; ciò in buona armonia con quanto dichiarato, alla scala di CdS, nella Scheda SUA-CdS; **(v)** nel 92% dei casi le modalità di svolgimento degli esami sono tali da consentire l'accertamento di tutti gli obiettivi formativi definiti dai descrittori di Dublino; **(vi)** Per quanto riguarda le "abilità" linguistiche e informatiche il CdS prevede - nel percorso formativo di 1° livello - 3 CFU per la Lingua Inglese e 6 CFU per l'insegnamento di Informatica. Comunque, dall'analisi si evidenzia che il 44% degli insegnamenti prevede l'utilizzo di materiale didattico in lingua inglese e il 28% prevede l'utilizzo di software applicativi.



Al fine poi di comprendere la percezione degli studenti circa la chiarezza con la quale le modalità di accertamento risultano definite, sono stati considerati i risultati derivanti dai questionari proposti agli studenti nell'A.A.2022-2023. Più in particolare alla domanda "Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?" è associata un'elevata percentuale di coloro che hanno risposto "Più sì che no" o "Decisamente sì" pari rispettivamente al 40.22% e 50.00% (per un totale del 90.22% rispetto al 94.2% dell'anno precedente) per gli studenti frequentanti e pari rispettivamente al 31.03% e 68.97% (per un totale del 100%) per gli studenti non frequentanti. Chiaramente, la percentuale di studenti non frequentanti che hanno risposto "non so" è nulla.

In definitiva, dall'analisi effettuata emergerebbe come le modalità di verifica adottate dai singoli insegnamenti del CdS siano adeguate al raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi e adeguatamente pubblicizzate e comunicate. Ciò comportando il buon soddisfacimento del punto di attenzione D.CDS.1.4 e più in particolare dell'Aspetto D.CDS.1.4.2 del nuovo modello AVA3 (a meno del punto sui criteri adottati per la graduazione dei voti).

S.4.3.2. Proposte

Come appena evidenziato dall'analisi effettuata, emergono constatazioni abbastanza positive sulla validità dei metodi di accertamento proposti dai vari insegnamenti del CdS. Tuttavia si suggerisce al Consiglio del Corso di Studio (CCdS) di promuovere le seguenti azioni migliorative:

- Sensibilizzare i docenti alla definizione, nelle Schede di Trasparenza, dei calendari delle verifiche in coerenza con l'Aspetto D.CDS.1.5.2 del nuovo modello AVA3.
- Sensibilizzare i docenti alla definizione, nelle Schede di Trasparenza, dei criteri adottati per la graduazione dei voti in coerenza con l'Aspetto D.CDS.1.4.2 del nuovo modello AVA3.

S.4.3.3. Variazione rispetto all'anno precedente

Comparazione con la RACP 2022

Da un'analisi comparativa con le risultanze evidenziate nella Relazione Annuale della Commissione Paritetica Docenti-Studenti (RACP) del 2022, non emergono per l'anno in questione sostanziali differenze, come peraltro efficacemente dimostrato dalla Tabella C.1.1. Restano quindi confermate anche per il 2023 le constatazioni tutto sommato positive sulla validità dei metodi di accertamento proposti dai vari insegnamenti del CdS. Va comunque rimarcato l'incremento del numero di Schede di Trasparenza la cui percentuale è passata dal 92% al 96%.

Eventuali azioni intraprese dal CCdS in relazione alle proposte della RACP 2022

[Peggioramento degli Indici di soddisfazione espressi dagli studenti frequentanti riguardo aule, laboratori, disponibilità di materiale didattico e reperibilità dei docenti] Così come si desume dal Verbale n.1 del 31.1.2023, il CCdS ritiene che la discussione su tale criticità debba essere adeguatamente approfondita.

[Efficacia della valutazione] Così come si desume dal Verbale n.1 del 31.1.2023, il CCdS evidenzia che i corsi di Laurea Magistrale hanno pochi studenti e, per valori inferiori a 8, i questionari di valutazione non dovrebbero essere presi in considerazione. Per tale ragione il CCdS ritiene plausibile il rischio di un'analisi poco rappresentativa e sottolinea l'importanza di rivedere i curricula dei Corsi di Laurea Magistrale.



S.4.4. [QUADRO D] Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame

Documentazione in ingresso:

- SMA dell'8.10.2022 "commentata" dal Gruppo AQ
- RCR A.A. 2021-2022 approvato nel CCdS del 21.12.2022
- RAA A.A. 2021-2022 approvato nel CCdS del 21.12.2022

S.4.4.1. Analisi

RCR

- Nella redazione del RCR il CdS dimostra di fare ampiamente ricorso ai dati ed agli indicatori disponibili nelle SMA, nel data warehouse di Ateneo, nel database Almalaurea, nonché alle elaborazioni e considerazioni riportate nella relazione annuale del NdV e nella RACP. Laddove la tipologia di azione correttiva lo consenta, il CdS ricorre ad indicatori quantitativi per misurare l'efficacia delle azioni proposte.
- La "criticità" più evidente che emerge dall'analisi degli indicatori è costituita dal numero di avvii di carriera al primo anno (iC00a) che segna un'ulteriore flessione rispetto agli anni precedenti e risulta attualmente pari a circa il 50% della media degli atenei appartenenti alla medesima area geografica.
Altre "criticità" che ricorrono sia in questo che nel precedente RCR sono: (i) la necessità di rendere più sistematica la consultazione "diretta" delle parti interessate, (ii) il numero modesto di CFU conseguiti al I anno, (iii) il basso tasso di mobilità internazionale. In merito al punto (ii) il CdS riconosce che i tentativi fatti nel precedente RCR per incidere sulle modalità di iscrizione sub-condizione, ritenuta causa del modesto numero di CFU maturati al I anno, non hanno dato gli esiti sperati. Il CdS decide, pertanto, di optare per una diversa strategia, descritta nell'obiettivo 1 della sezione 2-c.
Il CdS riconosce che "questo RCR propone obiettivi analoghi a quello precedente" (sezione 4-a).
- Nel seguito vengono analizzate, in maggiore dettaglio, le cinque sezioni del RCR.

1. Definizione dei profili culturali e professionale e architettura del CdS

Punti di forza

Il CdS ritiene che gli obiettivi formativi ed i profili culturali e professionali siano ben delineati nella scheda SUA;

Il CdS dimostra di avere identificato e consultato diverse banche dati (e.g. Excelsior, Cedefop) allo scopo di "calibrare meglio l'offerta formativa alle attuali esigenze del mondo del lavoro".

Punti di debolezza

Appare episodica la consultazione "diretta" con le parti interessate, tanto che si prevede di "rendere più regolari gli incontri con le parti" (vedi obiettivo 2 della sezione 1-c).

Obiettivi ed azioni di miglioramento

L'aggiornamento dei profili culturali e professionali che il CdS intende formare;

Il potenziamento della consultazione diretta delle parti interessate;



Il potenziamento dei tirocini (obiettivo 3 della sezione 1-c).

2. *L'esperienza dello studente*

Punti di forza

Elevato grado di apprezzamento da parte degli studenti, così come si evince dall'analisi dei questionari riportata nella sezione 2-b;

Adeguatezza degli spazi comuni destinati allo studio ed altre attività (coworking, seminari, etc.);

Adeguatezza delle attività di tutoraggio e significativa presenza di attività seminariali tenute da esperti o docenti esterni;

Chiarezza in merito alle modalità di svolgimento delle prove di esame ed efficacia delle modalità di verifica delle conoscenze.

Punti di debolezza e conseguenti azioni correttive

Indicatori (iC13, iC15, iC15bis, iC16 e iC16bis) legati al numero di crediti conseguiti al I anno nelle carriere studenti; una possibile azione correttiva, basata sul ricorso a piani degli studi individuali, è indicata nell'obiettivo 1 della sezione 2-c;

Mobilità internazionale molto modesta; la corrispondente azione correttiva è indicata nell'obiettivo 2 della sezione 2-c.

3. *Risorse del CdS*

Punti di forza

Le discipline sono coperte da docenti di ruolo che appartengono a SSD propri delle discipline di insegnamento: indicatore iC08 pari al 100% dal 2019;

Adeguatezza dei servizi bibliotecari (83% di giudizi positivi).

Punti di debolezza

Il giudizio circa l'adeguatezza delle aule si attesta al 75%;

Assenza di attività laboratoriali per alcuni degli insegnamenti;

Modesto grado di soddisfazione per quanto attiene ai servizi di segreteria (variabile tra il 53% e 65% nell'ultimo quadriennio).

Obiettivi ed azioni di miglioramento

Incrementare il grado di soddisfazione in merito all'adeguatezza delle aule ed ai servizi di segreteria (obiettivi 1 e 3 della sezione 3-c);

Potenziare le attività pratico-applicative (obiettivo 2 della sezione 3-c).

4. *Monitoraggio e revisione del CdS*

Punti di forza

Il CdS svolge un'efficace azione di coordinamento a cui la rappresentanza studentesca partecipa attivamente;

Ruoli e responsabilità nella gestione del CdS sono ben definiti.



Punti di debolezza e conseguenti azioni correttive

Scarsa evidenza delle azioni correttive messe in atto dal CdS per affrontare le “criticità” evidenziate; l’azione correttiva corrispondente è indicata all’obiettivo 1 della sezione 4-c del RCR A.A. 2021-2022 e riprende quanto già previsto nell’obiettivo 5 della sezione A del RAA A.A. 2020-2021;

Le attività associate ai ruoli svolti in seno al CdS dovrebbero essere meglio precisate e “pubblicizzate”;

Dare continuità alla consultazione con i portatori di interesse (la corrispondente azione di miglioramento coincide con l’obiettivo 2 della sezione 1-c).

5. *Commento agli indicatori*

Punti di forza

I laureati si dichiarano soddisfatti del CdS;

Più che buona la percentuale di laureati che trovano inserimento nel mondo del lavoro.

Punti di debolezza

Calo degli iscritti;

L’indicatore di qualità della ricerca (iC09), pur soddisfacente, resta inferiore ai valori di riferimento;

Tempi lunghi per il conseguimento del titolo;

Mobilità internazionale molto modesta.

SMA

- Il commento degli indicatori riportato nella SMA è sintetico, ma efficace e l’analisi delle criticità è coerente con il quadro che emerge dagli indicatori.
- Si conferma un’ulteriore e netta diminuzione degli avvii di carriera al primo anno (iC00a). Rimane critico il grado di conseguimento di un numero minimo di crediti al primo anno (iC01), nonché il dato relativo alla percentuale di CFU conseguiti al primo anno rispetto al totale di CFU da conseguire (iC13). Una delle maggiori criticità del CdS è l’Internazionalizzazione (iC10, iC11 e iC12), purtroppo difficilmente migliorabile a causa di situazioni di contesto. Tra i punti di forza si individua l’occupabilità ad un anno dal conseguimento del titolo (iC26, iC26bis e iC26ter) nonché l’occupabilità a medio termine (a tre anni dal titolo | iC07, iC07bis e iC07ter). Molto buono il grado di soddisfazione da parte dei laureandi (iC25): poco meno del 90% nel 2021.

RAA

- La sola sezione del RAA compilata è la “D”, nella quale viene riportata un’azione volta ad armonizzare gli orari degli insegnamenti per evitare sovrapposizioni.

S.4.4.2. Proposte

- Appare quanto mai urgente mettere in campo azioni volte ad arginare la riduzione del numero di avvii di carriera.



S.4.4.3. Variazione rispetto all'anno precedente

- Raccogliendo una delle raccomandazioni riportate nel quadro D della RACP 2022, il CdS ha inserito all'ordine del giorno della riunione del 31.1.2023 l'analisi della Relazione Annuale redatta dalla Commissione Paritetica Docenti-Studenti per l'anno 2022.
- Permane vuota la pagina <https://ingegneria.unibas.it/site/home/didattica-ingegneria/offerta-didattica/articolo9516.html> con la quale il CdS intende dare evidenza delle azioni messe in campo nell'ambito dei processi di AQ.

S.4.5. [QUADRO E] Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Documentazione di input:

- RACP dell'anno 2022;
- RAA ed eventualmente RCR prodotti dal CdS nell'anno 2023;
- Verbali del CdS in cui sono state discusse le risultanze della RACP del 2022;
- Schede di Trasparenza degli Insegnamenti offerti dalla Scuola di Ingegneria nell'A.A. 2023-2024 (<https://ingegneria.unibas.it/site/home/didattica-ingegneria/insegnamenti.html>).

S.4.5.1. Analisi

La verifica della disponibilità e della correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile è stata effettuata analizzando i dati contenuti sul portale della Qualità dei Corsi di Studio e delle Sedi SUA-CdS 2023.

Si segnala che sul portale University (<https://www.university.it/>) sono momentaneamente non accessibili le SUA-CdS complete e quelle sintetiche a causa della rivisitazione del sito.

Di seguito si riportano i prospetti utilizzati per la verifica della disponibilità e della correttezza delle informazioni fornite nelle SUA-CdS 2023.

S.4.5.1.1. Analisi scheda completa SUA-CdS

Presentazione	<i>Disponibilità informazioni</i>	<i>Correttezza Informazioni</i>
Informazioni generali sul Corso di Studi	✓	✓
Referenti e strutture	✓	✓
Il Corso di Studio in breve	✓	✓
Sezione A – Obiettivi della Formazione		
Quadro A1.a	✓	✓
Quadro A2.a	✓	✓
Quadro A2.b	✓	✓
Quadro A1.b	✓	✓
Quadro A3.a	✓	✓
Quadro A3.b	✓	X (Lingua Inglese Liv. B2)
Quadro A4.a	✓	✓
Quadro A4.b1	X Vuoto (Sarà compilabile solo alla riapertura del RAD)	
Quadro A4.b2	✓	✓
Quadro A4.c	✓	✓
Quadro A4.d	✓	✓
Quadro A5.a	✓	✓
Quadro A5.b	✓	✓



Sezione B – Esperienza dello studente

Quadro B1.a	✓	✓
Quadro B2.a	✓	✓
Quadro B2.b	✓	✗ Parziale (link non diretto)
Quadro B2.c	✓	✗ Parziale (link non diretto)
Quadro B3	✓	✓
Quadro B4	✓	✓
Quadro B5	✓	✓
Quadro B6	✓	✓
Quadro B7	✓	✓

Sezione C – Risultati della Formazione

Quadro C1	✓	✓
Quadro C2	✓	✓
Quadro C3	✓	✓

Dall'analisi emerge che, salvo alcune criticità, per ciascuno dei campi previsti nelle parti pubbliche delle SUA-CdS vi è disponibilità delle informazioni e che le informazioni inserite risultano corrette.

Criticità: Il quadro A3.b continua, ormai da diversi anni sebbene sistematicamente segnalato nelle Relazioni Annuali della Commissione Paritetica Docenti-Studenti, a riportare nelle modalità di ammissione informazioni non coerenti con i contenuti del Regolamento Didattico del corso di studio sulla certificazione della conoscenza della Lingua Inglese Livello B2.

Persiste anche la criticità rilevata nella relazione della CPDS, anno 2019, per i quadri B2.b e B2.c: sarebbe meglio inserire dei collegamenti attraverso cui accedere direttamente alle informazioni richieste.

Si segnala che dalla sezione B3 - Ambiente di apprendimento - Docenti titolari di insegnamento - è possibile accedere, attraverso la selezione del corso di studio offerto dalla Scuola, alle schede dei singoli insegnamenti e alle pagine web dei relativi docenti.

Si segnala che, nella pagina insegnamenti A.A. 2023/2024, riveniente da U-GOV, mancano le schede insegnamento di:

- Fondazioni e Opere di Sostegno (ING0049 e ING0257);

e inoltre non risultano aggiornate, circa le date di esame previste, le schede di trasparenza dei seguenti insegnamenti:

- Analisi non lineare avanzata delle strutture (ING0357)
- Idraulica applicata (ING0060)
- Organizzazione del cantiere (ING0255)
- Progetto di strutture (ING0326 e ING0228)
- Riabilitazione strutturale MOD.1 (ING0322).



Punti di Forza: Il corso di studio si è dotato di una pagina web in cui sono contenute le principali informazioni di carattere didattico, organizzativo e regolamentare del corso di studio. Per i docenti sono disponibili delle pagine web contenenti informazioni relative al curriculum, agli orari di ricevimento, alla didattica erogata e all'eventuale materiale didattico disponibile online. Nella pagina web del corso di studio è stato inserito un link alla scheda SUA, mediante il sito University, da cui è possibile estrarre, in modo agevole, informazioni specifiche riferite al Corso.

S.4.5.2. Proposte

Sarebbe auspicabile risolvere le criticità evidenziate e prevedere il costante e sistematico aggiornamento delle pagine web del corso di studio.

Sarebbe, inoltre, opportuno sollecitare i docenti a completare l'inserimento delle principali informazioni relative a tutte le sezioni del portale web docenti (curriculum, orari di ricevimento, didattica erogata, materiali didattici online).

S.4.5.3. Variazioni rispetto all'anno precedente

Si segnala che sono state risolte le criticità segnalate nella RACP del 2022 nella pagina insegnamenti A.A. 2022/2023 per gli insegnamenti di:

- Progetti per il Recupero e la Ristrutturazione Edilizia
- Ingegneria del Territorio (cod. ING0261).

Si segnala che è stata risolta la criticità riguardante l'assenza di un punto dell'ordine del giorno del Consiglio dei Corsi di Studio in Ingegneria Civile-Ambiente specificamente dedicato alla discussione della Relazione della Commissione Paritetica Docenti-Studenti - anno 2022. L'analisi della Relazione Annuale redatta dalla CPDS per l'anno 2022 è stata discussa nella seduta del Consiglio del 31.01.2023.



S.4.6. [QUADRO F] Ulteriori proposte di miglioramento*

S.4.6.1. Funzioni e competenze acquisite dai laureati e Metodi di trasmissione delle conoscenze e delle abilità

Creazione di una banca dati indicizzata contenente gli elaborati di tesi dei vari Corsi di Studio (CdS) allo scopo di:

- Fornire elementi di consultazione per nuovi elaborati ed evitare ridondanze;
- Acquisire materiale eventualmente utilizzabile per la didattica nei CdS;
- Fornire elementi d'informazione sull'attività svolta in un insegnamento ai docenti di materie affini per eventuali collaborazioni;
- Individuare e dettagliare le competenze tecnico-scientifiche utilizzate per lo svolgimento dei progetti finali. Ciò, permetterebbe di comprendere quali siano le funzioni e le competenze acquisite dai laureati (cfr. Linee Guida, a cura del PQA, ai fini della Relazione Annuale 2022 della CPDS - Quadro F). Sarebbe così possibile creare un indice analitico che riporti, per ogni argomento, il numero di progetti in cui esso è stato trattato. Nel caso vi siano competenze utilizzate nei progetti, ma non fornite all'interno dei CdS, sarebbe possibile ottenere uno strumento per integrare i programmi degli insegnamenti.

S.4.6.2. Qualificazione del corpo docente

- Dati aggregati sugli *H-index*, progetti nazionali (e.g. PRIN) ed internazionali, al fine di valorizzare e pubblicizzare la qualificazione dei docenti afferenti ai vari CdS;
- Analisi e ulteriori proposte su indicatori (alla scala di CdS) relativi al grado di soddisfazione degli studenti per i vari CdS.

S.4.6.3. Gestione ed organizzazione della didattica

- Analisi e ulteriori proposte su indicatori (alla scala di CdS) relativi al grado di soddisfazione degli studenti sui laboratori, sul materiale didattico, sulle attività di supporto da parte dei docenti, etc.;
- Verifica sulla possibilità di gestione, a livello di Ateneo piuttosto che di Struttura, delle aule di maggiore capienza in modo da ottimizzarne l'utilizzo e la funzione;
- Studio di indicatori quantitativi in grado di consentire una valutazione significativa della frequenza delle aule consentendone, quindi, l'ottimizzazione di utilizzo in fase di elaborazione degli orari delle lezioni.
- *Impiego dei canali telematici G-Meet per attività tutoria e per check-up periodico delle competenze acquisite negli insegnamenti.* Negli ultimi anni, a causa dell'emergenza COVID, il corpo docente e gli studenti hanno acquisito familiarità con gli strumenti informatici per la didattica a distanza. Si propone di tesaurizzare questa esperienza per:
 - migliorare la qualità dell'attività tutoria;



- incentivare il controllo periodico delle competenze acquisite nel corso degli insegnamenti;
- incentivare l'abilità degli studenti ad interagire con colleghi nell'elaborazione di progetti più o meno complicati

Di seguito si analizzano in maggior dettaglio i tre obiettivi proposti.

Miglioramento della qualità dell'attività tutoria

L'attività tutoria viene classicamente svolta dal corpo docente all'interno di un numero limitato di finestre temporali infrasettimanali della durata di una o due ore.

Le finestre sono scelte dal docente in base alle sue esigenze e all'intervallo temporale in cui prevede di svolgere la sua attività in sede.

Tali finestre, molto spesso, finiscono col risultare incompatibili con le esigenze degli studenti, o per il contemporaneo svolgimento di altri insegnamenti o perché collocati in giorni in cui gli studenti liberi dalla didattica preferiscono lavorare presso le loro abitazioni allo scopo di minimizzare i tempi morti per gli spostamenti (si ricorda a tal proposito che la quota di studenti pendolari non è assolutamente trascurabile).

Il risultato è che gli studenti, soprattutto nei casi in cui l'attività tutoria è richiesta per sostenere esami i cui corsi sono terminati, finiscono per tenersi i dubbi ed arrivare all'esame con una preparazione carente o difettosa.

La possibilità di erogare attività tutoria a distanza tramite la piattaforma G-Meet (o equivalente) consentirebbe:

- di concordare un appuntamento (ad esempio tramite un gruppo Whatsapp) tra il docente e gli studenti in orari comodi per entrambi;
- la partecipazione di più studenti alle spiegazioni relative ai dubbi di uno di loro;
- la possibilità di proporre, a valle dei chiarimenti, esercizi o quesiti scritti a tutti, o a parte, dei partecipanti sulle tematiche oggetto di tutoraggio. La correzione immediata degli elaborati richiederebbe un impegno marginale per il docente e consentirebbe di verificare l'efficacia della corretta e completa acquisizione delle competenze trasmesse.

Incentivazione del controllo periodico delle competenze acquisite nel corso degli insegnamenti

La verifica periodica durante il periodo di insegnamento della corretta acquisizione da parte degli studenti delle competenze trasmesse, pur costituendo una tappa fondamentale per una didattica di qualità, viene spesso trascurata a causa del numero limitato di ore concesse al docente per completare il suo insegnamento.

Si propone di utilizzare G-Meet (o altra piattaforma equivalente) per introdurre all'interno del corso delle prove di accertamento. Tali prove andrebbero svolte con cadenza periodica significativa (ovvero al completamento delle singole unità formative da cui è composto l'insegnamento) in periodi temporali LIBERI per gli studenti da frequenza di insegnamenti.

Si potrebbe anche pensare a verifiche a carattere di gruppo, anziché individuali, per migliorare l'attitudine degli studenti verso forme "sane" di collaborazione.

Il docente alla fine del tempo concesso potrebbe opzionalmente:



- chiedere ai rappresentanti dei vari gruppi (possibilmente optando per meccanismi di rotazione in modo da coinvolgere la più vasta platea possibile) di esporre gli elaborati (i) evidenziando errori o imprecisioni (ii) e/o incoraggiando una discussione estesa sui punti controversi;
- esporre la soluzione corretta invitando, successivamente, i vari gruppi a confrontarla con quella contenuta nel loro elaborato.

Interazione degli studenti nell'elaborazione di progetti più o meno complicati

Laddove l'insegnamento lo consenta, il docente potrebbe proporre agli studenti di riunirsi in piccoli gruppi per lo svolgimento di progetti su tematiche di interesse per l'insegnamento.

Tra gli obiettivi dell'attività proposta si citano:

- il miglioramento delle capacità relazionali su tematiche professionali;
- la familiarizzazione con i passaggi fondamentali nelle attività di Team: suddivisione dei ruoli, coordinamento, ricerca delle fonti, integrazione dei contributi individuali, editing dei risultati, etc.

Gli elaborati potrebbero essere presentati pubblicamente agli altri studenti della classe e costituirebbero nel loro complesso oggetto di formazione del voto finale.

(*) Il quadro ripropone le stesse azioni migliorative riportate nella RACP 2022 essendo esse non ancora attivate o soltanto in fase di preliminare attuazione. Inoltre, nell'ultimo punto della sezione sulla "Gestione ed organizzazione didattica", viene introdotta una nuova ed articolata proposta sull'impiego dei canali telematici G-Meet.



S.5. CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA INFORMATICA E DELLE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE



S.5.1. [QUADRO A] Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

[La descrizione dettagliata delle metodologie adottate ai fini della redazione di questo quadro è riportata nell'allegato A.1. "Note metodologiche per la redazione del quadro A"]

Il numero di questionari raccolti è pari a **123** nel caso degli studenti frequentanti prevalentemente in presenza, a **10** nel caso degli studenti frequentanti prevalentemente a distanza e a **25** nel caso degli studenti non frequentanti.

S.5.1.1. Analisi

S.5.1.1.1. Questionari degli studenti frequentanti

Per il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione, gli insegnamenti valutati relativamente agli studenti frequentanti prevalentemente in presenza sono 14 per un totale di 111 questionari. I dati sono mostrati in Tab.1.

Tabella 1: Criticità basata sulle opinioni degli studenti frequentanti prevalentemente in presenza

INSEGNAMENTI							
	#47	#52	#50	#51	#53	#128	#102
N.Q.	11	5	5	5	8	13	7
G1	9,09	-	20,00	20,00	-	7,69	28,57
G2	18,18	-	-	-	-	-	-
G3	18,18	-	40,00	20,00	37,50	7,69	14,29
D1	9,09	-	40,00	20,00	12,50	23,08	28,57
D2	45,45	-	40,00	40,00	-	38,46	71,43
D3	18,18	-	-	20,00	-	30,77	28,57
D4	27,27	-	-	-	-	38,46	-
D5	9,09	-	-	20,00	12,50	46,15	-
D6	27,27	-	-	20,00	-	38,46	14,29
D7	27,27	100,00	80,00	60,00	100,00	100,00	100,00
D8	45,45	60,00	100,00	20,00	75,00	38,46	57,14
D9	36,36	-	-	-	-	-	14,29
D10	36,36	-	-	-	12,50	38,46	42,86
D11	36,36	-	-	-	12,50	38,46	14,29
D12	27,27	-	-	-	25,00	7,69	-
D13	36,36	-	-	-	-	15,38	14,29
D14	27,27	-	-	-	-	-	14,29
D15	-	-	-	-	-	15,38	-
D20	45,45	-	20,00	-	25,00	23,08	57,14



	#49	#98	#165	#132	#139	#166	#153	MEDIA
N.Q.	7	8	8	8	14	7	5	
G1	-	12,50	12,50	12,50	14,29	28,57	20,00	13,27
G2	-	-	-	-	21,43	14,29	-	3,85
G3	28,57	12,50	12,50	12,50	7,14	14,29	-	16,08
D1	14,29	12,50	-	-	14,29	14,29	20,00	14,90
D2	-	12,50	25,00	37,50	7,14	28,57	20,00	26,15
D3	42,86	12,50	-	-	7,14	28,57	-	13,47
D4	42,86	12,50	-	-	7,14	14,29	-	10,18
D5	14,29	37,50	-	-	-	14,29	-	10,99
D6	28,57	-	-	-	-	28,57	-	11,23
D7	100,00	100,00	100,00	87,50	100,00	100,00	100,00	89,63
D8	28,57	100,00	75,00	62,50	35,71	42,86	80,00	58,62
D9	-	-	-	-	-	-	-	3,62
D10	28,57	12,50	-	-	7,14	14,29	-	13,76
D11	28,57	-	-	-	-	28,57	-	11,34
D12	28,57	-	-	-	7,14	14,29	-	7,85
D13	-	-	-	-	-	14,29	-	5,74
D14	-	-	-	-	7,14	14,29	-	4,50
D15	-	-	-	-	-	14,29	-	2,12
D20	14,29	25,00	-	-	14,29	14,29	-	17,04

Legenda:

N.Q.	: Numero di Questionari
	: 25% ≤ Percentuale Studenti < 50%
	: Percentuale Studenti ≥ 50%

Tabella 2: Criticità basata sulla soddisfazione degli studenti circa il modo in cui è complessivamente svolto l'insegnamento

INSEGNAMENTI							
	#47	#52	#50	#51	#53	#128	#102
D21	2,50	3,40	3,00	3,20	3,00	2,92	2,43

	#49	#98	#165	#132	#139	#166	#153	Media
D21	2,86	3,63	3,38	3,38	3,54	3,43	3,40	3,16

Legenda:

	Valore sotto la media
	Valore sotto la media oltre 0.5
	Valore sotto la media oltre 1

Dall'esame di tali tabelle può dedursi quanto segue:

Sezione G

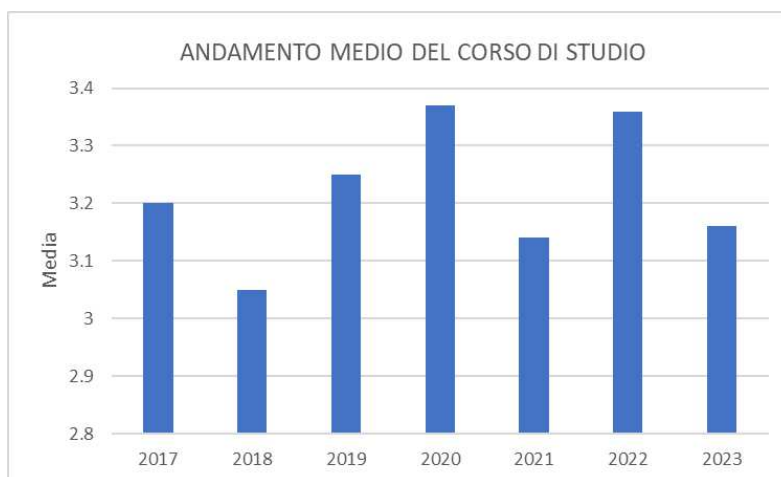
Nessuna criticità significativa da evidenziare.

Sezione D

Sono 5 gli insegnamenti con più di cinque criticità. Per i quesiti D7 (Durante il corso vi è stato l'intervento di esperti esterni?) e D8 (Il contenuto dell'insegnamento risulta ripetitivo rispetto ad altri?) quasi tutte le risposte presentano criticità forte o media, come per l'anno precedente.

In riferimento al quesito D21 (È complessivamente soddisfatto/a di come è stato svolto questo insegnamento?), in Tab.2 due insegnamenti presentano criticità. Rispetto alla valutazione compiuta negli anni precedenti (dal 2016-17 al 2021-22), per quest'annualità (2022-23), attesa la stessa modalità di analisi dei dati, è stato possibile operare un confronto nel tempo del giudizio medio sul CdS. La media complessiva sull'intero Corso di Laurea è peggiorata rispetto all'anno precedente, passando da 3,36 a 3,16.

Figura 1: Andamento medio in merito al quesito D21 nei sette anni di riferimento dal 2017 al 2023



Suggerimenti (quesito D23)

Il suggerimento che sull'intero CdS presenta la maggiore frequenza con percentuale che supera il 20% è: "Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti (23%)". Al suggerimento "Alleggerire il carico didattico complessivo" è associata una percentuale pari al 18%.

S.5.1.1.2. Questionari degli studenti che hanno seguito prevalentemente a distanza

Per il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione non è stato possibile valutare alcun insegnamento (10 questionari per 7 insegnamenti). In altri termini, per nessun insegnamento sono stati compilati almeno 5 questionari.

S.5.1.1.3. Questionari degli studenti non frequentanti

Per il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione non è stato possibile valutare il singolo insegnamento, tuttavia l'analisi è stata svolta su tutto il corso per un totale di 25 questionari (11 insegnamenti).



Tabella 3: Criticità basata sulle opinioni degli studenti non frequentanti

Tutto il corso	
N.Q.	
G1	28,00
G2	28,00
G3	32,00
G4	28,00
G5	16,00
G6	12,00
G7	12,00
G8	16,00
G9	8,00
G10	4,00
G11	4,00
G12	8,00
G13	8,00
D1	16,00
D2	24,00
D4	20,00
D5	20,00
D6	12,00
D7	28,00
D12	24,00
D13	36,00

Legenda:

N.Q.	: Numero di Questionari
	: 25% ≤ Percentuale Studenti < 50%
	: Percentuale Studenti ≥ 50%

Dall'esame della Tabella 3 è possibile dedurre quanto segue:

Sezione G

Ben 4 su 13 quesiti hanno criticità da evidenziare.

Sezione D

Il quesito D7 (Il contenuto dell'insegnamento risulta ripetitivo rispetto ad altri?) e il quesito D13 (L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito web del corso di studio?) presentano una criticità media.

S.5.1.1.4. Questionari dei laureati

Con riferimento ai laureati nell'anno solare 2022, per la prima sezione del report (Livello di soddisfazione dei laureati) il numero degli intervistati è pari a 11, quasi coincidente con il numero totale di laureati pari a 12. In effetti, però, il Collettivo esaminato (i.e., i soli laureati che si sono



iscritti al corso di laurea in anni recenti, cioè a partire dal 2019) è costituito da solo 5 elementi di cui 5 intervistati.

Dall'analisi dei dati innanzitutto si evince una buona frequentazione del Corso di Laurea con il 60% degli intervistati che dichiara di aver frequentato più del 75% degli insegnamenti previsti. Il 20% dichiara di aver frequentato meno del 25% degli insegnamenti previsti e il 20% non risponde. Inoltre il 40.0% degli intervistati ritiene che il carico di studio degli insegnamenti, rispetto alla durata del corso, risulti “abbastanza adeguato” [0% “decisamente sì”, 40.0% “più sì che no”]. Il restante 60.0% ritiene che tale carico non sia propriamente adeguato [60.0% “più no che sì”]. Risulta però nulla la percentuale corrispondente alla risposta “decisamente non adeguato”. Migliore riscontro si ha sulla risposta al quesito sull'organizzazione degli esami. Infatti, l'80% degli intervistati ritiene che l'organizzazione delle attività didattiche sia stata soddisfacente per più della metà degli esami mentre il restante 20% risponde “per meno della metà degli esami”. La valutazione dei rapporti con il docente è quasi soddisfacente risultando pari al 40% la percentuale degli intervistati che rispondono di essere soddisfatti in maniera “più sì che no” e pari al 60.0% la percentuale di coloro che rispondono “più no che sì”. Circa la valutazione complessiva del Corso di Laurea, il 100% degli intervistati si dichiara abbastanza soddisfatto [20.0% “decisamente sì”, 80.0% “più sì che no”] risultando nulla la percentuale degli insoddisfatti. Per la valutazione delle aule e delle biblioteche si riscontrano pareri complessivamente favorevoli. Nel caso delle aule la percentuale di coloro che rispondono “spesso adeguate” è pari al 60.0% mentre la percentuale di coloro che rispondono “raramente adeguate” è pari al 40.0%. Nel caso delle postazioni informatiche, il 60.0% degli intervistati dichiara di averle utilizzate. Di coloro che ne hanno fruito, il 33.3% ritiene che siano in numero adeguato mentre il restante 66.7% ritiene che siano inadeguate in numero. Analogamente, nel caso dei servizi di biblioteca l'80.0% degli intervistati dichiara di averne fruito. Di tali intervistati, il 100% fornisce una valutazione sostanzialmente positiva [50.0% “decisamente positiva”, 50.0% “abbastanza positiva”]. Infine, dall'indagine emerge che il 20.0% degli intervistati si iscriverebbe allo stesso Corso di Laurea dello stesso Ateneo a fronte di una percentuale del 78.5% su scala di Ateneo. Il 20.0% dichiara che si iscriverebbe allo stesso corso, ma in un'altra Università. Infine, il restante 60% si iscriverebbe ad un altro Corso di Laurea e in un'altra Università.

S.5.1.2. Proposte

In ottica di un miglioramento continuo, la Commissione segnala i casi prima evidenziati al Consiglio dei Corsi di Studio in modo da sollecitare un approfondimento delle motivazioni e gli eventuali interventi correttivi. In particolare la Commissione invita il CdS:

- a mettere in atto azioni tese a promuovere l'apporto degli esperti esterni;
- a verificare i programmi per evitare che i contenuti di alcuni insegnamenti risultino ripetitivi;
- a sollecitare i docenti a fornire in anticipo il materiale didattico e a migliorarne la qualità in generale;
- a sollecitare, promuovere e supportare tutte le iniziative volte a migliorare il livello delle conoscenze pregresse;
- ad approfondire direttamente con i docenti il cui insegnamento risulti segnalato con criticità media o forte le ragioni di tali valutazioni.

Inoltre la Commissione sollecita il CdS ad organizzare dei momenti assembleari docenti-studenti di presentazione e discussione dei dati che scaturiscono dai questionari.



S.5.2. [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

Ulteriori descrizioni e considerazioni sulle metodologie adottate ai fini della redazione di questo quadro sono riportate nell'allegato A.2. "Considerazioni di carattere generale associate alla redazione del quadro B".

S.5.2.1. Il corso di studi: obiettivi di apprendimento ed infrastrutture

Il corso di Laurea Magistrale in Ingegneria informatica e delle Tecnologie dell'Informazione è caratterizzato da un equilibrio fra le discipline caratterizzanti l'ingegneria informatica e le altre principali discipline dell'ingegneria dell'informazione. Il percorso mira a formare un'originale figura di ingegnere informatico, che avrà un'ampia conoscenza dei modelli e delle tecniche delle principali discipline del settore delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) - elettronica, campi elettromagnetici, telecomunicazioni, controlli automatici - e sarà quindi in grado di definire modelli e progettare sistemi per la soluzione di problemi in questi campi; queste competenze si accompagneranno ad un'approfondita conoscenza delle tecnologie e delle metodologie per lo sviluppo di sistemi software di medie/grandi dimensioni. Le conoscenze di carattere modellistico e le competenze relative allo sviluppo di sistemi software consentiranno al laureato di affrontare lo sviluppo e la simulazione di un'ampia gamma di soluzioni ingegneristiche nel settore della informazione.

Il percorso formativo prevede un primo anno dedicato al consolidamento e al rafforzamento della formazione ingegneristica acquisita nella laurea di primo livello, tanto nei settori caratterizzanti dell'informatica quanto nei settori delle discipline integrative e affini, e un secondo anno dedicato all'acquisizione di conoscenze avanzate e d'avanguardia nei settori caratterizzanti dell'informatica e dell'ingegneria dell'informazione, conseguite anche attraverso attività di progettazione e/o di ricerca.

S.5.2.2. Analisi dei materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Per analizzare il quadro relativo ai materiali, agli ausili didattici, ai laboratori, alle aule ed alle attrezzature si sono prese in considerazione:

1. la percezione media degli studenti frequentanti manifestata tramite le risposte alle domande G1, G2, G3, D3, D4, D5 e D12 dei questionari sulla loro opinione (Tabella B1);
2. l'andamento negli ultimi 5 anni della percentuale di studenti che si dichiarano non soddisfatti in merito ai quesiti citati nel punto precedente (Figura B1);
3. la percentuale di insegnamenti del CdS che prevede Esercitazioni e altre tipologie di attività didattica diverse dalle lezioni frontali e dichiarate nelle schede di trasparenza (Tabella B2).

Tabella B1: Opinione studenti, che hanno frequentato prevalentemente in presenza, relativa ai quesiti riguardanti le infrastrutture per la didattica ed il materiale didattico (valori in %). N.ro questionari: 123

OPINIONI STUDENTI RIGUARDO LE INFRASTRUTTURE DIDATTICHE	Decisamente no	Più no che sì	Più sì che no	Decisamente sì	Non so/non rispondo
Le aule in cui si è svolto l'insegnamento sono risultate adeguate (si vede, si sente, si trova posto)?	4,07	7,32	51,22	34,96	2,44
I laboratori sono risultati adeguati per lo svolgimento dell'insegnamento?	1,82	5,45	37,27	18,18	37,27
Le attrezzature per la didattica sono risultate adeguate per lo svolgimento dell'insegnamento?	0,00	15,45	49,59	29,27	5,69
Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?	4,07	9,76	42,28	40,65	3,25
Il materiale didattico è facilmente reperibile?	6,50	4,88	33,33	51,22	4,07
L'insegnamento propone materiale didattico integrativo disponibile on-line?	6,50	5,69	27,64	56,10	4,07
Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.) sono utili all'apprendimento della materia?	3,25	6,50	35,77	19,51	25,20

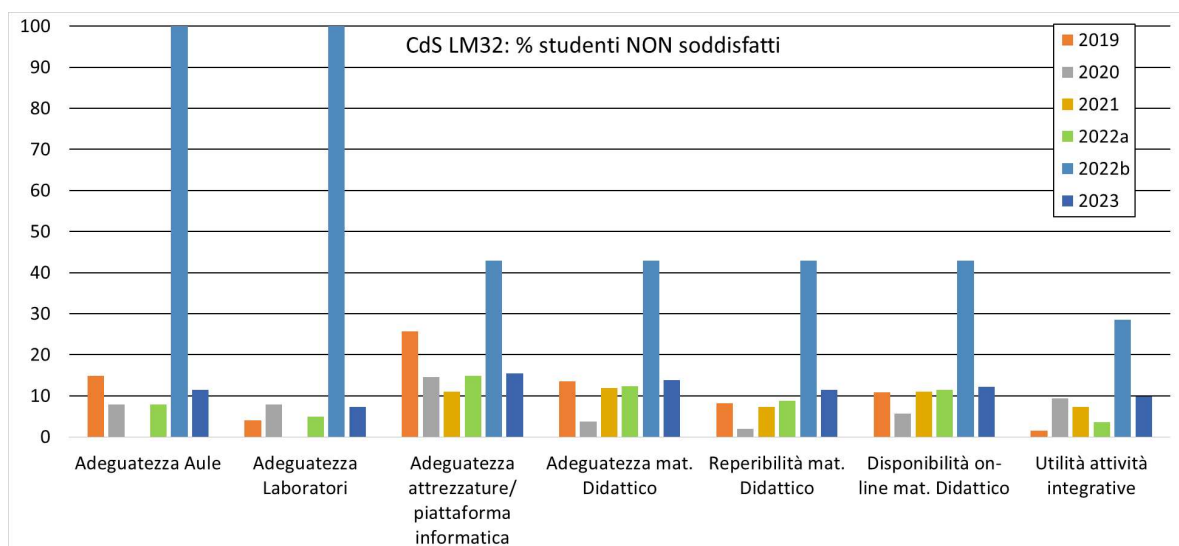


Figura B1. Percentuale di studenti NON soddisfatti nei 5 anni di riferimento 2019, 2020, 2021, 2022a (studenti frequentanti prevalentemente in presenza), 2022b (studenti frequentanti prevalentemente a distanza) e 2023, in merito ai quesiti analizzati riguardanti le aule, i laboratori, le attrezzature, il materiale didattico e le attività integrative.



Tabella B2: Modalità di svolgimento degli insegnamenti

Insegnamento	Esercitazioni/ Esercizi	Visite tecniche/ laboratori	Esercitazioni pratiche/ progetti	Materiale didattico online
Complementi di Ingegneria del Software	X	-	-	X
Sistemi Intelligenti	-	-	-	X
Visione e Percezione	X	-	X	X
Big Data	X	-	X	X
Progettazione dei Sistemi di controllo	X	-	X	X
Robotica	X	-	X	X
Modelli Numerici per Campi e Circuiti	-	X	X	X
Teoria dei Segnali Aleatori	-	-	-	-
Modulazioni Analogiche e Numeriche	X	-	-	X
Fondamenti di Grafica Tridimensionale	X	-	X	X
Grafica Tridimensionale Avanzata	X	-	X	X
Sensori, Rilevatori e Dispositivi elettronici	X	X	X	X
Antenne	X	-	-	-
Microonde	-	-	-	-
Metodi e tecniche per l'osservazione della terra	X	-	X	X
Tecniche avanzate di programmazione	-	-	-	X
Informatica Teorica	-	-	-	-
2019	61%	11%	50%	-
2020	39%	17%	28%	-
2021	55%	17%	33%	-
2022	59%	12%	41%	-
2023	65%	12%	53%	76%

I dati nella Tabella B1 evidenziano che:

- una percentuale abbastanza elevata di studenti è globalmente soddisfatta delle aule, delle attrezzature per la didattica, del materiale didattico, anche online, e della sua reperibilità;
- una percentuale relativamente elevata di studenti dichiara di non sapere o di non voler rispondere in merito all'adeguatezza dei laboratori (circa 37%) e in merito alle attività didattiche integrative (circa 25%), ma complessivamente si ritiene soddisfatta del materiale didattico e della sua reperibilità.

L'andamento dell'opinione studenti negli ultimi 5 anni (Figura B1) mette in evidenza:

- un netto miglioramento nel 2023, rispetto agli studenti che hanno seguito prevalentemente a distanza nel 2022, per tutti i quesiti;
- un peggioramento, rispetto agli anni passati, riguardo l'adeguatezza delle aule, la reperibilità del materiale didattico e l'utilità delle attività integrative; un andamento costante di soddisfazione in merito all'adeguatezza delle attrezzature, del materiale didattico e della sua disponibilità on-line.



Dall'analisi delle schede insegnamento (Tabella B2), con una percentuale di compilazione dell'82%, emerge che:

- e) le principali modalità di svolgimento dell'insegnamento, oltre alle lezioni teoriche frontali, sono le esercitazioni in aula e le esercitazioni pratiche/progettuali. Difatti continua il trend positivo anche nel 2023;
- f) è rimasta invariata al 12%, e in calo rispetto agli anni precedenti, la percentuale di insegnamenti che prevedono visite tecniche ai laboratori;
- g) la percentuale di insegnamenti che garantisce la disponibilità di materiale on-line è abbastanza elevata, seppure non in linea con la percentuale di compilazione delle schede di insegnamento.

Si può quindi concludere che è da monitorare la percentuale di studenti che non risponde al quesito G2, così come per l'utilità delle attività integrative.

S.5.2.3. Proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature

Sulla base di quanto è stato possibile osservare nel 2023 e in base alle proposte già presentate nella scorsa relazione (RACP 2022) si propone di:

1. Continuare nel processo di consolidamento di quanto sviluppato durante lo svolgimento della didattica a distanza in termini di disponibilità del materiale didattico in modo da poter offrire un servizio migliore, con particolare riferimento alla disponibilità di materiale didattico online, che raggiunge percentuali non ancora soddisfacenti.
2. Incentivare i docenti all'inserimento di attività di laboratorio e visite tecniche (anche virtuali) all'interno del proprio insegnamento.



S.5.3. [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

Ulteriori note metodologiche per la redazione di questo quadro ed alcune tabelle comparative di sintesi sono riportate nell'allegato A.3. "Note metodologiche per la redazione del quadro C e tabelle comparative di sintesi".

Documentazione di input:

- SUA-CdS 2023 (Quadro B1 e Quadro A4.b.2);
- Schede di Trasparenza degli Insegnamenti e relative linee guida per la compilazione;
- RACP dell'anno 2022;
- RAA ed eventualmente RCR prodotti dal CCdS nell'anno 2023;
- Verbali del CCdS in cui sono state discusse le risultanze della RACP del 2022.

S.5.3.1. Analisi

I metodi di accertamento previsti dal Corso di Studio (CdS) sono descritti nei quadri B1 e A4.b.2 della Scheda SUA-CdS 2023. Tale scheda è consultabile sul portale della Qualità dei corsi di studio e delle sedi SUA-CdS 2023. Essa è consultabile anche attraverso il portale CINECA (mediante credenziali) nonché attraverso il portale *UniversItaly* (www.university.it), entrambi a cura del Ministero dell'Università e della Ricerca. Si segnala che sul portale *UniversItaly* (<https://www.university.it/>) sono momentaneamente non accessibili le SUA-CdS complete e quelle sintetiche a causa della rivisitazione del sito.

Ai fini della descrizione dei metodi di accertamento, in effetti il quadro B1 rimanda alle Schede di Trasparenza relative ai singoli Insegnamenti. Risulta invece evidente, dalla lettura del quadro A4.b.2, come il CdS preveda metodi di accertamento consistenti in prove di verifica intermedie e prove finali d'esame. La tipologia di tali prove consiste in: esami scritti, orali, prove pratiche, esercitazioni, elaborati progettuali. **Tali metodi di verifica - prospettati alla scala di CdS - sono validi in relazione agli obiettivi di apprendimento attesi.**

Per un'analisi di maggiore dettaglio si sono quindi consultate le Schede di Trasparenza (più recenti e disponibili on-line) per gli Insegnamenti attivati nell'A.A.2023-2024.

Per il CdS in esame, la percentuale di presenza on-line delle Schede, al 27.11.2023, è pari al 76% (13 schede presenti su 17 insegnamenti). Delle schede presenti on-line quelle redatte in stretta conformità con le linee guida del PQA costituiscono il 77% mentre quelle in buona conformità il restante 23%. **I metodi di verifica - prospettati alla scala di Scheda di Insegnamento - sono sempre validi in relazione agli obiettivi di apprendimento attesi.**

La Tabella C.1.1. associa a ciascun metodo di accertamento (prova intermedia di verifica, esame scritto, esame orale, esercitazioni, discussione di un elaborato progettuale, prova pratica, altro) la percentuale degli insegnamenti che ne prevedono l'attuazione. Vengono poi riportate le percentuali di insegnamenti in cui le modalità di svolgimento degli esami sono tali da consentire l'accertamento degli obiettivi formativi definiti dai descrittori di Dublino. Ciò sulla base dei criteri suggeriti dal PQA, a meno di specifiche esplicitazioni nella scheda.

Tabella C.1.1. Numero di insegnamenti del CdS (in percentuale) per assegnato metodo di accertamento e in congruità con i descrittori di Dublino. Il numero di Schede di Trasparenza analizzate è pari a 13 (su 17).

Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione (LM -32)		Percentuale
Descrizione delle modalità di accertamento in stretta coerenza con le linee guida del PQA		77% (77%)
Descrizione delle modalità di accertamento in buona coerenza con le linee guida del PQA		23% (23%)
Congruità metodi di accertamento - obiettivi formativi		100% (100%)
Metodo di accertamento	Prove intermedie	15% (15%)
	Esame scritto e orale*	15% (23%)
	Esame scritto**	15% (8%)
	Esame orale***	62% (62%)
	Esercitazioni	8% (8%)
	Elaborato Progettuale	62% (69%)
	Prova Pratica	8% (8%)
	Altro	0% (0%)
Descrittori di Dublino	Descrittore #1	100% (100%)
	Descrittore #2	92% (92%)
	Descrittore #3	100% (100%)
	Descrittore #4	85% (92%)
	Descrittore #5	100% (100%)
Criteri adottati per la graduazione dei voti (D.CDS.1.4.2 -AVA3)		46%
Definizione dei calendari delle verifiche (D.CDS.1.5.2 -AVA3)		85%

Note: (*) Fra i metodi di accertamento sono anche previsti sia un esame scritto che un esame orale; (**) Fra i metodi di accertamento è previsto un esame scritto, ma non un esame orale; (***) Fra i metodi di accertamento è previsto un esame orale, ma non un esame scritto. In parentesi sono riportate le percentuali riscontrate nella RACP del 2022.

Più sinteticamente, rispetto a quanto appena riportato in tabella, per il CdS in esame si è constatato che il 23% degli insegnamenti prevede 1 metodo di accertamento mentre il restante 77% prevede 2 o più metodi di accertamento.

Dall'analisi quindi delle singole Schede di Trasparenza e sulla base di quanto appena riportato in Tabella C.1.1. può dirsi che: **(i)** per la totalità delle Schede le modalità di accertamento risultano descritte in maniera quantomeno sufficientemente adeguata; **(ii)** risulta sempre constatabile la buona congruità dei metodi di accertamento con gli obiettivi formativi dichiarati; **(iii)** nel 15% dei casi è prevista una prova scritta alla quale è associata anche la prova orale. Diffuso è l'utilizzo di elaborati progettuali (62%) mentre limitata è l'attuazione di prove pratiche (8%); **(iv)** nel 15% dei casi sono previste prove di verifica intermedie; ciò in buona armonia con quanto dichiarato, alla scala di CdS, nella Scheda SUA-CdS; **(v)** nell'85% dei casi le modalità di svolgimento degli esami sono tali da consentire l'accertamento di tutti gli obiettivi formativi definiti dai descrittori di Dublino; **(vi)** per quanto riguarda le "abilità" linguistiche il CdS prevede - nel percorso formativo di 1° livello - 3 CFU per la Lingua Inglese. Comunque, dall'analisi si evidenzia che il 54% degli insegnamenti prevede l'utilizzo di materiale didattico in lingua inglese.



Al fine poi di comprendere la percezione degli studenti circa la chiarezza con la quale le modalità di accertamento risultano definite, sono stati considerati i risultati derivanti dai questionari proposti agli studenti nell'A.A.2022-2023. Più in particolare alla domanda "Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?" è associata un'elevata percentuale di coloro che hanno risposto "Più sì che no" o "Decisamente sì" pari rispettivamente al 30.89% e 53.66% (per un totale dell'84.55% rispetto all'88.6% dell'anno precedente) per gli studenti frequentanti e pari rispettivamente al 28.00% e 32.00% (per un totale del 60.00%) per gli studenti non frequentanti. La percentuale di studenti non frequentanti che hanno risposto "non so" è pari al 28.00%.

In definitiva, dall'analisi effettuata emergerebbe come le modalità di verifica adottate dai singoli insegnamenti del CdS siano adeguate al raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi e adeguatamente pubblicizzate e comunicate. Ciò comportando il buon soddisfacimento del punto di attenzione D.CDS.1.4 e più in particolare dell'Aspetto D.CDS.1.4.2 del nuovo modello AVA3 (a meno del punto sui criteri adottati per la graduazione dei voti).

S.5.3.2. Proposte

Come appena evidenziato dall'analisi effettuata, emergono constatazioni abbastanza positive sulla validità dei metodi di accertamento proposti dai vari insegnamenti del CdS. Tuttavia si suggerisce al Consiglio del Corso di Studio (CCdS) di promuovere le seguenti azioni migliorative:

- Sensibilizzare i docenti alla compilazione delle Schede di Trasparenza degli Insegnamenti. La percentuale di schede redatte è ancora limitata al 76%.
- Sensibilizzare i docenti alla definizione, nelle Schede di Trasparenza, dei criteri adottati per la graduazione dei voti in coerenza con l'Aspetto D.CDS.1.4.2 del nuovo modello AVA3.

S.5.3.3. Variazione rispetto all'anno precedente

Comparazione con la RACP 2022

Da un'analisi comparativa con le risultanze evidenziate nella Relazione Annuale della Commissione Paritetica Docenti-Studenti (RACP) del 2022, non emergono per l'anno in questione sostanziali differenze, come peraltro efficacemente dimostrato dalla Tabella C.1.1. Restano quindi confermate, anche per il 2023, le constatazioni tutto sommato positive sulla validità dei metodi di accertamento proposti dai vari insegnamenti del CdS.

Eventuali azioni intraprese dal CCdS in relazione alle proposte della RACP 2022

Dall'analisi dei verbali del CCdS, relativi al periodo compreso fra la fine del 2022 ad oggi e disponibili online, non è emersa per il Quadro C l'attuazione di specifiche azioni in coerenza con le proposte redatte nella RACP 2022. Ma ciò è in un qualche modo giustificato dalla sostanziale assenza, in generale, di evidenti criticità.



S.5.4. [QUADRO D] Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame

Documentazione in ingresso:

- Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) su dati aggiornati all'8.10.2022
- Ultimo Rapporto di Riesame Ciclico disponibile (RCR) A.A. 2021-22
- Rapporto Annuale di Autovalutazione (RAA) del 2022-23

S.5.4.1. Analisi

SMA

Il commento degli indicatori riportato nella SMA è sintetico, ma efficace e l'analisi delle criticità è coerente con il quadro che emerge dagli indicatori.

Gli studenti del CdS (non in modo molto dissimile da quelli di altri CdS) mostrano difficoltà nell'avanzamento di carriera, come evidenziato dai diversi indicatori dei crediti maturati dopo il primo anno e dal numero di studenti che si laurea entro la durata del corso di studi o con un anno di ritardo che si mantengono su valori inferiori a quelli dell'area geografica e a quelli nazionali. È tuttavia da considerare che detti indicatori sono influenzati negativamente dall'elevata percentuale di studenti delle ultime coorti di immatricolati che hanno optato per il percorso di studi part-time. Per contro, la percentuale di abbandoni risulta azzerata negli ultimi due anni accademici di osservazione e si confermano ottimi i dati relativi al tasso di occupazione dei laureati, superiori ai valori medi dell'area geografica e nazionali.

Benché sia buona la ricerca condotta dai docenti, il corso sembra sottodimensionato in termini di numero di docenti di riferimento e di percentuale di ore di lezione erogate da docenti strutturati. Questo probabilmente riduce la soddisfazione complessiva dei laureandi che risulta inferiore ai valori medi di riferimento anche se il dato è statisticamente poco significativo attesi i numeri minimi. L'internazionalizzazione rimane un punto critico anche se fa rilevare qualche miglioramento anche in questo caso non significativo.

RCR

L'ultimo Rapporto di Riesame Ciclico (RCR) relativo all'A.A. 2022-23 evidenzia i mutamenti intercorsi rispetto al precedente nel quale erano stati proposti i seguenti interventi correttivi:

- 1) Migliorare la conoscenza da parte degli studenti del Corso di Laurea Triennale dei requisiti di accesso alla Laurea Magistrale;
- 2) Definire un sistema di indicazioni per lo svolgimento delle prove di verifica;
- 3) Migliorare la qualità delle schede degli insegnamenti;
- 4) Incrementare la quantità di materiale didattico on-line.

Nello stesso RCR si riferisce circa l'attuazione delle azioni correttive programmate.

Quanto stabilito al punto 1) è stato realizzato dai docenti del CdS (in particolare quelli del secondo anno della Laurea Triennale) che hanno pubblicizzato i requisiti di accesso alla Laurea Magistrale. La redazione, entro la fine del 2019, delle linee guida per lo svolgimento delle prove di verifica (punto 2), a causa di successivi cambiamenti del corpo docente, è stata posticipata più volte e pertanto il



gruppo di lavoro che dovrà redigere dette linee guida non è stato ancora costituito. Pertanto l'azione è stata riproposta per essere completata entro la fine del 2023. Il miglioramento della qualità delle schede degli insegnamenti (punto 3) è stato attuato da un'iniziativa di Ateneo, avviata alla fine del 2019, mirata alla costituzione del Catalogo dei Corsi. Infine l'incremento della quantità di materiale didattico on-line (punto 4), è stato realizzato sensibilizzando i docenti in tal senso e successivamente rilevando la presenza online di detto materiale attraverso quanto dichiarato nella scheda di ciascun insegnamento. Si è così rilevato che alla data del 12.01.2023, su un totale di 17 moduli di insegnamento, 12 attestavano la disponibilità di materiale didattico online.

Il precedente RCR evidenziava alcuni punti di debolezza del CdS, consistenti, il primo nella bassa percentuale dei docenti di riferimento che appartengono a SSD caratterizzanti, il secondo nella ridotta disponibilità ed adeguatezza di spazi per lo studio individuale. Riguardo al primo punto si evidenziava tuttavia che nell'elenco dei docenti di riferimento compaiono docenti dell'area dell'Ingegneria dell'Informazione, le cui materie, anche se affini, concorrono pienamente alla realizzazione del progetto culturale del Corso di Laurea.

In relazione al secondo punto, non è attualmente possibile rilevare cambiamenti nella percezione da parte degli studenti circa l'adeguatezza delle aule studio perché (ai sensi della nota ANVUR prot. 1005/2020 del 27/03/2020) negli ultimi anni la domanda specifica è stata eliminata dal questionario somministrato agli studenti. Altri punti di debolezza sono indicati nell'acquisizione di CFU da parte degli studenti e nell'internazionalizzazione.

Invece i punti di forza individuati nel precedente RCR erano la qualità della ricerca condotta dai docenti del CdS, il quoziente studenti/docenti e la continuità didattica con i Dottorati di Ricerca realizzata attraverso la partecipazione al Collegio dei Docenti di due Corsi di Dottorato di Ricerca di riferimento che comprendono tematiche strettamente legate ai SSD caratterizzanti e affini del CdS. Valori particolarmente favorevoli raggiungono gli indicatori riguardanti il tasso di occupazione dei laureati che, negli ultimi anni, si sono mantenuti pari al 100% (ben oltre i valori medi dell'area geografica e nazionali).

RAA

La sezione A del Rapporto Annuale di Autovalutazione (RAA) 2021-22 individua ben 6 obiettivi e le relative azioni da intraprendere.

Per perseguire l'obiettivo 1 (raccolta di feedback dalle aziende) si è previsto di somministrare un apposito questionario alle aziende dei settori ITC e Metalmeccanico della Basilicata. Tuttavia, prima a causa di altre priorità formative e successivamente a causa dell'emergenza COVID, il sondaggio si è potuto svolgere solo nella primavera del 2022 ed il relativo report, redatto a settembre 2022, verrà discusso nel prossimo RCR per definire le azioni conseguenti.

L'aumento della consapevolezza dell'esistenza dei requisiti di accesso da parte degli studenti del Corso di Laurea Triennale, potenzialmente interessati all'iscrizione al CdS magistrale (obiettivo 2), è stato perseguito organizzando un incontro con gli studenti all'inizio del secondo anno del CdS triennale per pubblicizzare i requisiti suddetti e prevedendone anche la pubblicizzazione via email verso tutti gli studenti.

Per raggiungere l'obiettivo 3, consistente nel definire un sistema di indicazioni per lo svolgimento delle prove di verifica, si era previsto di costituire un apposito gruppo di lavoro per formulare le

linee guida delle prove e dei criteri per la verifica. Tale azione tuttavia non è stata attuata a causa del cambiamento del corpo docente e pertanto il CCdS intende riproporla e portarla a termine entro il 2023.

L'azione individuata per raggiungere l'obiettivo 4 (adeguare le schede di trasparenza alle linee guida stabilite dal PQA di Ateneo) consisteva nel fornire ai docenti un file della scheda dell'insegnamento formulato con i campi previsti dalle linee guida, in modo che fosse più facile verificarne i contenuti. Tuttavia detta azione è stata superata da un'iniziativa di Ateneo, avviata alla fine del 2019, mirata alla costituzione del Catalogo dei Corsi.

Per sensibilizzare i docenti a rendere disponibile il materiale didattico online (obiettivo 5) si è programmato di portare la questione all'ordine del giorno di uno o più CCdS.

Per l'obiettivo 6, consistente nell'aumentare il numero di iscritti, si è previsto di svolgere un'attività di orientamento nei confronti degli studenti del secondo e terzo anno del CdL in "Scienze e Tecnologie Informatiche" per valorizzare gli aspetti peculiari del CdLM e organizzare un incontro di orientamento con tutti gli studenti del terzo anno.

La sezione B del RAA riporta le segnalazioni della Commissione Paritetica Docenti Studenti (CPDS) con le eventuali conseguenti azioni programmate ed intraprese.

Pur nella limitatezza del numero di corsi analizzati (solo sette aventi più di sei questionari compilati) la CPDS suggeriva in proposito di riallineare il carico di lavoro con i CFU di ciascun insegnamento e mettere in atto iniziative per velocizzare le carriere degli studenti. Tuttavia il CdS non ha intrapreso azioni in questa direzione motivando la scelta con la scarsa significatività del campione di rilevamento, con la inevitabilità di alcune sovrapposizioni tra diversi insegnamenti conseguenti alla necessità riprendere alcuni concetti di base non posseduti saldamente da tutti gli studenti della coorte, con lo scarso apporto formativo che eventuali esperti esterni possono dare allo specifico CdS e con l'impossibilità da parte dei CCdS di disporre dei singoli questionari degli studenti per poter approfondire con il docente di ciascun corso le eventuali criticità emerse.

Ancora la CPDS, a seguito dei risultati emersi dalle opinioni degli studenti suggeriva di individuare le cause che hanno portato ad un netto peggioramento della percezione degli studenti sul materiale didattico, in termini di adeguatezza, reperibilità e disponibilità online, di continuare ad incentivare il corpo docente all'utilizzo dei laboratori esistenti per attività esercitative e di creare una maggiore corrispondenza tra quanto riportato nelle schede d'insegnamento ed i quesiti del questionario sull'opinione degli studenti. Anche rispetto a questo suggerimento il CdS non ha ritenuto opportuno intraprendere azioni in quanto attribuisce il peggioramento rilevato a semplici fluttuazioni statistiche conseguenti alla scarsa numerosità del campione ed è impossibilitato a rinnovare e potenziare le attrezzature dei laboratori a causa della indisponibilità di fondi. Al fine della esatta comprensione da parte degli studenti dei quesiti contenuti nelle schede di rilevamento delle opinioni, il CCdS ha delegato il monitoraggio delle schede di trasparenza dei singoli insegnamenti al gruppo AQ che non ha rilevato nessuna criticità relativa alla corrispondenza terminologica fra schede e questionari.

La segnalazione n.3 della CPDS suggeriva di sensibilizzare i docenti alla compilazione delle Schede di trasparenza degli insegnamenti che risultava ancora ferma al valore dell'anno precedente (83%).



Nessuna azione ulteriore conseguente è stata intrapresa dal CCdS in quanto già impegnato, come ogni anno, a sollecitare i docenti in tal senso.

Con l'ultima segnalazione della CPDS, relativa all'analisi della disponibilità e correttezza delle informazioni fornite dal CdS, si invitava il CCdS ad aggiornare sistematicamente e in modo completo la pagina web del Corso di Studio, ad esortare i docenti all'utilizzo del nuovo portale web docenti per l'inserimento delle principali informazioni e a dare evidenza sul sito di quanto portato in discussione nelle sedute del CCdS. Anche questa segnalazione della CPDS non ha avuto seguito da parte del CCdS che considera già risolte le criticità sollevate, in quanto l'uso della piattaforma Moodle è già ampiamente diffuso e, da gennaio 2022, i verbali del CCdS sono pubblicati sul portale web della Scuola di Ingegneria.

S.5.4.2. Proposte

Nel ribadire l'importanza della criticità rappresentata dall'eccessivo tempo per il conseguimento del titolo che produce evidenti ricadute negative anche sull'attrattività del CdS, si propone di sistematizzare, potenziare e rendere più efficaci tutte le azioni che possono velocizzare le carriere degli studenti, già parzialmente avviate e più volte richiamate, quali il riallineamento dell'impegno richiesto agli studenti con i CFU di ciascun insegnamento, l'aumento del numero degli appelli di esame ed il coordinamento fra questi ultimi, la definizione di chiare indicazioni per lo svolgimento delle prove di verifica, l'aumento ed il miglioramento del materiale didattico on-line, il rafforzamento del tutoraggio. Naturalmente un potenziamento dell'attività di orientamento contribuirà a far crescere l'attrattività del CdS e gli iscritti.

S.5.4.3. Variazione rispetto all'anno precedente

Dal 2023 la fine dell'emergenza COVID ha permesso di riprendere a pieno tutte le azioni già programmate per migliorare il CdS. È tuttavia sempre opportuno concentrare l'attenzione sulle criticità più importanti e limitare il numero di azioni previste, prediligendo quelle più "strutturali" e monitorare continuamente la situazione per inserire ulteriori azioni che si dovessero rendersi necessarie in corsa.



S.5.5. [QUADRO E] Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Documentazione di input:

- RACP dell'anno 2022;
- RAA ed eventualmente RCR prodotti dal CdS nell'anno 2023;
- Verbali del CdS in cui sono state discusse le risultanze della RACP del 2022;
- Schede di Trasparenza degli Insegnamenti offerti dalla Scuola di Ingegneria nell'A.A. 2023-2024 (<https://ingegneria.unibas.it/site/home/didattica-ingegneria/insegnamenti.html>).

S.5.5.1. Analisi

La verifica della disponibilità e della correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche delle SUA-CdS del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione è stata effettuata analizzando i dati contenuti sul portale della Qualità dei corsi di studio e delle sedi SUA-CdS 2023.

Si segnala che sul portale *UniversItaly* (<https://www.universitaly.it/>) sono momentaneamente non accessibili le SUA-CdS complete e quelle sintetiche a causa della rivisitazione del sito.

Di seguito si riportano i prospetti utilizzati per la verifica della disponibilità e della correttezza delle informazioni fornite nella SUA-CdS 2023.

S.5.5.1.1. Analisi scheda completa SUA-CdS

Presentazione	<i>Disponibilità informazioni</i>	<i>Correttezza informazioni</i>
Informazioni generali sul Corso di Studi	✓	✓
Referenti e strutture	✓	✓
Il Corso di Studio in breve	✓	✓
Sezione A – Obiettivi della Formazione		
Quadro A1.a	✓	✓
Quadro A2.a	✓	✓
Quadro A2.b	✓	✓
Quadro A1.b	✓	✓
Quadro A3.a	✓	✓
Quadro A3.b	✓	✓
Quadro A4.a	✓	✓
Quadro A4.b1	X Vuoto (Sarà compilabile solo alla riapertura del RAD)	
Quadro A4.b2	✓	✓
Quadro A4.c	✓	✓
Quadro A4.d	✓	✓
Quadro A5.a	✓	✓
Quadro A5.b	✓	✓



Sezione B – Esperienza dello studente

Quadro B1.a	✓	✓
Quadro B1.b	✓	✓
Quadro B2.a	✓	✓
Quadro B2.b	✓	✓
Quadro B2.c	✓	✓
Quadro B3	✓	✓
Quadro B4	✓	✓
Quadro B5	✓	✓
Quadro B6	✓	✓
Quadro B7	✓	✓

Sezione C – Risultati della Formazione

Quadro C1	✓	✓
Quadro C2	✓	✓
Quadro C3	✓	✓

Dall'analisi emerge che, salvo alcune criticità, per ciascuno dei campi previsti nelle parti pubbliche della SUA-CdS vi è disponibilità delle informazioni e che le informazioni inserite risultano corrette.

Criticità: Si segnala che dalla sezione B3 - Ambiente di apprendimento - Docenti titolari di insegnamento - è possibile accedere, attraverso la selezione del corso di studio offerto dalla Scuola, alle schede dei singoli insegnamenti e alle pagine web dei relativi docenti.

Si segnala che nella pagina insegnamenti A.A. 2022/2023, riveniente da U-GOV, continuano a mancare le schede per gli insegnamenti di:

Modulazioni Analogiche e Numeriche (ING0297)

Visione e percezione (ING0354)

Microonde (ING0101)

Informatica teorica (ING0092)

Reti di Calcolatori II (ING0298)

e non risultano chiare le date di esame nella scheda insegnamento di Sistemi intelligenti (ING0300).

Punti di Forza: Il corso di studio rende disponibili le principali informazioni di carattere didattico, organizzativo e regolamentare sia su una pagina web del sito della Scuola di Ingegneria che in un sito web proprio sviluppato su piattaforma Moodle.

S.5.5.2. Proposte

Sarebbe auspicabile risolvere le criticità evidenziate e prevedere il costante e sistematico aggiornamento delle pagine web del corso di studio.

Sarebbe, inoltre, opportuno sollecitare i docenti ad utilizzare il nuovo portale web docenti per l'inserimento delle principali informazioni relative ai docenti (curriculum, orari di ricevimento, didattica erogata, materiali didattici online).



Si suggerisce, inoltre, di dare evidenza sul sito di quanto portato in discussione nelle sedute del Consiglio del Corso di Studio.

S.5.5.3. Variazioni rispetto all'anno precedente

Si osserva che è stata risolta la criticità segnalata nella RACP dell'anno 2022 e riguardante l'assenza di verbali pubblicati sul sito del Corso di Laurea Magistrale.

Attraverso la consultazione dei verbali, si è potuto rilevare che la RACP dell'anno 2022 è stata discussa in uno specifico punto del Consiglio dei Corsi di studio, nella seduta del 15.06.2023.

Si segnala che sono state risolte le criticità, indicate nella RACP dell'anno 2022, relative alle schede degli insegnamenti di:

Teoria dei Segnali Aleatori (ING0126)

Progettazione dei sistemi di controllo (ING0117).



S.5.6. [QUADRO F] Ulteriori proposte di miglioramento*

S.5.6.1. Funzioni e competenze acquisite dai laureati e Metodi di trasmissione delle conoscenze e delle abilità

Creazione di una banca dati indicizzata contenente gli elaborati di tesi dei vari Corsi di Studio (CdS) allo scopo di:

- Fornire elementi di consultazione per nuovi elaborati ed evitare ridondanze;
- Acquisire materiale eventualmente utilizzabile per la didattica nei CdS;
- Fornire elementi d'informazione sull'attività svolta in un insegnamento ai docenti di materie affini per eventuali collaborazioni;
- Individuare e dettagliare le competenze tecnico-scientifiche utilizzate per lo svolgimento dei progetti finali. Ciò, permetterebbe di comprendere quali siano le funzioni e le competenze acquisite dai laureati (cfr. Linee Guida, a cura del PQA, ai fini della Relazione Annuale 2022 della CPDS - Quadro F). Sarebbe così possibile creare un indice analitico che riporti, per ogni argomento, il numero di progetti in cui esso è stato trattato. Nel caso vi siano competenze utilizzate nei progetti, ma non fornite all'interno dei CdS, sarebbe possibile ottenere uno strumento per integrare i programmi degli insegnamenti.

S.5.6.2. Qualificazione del corpo docente

- Dati aggregati sugli *H-index*, progetti nazionali (e.g. PRIN) ed internazionali, al fine di valorizzare e pubblicizzare la qualificazione dei docenti afferenti ai vari CdS;
- Analisi e ulteriori proposte su indicatori (alla scala di CdS) relativi al grado di soddisfazione degli studenti per i vari CdS.

S.5.6.3. Gestione ed organizzazione della didattica

- Analisi e ulteriori proposte su indicatori (alla scala di CdS) relativi al grado di soddisfazione degli studenti sui laboratori, sul materiale didattico, sulle attività di supporto da parte dei docenti, etc.;
- Verifica sulla possibilità di gestione, a livello di Ateneo piuttosto che di Struttura, delle aule di maggiore capienza in modo da ottimizzarne l'utilizzo e la funzione;
- Studio di indicatori quantitativi in grado di consentire una valutazione significativa della frequenza delle aule consentendone, quindi, l'ottimizzazione di utilizzo in fase di elaborazione degli orari delle lezioni.
- *Impiego dei canali telematici G-Meet per attività tutoria e per check-up periodico delle competenze acquisite negli insegnamenti.* Negli ultimi anni, a causa dell'emergenza COVID, il corpo docente e gli studenti hanno acquisito familiarità con gli strumenti informatici per la didattica a distanza. Si propone di tesaurizzare questa esperienza per:
 - migliorare la qualità dell'attività tutoria;



- incentivare il controllo periodico delle competenze acquisite nel corso degli insegnamenti;
- incentivare l'abilità degli studenti ad interagire con colleghi nell'elaborazione di progetti più o meno complicati

Di seguito si analizzano in maggior dettaglio i tre obiettivi proposti.

Miglioramento della qualità dell'attività tutoria

L'attività tutoria viene classicamente svolta dal corpo docente all'interno di un numero limitato di finestre temporali infrasettimanali della durata di una o due ore.

Le finestre sono scelte dal docente in base alle sue esigenze e all'intervallo temporale in cui prevede di svolgere la sua attività in sede.

Tali finestre, molto spesso, finiscono col risultare incompatibili con le esigenze degli studenti, o per il contemporaneo svolgimento di altri insegnamenti o perché collocati in giorni in cui gli studenti liberi dalla didattica preferiscono lavorare presso le loro abitazioni allo scopo di minimizzare i tempi morti per gli spostamenti (si ricorda a tal proposito che la quota di studenti pendolari non è assolutamente trascurabile).

Il risultato è che gli studenti, soprattutto nei casi in cui l'attività tutoria è richiesta per sostenere esami i cui corsi sono terminati, finiscono per tenersi i dubbi ed arrivare all'esame con una preparazione carente o difettosa.

La possibilità di erogare attività tutoria a distanza tramite la piattaforma G-Meet (o equivalente) consentirebbe:

- di concordare un appuntamento (ad esempio tramite un gruppo Whatsapp) tra il docente e gli studenti in orari comodi per entrambi;
- la partecipazione di più studenti alle spiegazioni relative ai dubbi di uno di loro;
- la possibilità di proporre, a valle dei chiarimenti, esercizi o quesiti scritti a tutti, o a parte, dei partecipanti sulle tematiche oggetto di tutoraggio. La correzione immediata degli elaborati richiederebbe un impegno marginale per il docente e consentirebbe di verificare l'efficacia della corretta e completa acquisizione delle competenze trasmesse.

Incentivazione del controllo periodico delle competenze acquisite nel corso degli insegnamenti

La verifica periodica durante il periodo di insegnamento della corretta acquisizione da parte degli studenti delle competenze trasmesse, pur costituendo una tappa fondamentale per una didattica di qualità, viene spesso trascurata a causa del numero limitato di ore concesse al docente per completare il suo insegnamento.

Si propone di utilizzare G-Meet (o altra piattaforma equivalente) per introdurre all'interno del corso delle prove di accertamento. Tali prove andrebbero svolte con cadenza periodica significativa (ovvero al completamento delle singole unità formative da cui è composto l'insegnamento) in periodi temporali LIBERI per gli studenti da frequenza di insegnamenti.

Si potrebbe anche pensare a verifiche a carattere di gruppo, anziché individuali, per migliorare l'attitudine degli studenti verso forme "sane" di collaborazione.

Il docente alla fine del tempo concesso potrebbe opzionalmente:



- chiedere ai rappresentanti dei vari gruppi (possibilmente optando per meccanismi di rotazione in modo da coinvolgere la più vasta platea possibile) di esporre gli elaborati (i) evidenziando errori o imprecisioni (ii) e/o incoraggiando una discussione estesa sui punti controversi;
- esporre la soluzione corretta invitando, successivamente, i vari gruppi a confrontarla con quella contenuta nel loro elaborato.

Interazione degli studenti nell'elaborazione di progetti più o meno complicati

Laddove l'insegnamento lo consenta, il docente potrebbe proporre agli studenti di riunirsi in piccoli gruppi per lo svolgimento di progetti su tematiche di interesse per l'insegnamento.

Tra gli obiettivi dell'attività proposta si citano:

- il miglioramento delle capacità relazionali su tematiche professionali;
- la familiarizzazione con i passaggi fondamentali nelle attività di Team: suddivisione dei ruoli, coordinamento, ricerca delle fonti, integrazione dei contributi individuali, editing dei risultati, etc.

Gli elaborati potrebbero essere presentati pubblicamente agli altri studenti della classe e costituirebbero nel loro complesso oggetto di formazione del voto finale.

(*) Il quadro ripropone le stesse azioni migliorative riportate nella RACP 2022 essendo esse non ancora attivate o soltanto in fase di preliminare attuazione. Inoltre, nell'ultimo punto della sezione sulla "Gestione ed organizzazione didattica", viene introdotta una nuova ed articolata proposta sull'impiego dei canali telematici G-Meet.



S.6. CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA MECCANICA



S.6.1. [QUADRO A] Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

[La descrizione dettagliata delle metodologie adottate ai fini della redazione di questo quadro è riportata nell'allegato A.1. "Note metodologiche per la redazione del quadro A"]

Il numero dei questionari raccolti è pari a **91** nel caso degli studenti frequentanti in presenza, a **2** nel caso degli studenti frequentanti prevalentemente a distanza e a **28** nel caso degli studenti non frequentanti.

S.6.1.1. Analisi

S.6.1.1.1. Questionari degli studenti frequentanti

Per il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica gli insegnamenti valutati relativamente agli studenti frequentanti sono **9** per un totale di **77** questionari.

Tabella 1: Criticità basata sulle opinioni degli studenti frequentanti

INSEGNAMENTI										
	#33	#35	#127	#144	#131	#148	#145	#149	#152	Media
N.Q.	8	9	8	10	11	6	11	8	6	
G1	12,50	11,11	12,50	-	-	-	9,09	12,50	-	6,41
G2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G3	-	-	12,50	10,00	-	-	-	-	-	2,50
D1	12,50	-	-	-	-	-	-	-	-	1,39
D2	-	-	-	-	18,18	16,67	-	25,00	50,00	12,21
D3	-	11,11	12,50	-	-	-	-	-	33,33	6,33
D4	-	-	-	-	-	-	-	-	16,67	1,85
D5	-	-	-	-	-	-	9,09	-	-	1,01
D6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D7	87,50	33,33	12,50	-	72,73	83,33	45,45	87,50	100,00	58,04
D8	50,00	55,56	37,50	50,00	54,55	66,67	54,55	62,50	33,33	51,63
D9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D10	-	-	-	-	-	-	9,09	-	-	1,01
D11	-	-	-	-	-	-	9,09	-	-	1,01
D12	-	-	-	-	-	-	-	-	16,67	1,85
D13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D14	-	22,22	-	-	-	-	9,09	-	-	3,48
D15	12,50	-	12,50	-	-	-	-	-	-	2,78
D20	-	-	12,50	10,00	9,09	-	-	-	-	3,51



Legenda:

N.Q.	: Numero di Questionari
	: 25% ≤ Percentuale Studenti < 50%
	: Percentuale Studenti ≥ 50%

Tabella 2: Criticità basata sulla soddisfazione degli studenti circa il modo in cui è complessivamente svolto l'insegnamento

		INSEGNAMENTI									
		#33	#35	#127	#144	#131	#148	#145	#149	#152	Media
D21		3,71	3,88	3,50	3,78	3,60	3,67	3,55	3,86	3,50	3,65

Legenda:

	Valore sotto la media
	Valore sotto la media oltre 0.5
	Valore sotto la media oltre 1

Dall'esame di tali tabelle può dedursi quanto segue:

Sezione G

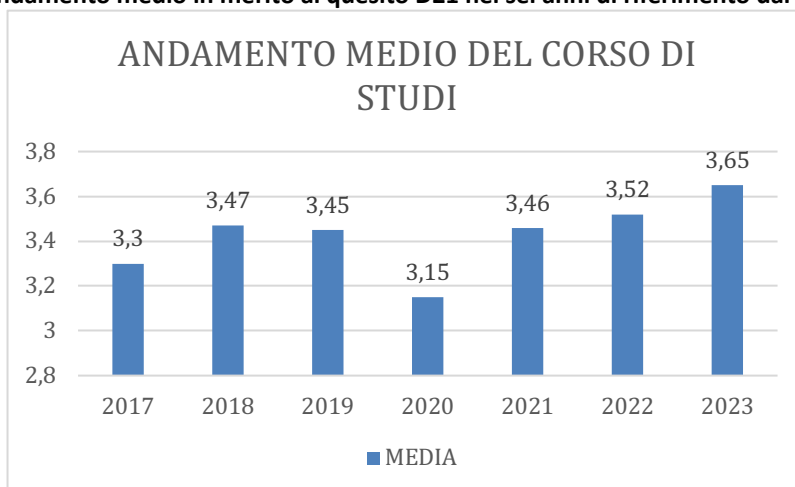
Non vi sono criticità.

Sezione D

Il quesito D8 (Il contenuto dell'insegnamento risulta ripetitivo rispetto ad altri?) e il quesito D7 (Durante il corso vi è stato l'intervento di esperti esterni?) costituiscono un punto di criticità molto significativo per quasi tutti gli insegnamenti. Nessuno degli insegnamenti analizzati ha criticità su più di 4 quesiti nel settore D.

Anche dalla Tab.2, si evince che nessun insegnamento presenta valori al di sotto della media di 0,5. Con un valore medio di 3,65, rispetto a 3,52 dello scorso anno (3,46 nel 2021, 3,15 nel 2020, 3,45 nel 2019, 3,47 nel 2018 e 3,3 nel 2017) si nota un aumento progressivo negli ultimi 4 anni. Il parametro dal 2017 mostra un tendenziale trend di crescita (Fig.1).

Figura 1: Andamento medio in merito al quesito D21 nei sei anni di riferimento dal 2017 al 2023





Suggerimenti (quesito D23)

Nessun particolare suggerimento. Il quesito che sull'intero CdS presenta la maggiore frequenza di segnalazione, con il 70%, è quello del tipo "Non so/ Non rispondo".

S.6.1.1.2. Questionari degli studenti che hanno seguito prevalentemente a distanza

Per il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica sono soltanto 2 i questionari compilati dagli studenti frequentanti a distanza.

S.6.1.1.3. Questionari degli studenti non frequentanti

Per il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica un solo insegnamento (su 9) raggiunge un numero di risposte ai questionari significativo (12); gli altri 16 questionari si dividono sugli altri 8 insegnamenti.

Tabella 3: Criticità basata sulle opinioni degli studenti non frequentanti

	insegnamento	
	#145	Tutto il corso
N.Q.	12	28
G1	33,33	28,57
G2	41,67	32,14
G3	41,67	32,14
G4	33,33	25,00
G5	25,00	14,29
G6	8,33	3,57
G7	16,67	10,71
G8	8,33	7,14
G9	16,67	10,71
G10	8,33	3,57
G11	25,00	14,29
G12	16,67	10,71
G13	25,00	14,29
D1	25,00	14,29
D2	33,33	25,00
D4	25,00	14,29
D5	33,33	17,86
D6	16,67	7,14
D7	16,67	14,29
D12	-	3,57
D13	25,00	14,29

Dall'esame della Tabella 3 può dedursi che:

Non vi è nessuna particolare criticità sulla sezione D. Invece ci sono 3 criticità sulla sezione G.



S.6.1.1.4. Questionari dei laureati

Con riferimento ai laureati nell'anno solare 2022, per la prima sezione del report (Livello di soddisfazione dei laureati) il numero degli intervistati è pari a 19, quasi coincidente con il numero totale di laureati pari a 20. In effetti, però, il Collettivo esaminato (i.e., i soli laureati che si sono iscritti al corso di laurea in anni recenti, cioè a partire dal 2019) è costituito da solo 12 elementi di cui 12 intervistati.

Dall'analisi dei dati innanzitutto si evince un'ottima frequentazione del Corso di Laurea con il 100% degli intervistati che dichiara di aver frequentato più del 75% degli insegnamenti previsti. Tale dato risulta superiore a quello riscontrato per l'intero Ateneo e pari all'80.0%. Inoltre il 58.4% degli intervistati ritiene che il carico di studio degli insegnamenti, rispetto alla durata del corso, risulti "abbastanza adeguato" [16.7% "decisamente sì", 41.7% "più sì che no"]. Il restante 41.6% ritiene che tale carico non sia propriamente adeguato [33.3% "più no che sì", 8.3% "decisamente no"]. Migliore riscontro si ha sulla risposta al quesito sull'organizzazione degli esami. Infatti, il 100% degli intervistati ritiene che l'organizzazione delle attività didattiche sia stata soddisfacente per più della metà degli esami [66.7% "sempre o quasi sempre", 33.3% "per più della metà degli esami"]. La valutazione dei rapporti con il docente è soddisfacente risultando pari al 100% la percentuale degli intervistati che rispondono di essere soddisfatti in maniera "decisamente sì" (50.0%) o "più sì che no" (50.0%). Circa la valutazione complessiva del Corso di Laurea, il 91.7% degli intervistati si dichiara abbastanza soddisfatto [33.3% "decisamente sì", 58.4% "più sì che no"] risultando pari al restante 8.3% la percentuale degli insoddisfatti ["più no che sì"]. Per la valutazione delle aule e delle biblioteche si riscontrano pareri complessivamente favorevoli. Nel caso delle aule la percentuale di coloro che ne hanno fruito è pari al 100%. Di questi il 41.7% risponde "sempre o quasi sempre adeguate", il 50.0% risponde "spesso adeguate" ed il restante 8.3% risponde "raramente adeguate". Nel caso delle postazioni informatiche, il 75.0% degli intervistati dichiara di averle utilizzate. Di coloro che ne hanno fruito, il 66.7% ritiene che siano in numero adeguato mentre il restante 33.3% ritiene che siano inadeguate in numero. Nel caso dei servizi di biblioteca soltanto il 25.0% degli intervistati dichiara di averne fruito. Di tali intervistati, il 66.7% fornisce una valutazione sostanzialmente positiva mentre il restante 33.3% fornisce una valutazione negativa. Infine, dall'indagine emerge che il 75.0% degli intervistati si iscriverebbe allo stesso Corso di Laurea dello stesso Ateneo, in sostanziale congruenza con la percentuale del 78.5% su scala di Ateneo. Il 16.7% dichiara che si iscriverebbe allo stesso Corso di Laurea, ma in un altro Ateneo mentre il restante 8.3% dichiara che si iscriverebbe ad un altro Corso di Laurea e in un altro Ateneo.

S.6.1.2. Proposte

In ottica di un miglioramento continuo, la Commissione segnala i casi prima evidenziati al Consiglio dei Corsi di Studio (CCdS) in modo da sollecitare un approfondimento delle motivazioni e gli eventuali interventi correttivi. In particolare la Commissione invita il CCdS:

- a migliorare la comunicazione docenti-studenti sul carico di lavoro effettivo e percepito degli insegnamenti prevedendo una possibile revisione dei programmi dei corsi, qualora, da una più approfondita analisi della valutazione degli studenti, il problema segnalato si riveli fondato;
- a mettere in atto azioni tese a promuovere l'apporto degli esperti esterni;
- ad approfondire direttamente con i docenti il cui insegnamento risulta segnalato con criticità media le ragioni di tali valutazioni.



- a sensibilizzare gli studenti circa l'importanza dei questionari di valutazione del corso, constatata l'alta percentuale della risposta del tipo "non so/non rispondo".

Infine la Commissione sollecita il CCdS ad organizzare dei momenti assembleari docenti-studenti di presentazione e discussione dei dati che scaturiscono dai questionari.



S.6.2. [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

Ulteriori descrizioni e considerazioni sulle metodologie adottate ai fini della redazione di questo quadro sono riportate nell'allegato A.2. "Considerazioni di carattere generale associate alla redazione del quadro B".

S.6.2.1. Il corso di studi: obiettivi di apprendimento ed infrastrutture

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica ha come obiettivo formativo prioritario quello di assicurare ai propri laureati magistrali un'adeguata padronanza di metodi e contenuti scientifici avanzati, che consenta loro di perfezionare proficuamente la propria preparazione professionale, già acquisita in percorsi formativi universitari precedenti. Di conseguenza il corso si propone di sviluppare conoscenze e competenze di metodi e strumenti per interpretare e descrivere i problemi dell'ingegneria meccanica, anche richiedenti un approccio interdisciplinare. Si prefigge, inoltre, di fornire conoscenze e competenze adeguate per potere agevolmente affrontare eventuali successivi percorsi formativi, quali i Master o il Dottorato di Ricerca, attivi anche presso la stessa sede universitaria.

Per le suddette ragioni il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica intende fornire ai propri laureati:

- 1) un approfondimento nelle discipline matematiche relative, in particolare, al calcolo numerico ed a metodologie statistiche, al fine di creare e radicare le conoscenze indispensabili per affrontare con la necessaria competenza l'apprendimento e l'impiego delle tecniche simulative e di calcolo;
- 2) un approfondimento della conoscenza delle discipline proprie dell'ingegneria meccanica, finalizzato a fornire conoscenze e capacità fondamentali facenti capo alle seguenti discipline individuate come caratterizzanti il corso: macchine a fluido, fisica tecnica industriale, meccanica applicata alle macchine, progettazione meccanica e costruzione di macchine, tecnologia e sistemi di lavorazione, impianti industriali meccanici;
- 4) capacità di condurre esperimenti di elevate complessità e di raccogliere e interpretarne i dati, capacità di comunicare gli esiti del proprio lavoro, capacità di apprendimento necessarie per intraprendere studi successivi con un alto grado di autonomia e per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze;
- 5) capacità di ideare, pianificare, progettare e gestire sistemi, processi e servizi complessi e/o innovativi;
- 6) conoscenza diretta del settore lavorativo a cui il titolo di studio può dare accesso, al fine di agevolare le scelte professionali, mediante tirocini formativi e di orientamento presso aziende o presso enti pubblici o, in alternativa, approfondimento di tematiche di ricerca attraverso attività progettuali da svolgersi presso i laboratori dei dipartimenti.

Il percorso di studio può prevedere uno o più curricula; le metodologie di insegnamento utilizzate consistono in lezioni frontali, esercitazioni in aula e in laboratorio, seminari, studio individuale e studio assistito. Le verifiche del raggiungimento degli obiettivi di apprendimento avvengono



prevalentemente per mezzo di prove di esame scritte e/o orali, che prevedono l'assegnazione di un voto e al termine delle attività legate allo svolgimento della tesi di laurea.

S.6.2.2. Analisi dei materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Per analizzare il quadro relativo ai materiali, agli ausili didattici, ai laboratori, alle aule ed alle attrezzature si sono prese in considerazione:

1. la percezione media degli studenti frequentanti manifestata tramite le risposte alle domande G1, G2, G3, D3, D4, D5 e D12 dei questionari sulla loro opinione (Tabella B1);
2. l'andamento negli ultimi 5 anni della percentuale di studenti che si dichiarano non soddisfatti in merito ai quesiti citati nel punto precedente (Figura B1);
3. la percentuale di insegnamenti del CdS che prevede Esercitazioni e altre tipologie di attività didattica diverse dalle lezioni frontali e dichiarate nelle schede di trasparenza (Tabella B2).

Tabella B1: Opinione studenti, che hanno frequentato prevalentemente in presenza, relativa ai quesiti riguardanti le infrastrutture per la didattica ed il materiale didattico (valori in %). N.ro questionari: 91

OPINIONI STUDENTI RIGUARDO LE INFRASTRUTTURE DIDATTICHE	Decisamente no	Più no che sì	Più sì che no	Decisamente sì	Non so/non rispondo
Le aule in cui si è svolto l'insegnamento sono risultate adeguate (si vede, si sente, si trova posto)?	0,00	6,59	34,07	52,75	6,59
I laboratori sono risultati adeguati per lo svolgimento dell'insegnamento?	0,00	0,00	17,24	57,47	25,29
Le attrezzature per la didattica sono risultate adeguate per lo svolgimento dell'insegnamento?	0,00	3,30	30,77	58,24	7,69
Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?	0,00	4,40	18,68	69,23	7,69
Il materiale didattico è facilmente reperibile?	0,00	2,20	12,09	78,02	7,69
L'insegnamento propone materiale didattico integrativo disponibile on-line?	0,00	2,20	13,19	73,63	10,99
Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.) sono utili all'apprendimento della materia?	0,00	1,10	16,48	56,04	20,88

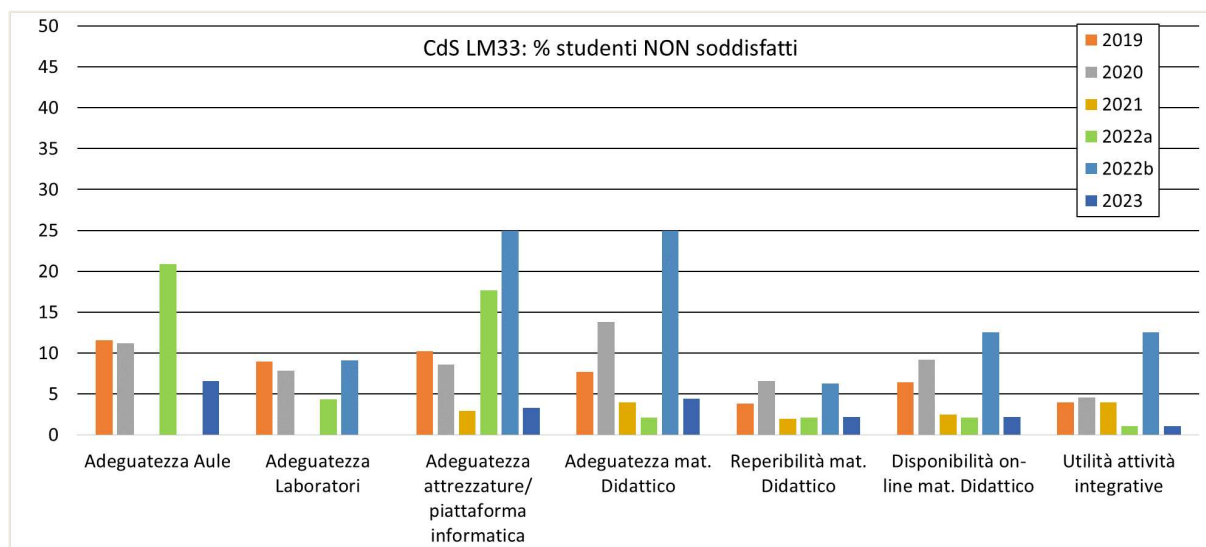


Figura B1. Percentuale di studenti NON soddisfatti nei 5 anni di riferimento 2019, 2020, 2021, 2022a (studenti frequentanti prevalentemente in presenza), 2022b (studenti frequentanti prevalentemente a distanza) e 2023, in merito ai quesiti analizzati riguardanti le aule, i laboratori, le attrezzature, il materiale didattico e le attività integrative.

Tabella B2: Modalità di svolgimento degli insegnamenti

Insegnamento	Esercitazioni/ Esercizi	Visite tecniche/ laboratori	Esercitazioni pratiche/ progetti	Materiale didattico online
Processi di produzione avanzati	X	-	X	X
Calcolo Numerico	-	X	X	X
Trasmissione del Calore	X	-	-	X
Energetica	-	X	X	X
Progetto e costruzione di macchine	-	X	X	X
Gestione della Produzione	-	X	X	X
Fenomeni di trasporto applicati all'ingegneria	-	X	X	X
Impianti Chimici per l'energia	X	-	-	X
Metodi avanzati per la modellazione di sistemi meccanici	-	X	X	X
Gasdinamica e propulsione	X	-	-	X
Gestione industriale della qualità	X	-	-	X
Termofluidodinamica delle macchine	-	-	X	X
Sistemi Integrati di Produzione	-	X	X	X
Progettazione delle Macchine a Fluido	-	X	X	X
Lingua inglese (liv.B2)	-	-	-	-
2019	93%	79%	50%	-
2020	46%	54%	62%	-
2021	33%	39%	44%	-
2022	36%	50%	64%	-
2023	33%	53%	67%	93%



I dati nella Tabella B1 evidenziano:

- a) che nessuno studente risponde “Decisamente no” in ogni quesito;
- b) una percentuale relativamente elevata (circa 25%) che dichiara di non sapere o di non voler rispondere in merito all’adeguatezza dei laboratori (quesito G2);
- c) un’elevata soddisfazione, con più di metà degli studenti che risponde “Decisamente sì”, in merito alla reperibilità e adeguatezza del materiale didattico, alla disponibilità di materiale integrativo on-line e all’utilità delle attività didattiche integrative seppur in quest’ultimo caso vi è una percentuale di studenti (circa il 21%) che dichiara di non sapere o di non voler rispondere al quesito.

L’andamento dell’opinione studenti negli ultimi 5 anni (Figura B1) mette in evidenza:

- d) un miglioramento della soddisfazione circa l’adeguatezza dei laboratori, delle aule e delle attrezzature informatiche;
- e) un andamento piuttosto costante per gli altri quesiti rispetto agli anni precedenti.

Dall’analisi delle schede insegnamento (Tabella B2), con una percentuale di compilamento del 93% emerge che:

- h) le principali modalità di svolgimento dell’insegnamento, oltre alle lezioni teoriche frontali, sono le esercitazioni pratiche/progettuali con una percentuale del 67%, in aumento rispetto agli anni precedenti;
- i) rispetto al 2022 si riscontra una lieve diminuzione della percentuale di insegnamenti che prevedono esercitazioni in aula e un aumento della percentuale di quelli che prevedono visite tecniche, laboratori;
- j) la percentuale di insegnamenti che garantisce la disponibilità di materiale on-line è in linea con la percentuale di compilazione delle schede di insegnamento.

Si può quindi concludere che è da monitorare la percentuale di studenti che non risponde al quesito G2, così come per l’utilità delle attività integrative.

S.6.2.3. Proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature

Sulla base di quanto è stato possibile osservare nel 2023 e in base alle proposte già presentate nella scorsa relazione (RACP 2022) si propone di:

1. Sensibilizzare i docenti alla corretta valutazione del periodo di compilazione dei questionari in aula, da parte degli studenti, in modo da evitare che i laboratori o le esercitazioni pratiche/progetti avvengano successivamente alla data della compilazione stessa (determinando una percentuale elevata di studenti che non risponde o dichiara di non sapere in merito ai relativi quesiti).



S.6.3. [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

Ulteriori note metodologiche per la redazione di questo quadro ed alcune tabelle comparative di sintesi sono riportate nell'allegato A.3. "Note metodologiche per la redazione del quadro C e tabelle comparative di sintesi".

Documentazione di input:

- SUA-CdS 2023 (Quadro B1 e Quadro A4.b.2);
- Schede di Trasparenza degli Insegnamenti e relative linee guida per la compilazione;
- RACP dell'anno 2022;
- RAA ed eventualmente RCR prodotti dal CCdS nell'anno 2023;
- Verbali del CCdS in cui sono state discusse le risultanze della RACP del 2022.

S.6.3.1. Analisi

I metodi di accertamento previsti dal Corso di Studio (CdS) sono descritti nei quadri B1 e A4.b.2 della Scheda SUA-CdS 2023. Tale scheda è consultabile sul portale della Qualità dei corsi di studio e delle sedi SUA-CdS 2023. Essa è consultabile anche attraverso il portale CINECA (mediante credenziali) nonché attraverso il portale *UniversItaly* (www.university.it), entrambi a cura del Ministero dell'Università e della Ricerca. Si segnala che sul portale *UniversItaly* (<https://www.university.it/>) sono momentaneamente non accessibili le SUA-CdS complete e quelle sintetiche a causa della rivisitazione del sito.

Ai fini della descrizione dei metodi di accertamento, in effetti il quadro B1 rimanda alle Schede di Trasparenza relative ai singoli Insegnamenti. Risulta invece evidente, dalla lettura del quadro A4.b.2, come il CdS preveda metodi di accertamento consistenti in prove di verifica intermedie e prove finali d'esame. La tipologia di tali prove consiste in: esami scritti, orali, prove pratiche, esercitazioni, elaborati progettuali. **Tali metodi di verifica - prospettati alla scala di CdS - sono validi in relazione agli obiettivi di apprendimento attesi.**

Per un'analisi di maggiore dettaglio si sono quindi consultate le Schede di Trasparenza (più recenti e disponibili on-line) per gli Insegnamenti attivati nell'A.A.2023-2024.

Per il CdS in esame, la percentuale di presenza on-line delle Schede, al 27.11.2023, è pari al 93% (13 schede presenti su 14 insegnamenti compreso l'insegnamento Lingua Inglese). Delle schede presenti on-line quelle redatte in stretta conformità con le linee guida del PQA costituiscono il 62% mentre quelle in buona conformità il restante 38%. **I metodi di verifica - prospettati alla scala di Scheda di Insegnamento - sono sempre validi in relazione agli obiettivi di apprendimento attesi.**

La Tabella C.1.1. associa a ciascun metodo di accertamento (prova intermedia di verifica, esame scritto, esame orale, esercitazioni, discussione di un elaborato progettuale, prova pratica, altro) la percentuale degli insegnamenti che ne prevedono l'attuazione. Vengono poi riportate le percentuali di insegnamenti in cui le modalità di svolgimento degli esami sono tali da consentire l'accertamento

degli obiettivi formativi definiti dai descrittori di Dublino. Ciò sulla base dei criteri suggeriti dal PQA, a meno di specifiche esplicitazioni nella scheda.

Tabella C.1.1. Numero di insegnamenti del CdS (in percentuale) per assegnato metodo di accertamento e in congruità con i descrittori di Dublino. Il numero di Schede di Trasparenza analizzate è pari a 13 (su 14).

Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM-33)		Percentuale
Descrizione delle modalità di accertamento in stretta coerenza con le linee guida del PQA		62% (62%)
Descrizione delle modalità di accertamento in buona coerenza con le linee guida del PQA		38% (38%)
Congruità metodi di accertamento - obiettivi formativi		100% (100%)
Metodo di accertamento	Prove intermedie	8% (8%)
	Esame scritto e orale *	46% (46%)
	Esame scritto **	0% (0%)
	Esame orale ***	46% (46%)
	Esercitazioni	8% (8%)
	Elaborato Progettuale	62% (62%)
	Prova Pratica	15% (15%)
	Altro	0% (0%)
Descrittori di Dublino	Descrittore #1	100% (100%)
	Descrittore #2	100% (100%)
	Descrittore #3	100% (100%)
	Descrittore #4	100% (100%)
	Descrittore #5	100% (100%)
Criteri adottati per la graduazione dei voti (D.CDS.1.4.2 -AVA3)		85%
Definizione dei calendari delle verifiche (D.CDS.1.5.2 -AVA3)		69%

Note: (*) Fra i metodi di accertamento sono anche previsti sia un esame scritto che un esame orale; (**) Fra i metodi di accertamento è previsto un esame scritto, ma non un esame orale; (***) Fra i metodi di accertamento è previsto un esame orale, ma non un esame scritto. In parentesi sono riportate le percentuali riscontrate nella RACP del 2022.

Più sinteticamente, rispetto a quanto appena riportato in tabella, per il CdS in esame si è constatato che il 100% degli insegnamenti prevede 2 o più metodi di accertamento.

Dall'analisi quindi delle singole Schede di Trasparenza e sulla base di quanto appena riportato in Tabella C.1.1. può dirsi che: **(i)** per la totalità delle Schede le modalità di accertamento risultano descritte in maniera quantomeno sufficientemente adeguata; **(ii)** risulta sempre constatabile la buona congruità dei metodi di accertamento con gli obiettivi formativi dichiarati; **(iii)** nel 46% dei casi è prevista una prova scritta alla quale è associata anche la prova orale. Diffuso è l'utilizzo di elaborati progettuali (62%) così come non mancano insegnamenti che prevedono l'attuazione di prove pratiche (15%); **(iv)** nell'8% dei casi sono previste prove di verifica intermedie; ciò in buona armonia con quanto dichiarato, alla scala di CdS, nella Scheda SUA-CdS; **(v)** nel 100% dei casi le modalità di svolgimento degli esami sono tali da consentire l'accertamento di tutti gli obiettivi formativi definiti dai descrittori di Dublino; **(vi)** Per quanto riguarda le "abilità" linguistiche e informatiche il CdS prevede 6 CFU per la Lingua Inglese - Liv. B2 (in aggiunta ai 3 CFU previsti nel



percorso formativo di 1° livello) e 6 CFU per l'insegnamento di Informatica nel percorso formativo di 1° livello. Dall'analisi comunque si evidenzia che il 62% degli insegnamenti prevede l'utilizzo di materiale didattico in lingua inglese e il 38% prevede l'utilizzo di software applicativi.

Al fine poi di comprendere la percezione degli studenti circa la chiarezza con la quale le modalità di accertamento risultano definite, sono stati considerati i risultati derivanti dai questionari proposti agli studenti nell'A.A.2022-2023. Più in particolare alla domanda "Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?" è associata un'elevata percentuale di coloro che hanno risposto "Più sì che no" o "Decisamente sì" pari rispettivamente al 14.29% e 75.82% (per un totale del 90.11% rispetto al 91.67% dell'anno precedente) per gli studenti frequentanti e pari rispettivamente al 42.86% e 32.14% (per un totale del 75.00%) per gli studenti non frequentanti. La percentuale corrispondente agli studenti non frequentanti che hanno risposto "non so" è pari al 17.86%.

In definitiva, dall'analisi effettuata emergerebbe come le modalità di verifica adottate dai singoli insegnamenti del CdS siano adeguate al raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi e adeguatamente pubblicizzate e comunicate. Ciò comportando il buon soddisfacimento del punto di attenzione D.CDS.1.4 e più in particolare dell'Aspetto D.CDS.1.4.2 del nuovo modello AVA3.

S.6.3.2. Proposte

Come appena evidenziato dall'analisi effettuata, emergono constatazioni abbastanza positive sulla validità dei metodi di accertamento proposti dai vari insegnamenti del CdS. Tuttavia si suggerisce al Consiglio del Corso di Studio (CCdS) di promuovere la seguente azione migliorativa:

- Sensibilizzare i docenti alla definizione, nelle Schede di Trasparenza, dei calendari delle verifiche in coerenza con l'Aspetto D.CDS.1.5.2 del nuovo modello AVA3.

S.6.3.3. Variazione rispetto all'anno precedente

Comparazione con la RACP 2022

Da un'analisi comparativa con le risultanze evidenziate nella Relazione Annuale della Commissione Paritetica Docenti-Studenti (RACP) del 2022, non emergono per l'anno in questione sostanziali differenze, come peraltro efficacemente dimostrato dalla Tabella C.1.1. Restano quindi confermate, anche per il 2023, le constatazioni positive sulla validità dei metodi di accertamento proposti dai vari insegnamenti del CdS.

Eventuali azioni intraprese dal CCdS in relazione alle proposte della RACP 2022

[Disponibilità di materiale didattico e uso dei laboratori] Così come si desume dal Verbale n.2 del 14.3.2023, il CCdS stabilisce che i docenti dovranno essere sollecitati a rendere disponibile il materiale didattico online e a incentivare l'utilizzo dei laboratori disponibili per le attività esercitative.

[Schede di trasparenza] Così come si desume dal Verbale n.2 del 14.3.2023, il CCdS ritiene che sia necessario effettuare un controllo di congruenza tra le schede di trasparenza degli insegnamenti e le linee guida redatte dal PQA e che occorre sollecitare il CLA per l'aggiornamento della scheda di trasparenza dell'insegnamento di lingua inglese.



S.6.4. [QUADRO D] Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame

Documentazione in ingresso:

- Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) su dati aggiornati all'8.10.2022
- Ultimo Rapporto di Riesame Ciclico disponibile (RCR) A.A. 2021-22
- Rapporto Annuale di Autovalutazione (RAA) del 2021-22

S.6.4.1. Analisi

SMA

Il commento degli indicatori riportato nella SMA è sufficientemente chiaro e sintetico e l'analisi delle criticità è coerente con il quadro che emerge dagli indicatori.

Gli indicatori fotografano una situazione positiva del CdS in termini di soddisfazione degli studenti e molto positiva rispetto all'occupabilità dei laureati in uscita. I tempi di conseguimento del titolo e la regolarità delle carriere sono altalenanti negli anni e risulta difficile individuare delle tendenze anche a causa dell'esiguità del numero di studenti su cui si basano le valutazioni. Per quanto concerne l'internazionalizzazione, si risente ancora della battuta d'arresto conseguente alla pandemia da COVID-19 mentre richiede attenzione il calo di attrattività riscontrato nel 2021 dopo un quinquennio che ha visto una sostanziale e costante crescita nel numero di immatricolazioni.

RCR

Il precedente Rapporto ciclico di riesame (RCR - risalente al 2018) annoverava, tra i punti di forza, la soddisfazione degli studenti e la capacità del CdS di attrarre studenti da altri corsi di laurea, mentre tra i punti di debolezza la scarsa internazionalizzazione e l'irregolarità delle carriere. Erano stati dunque fissati obiettivi di miglioramento in linea con le criticità riscontrate.

Riguardo al primo obiettivo, lo sforzo rilevante fatto dal CdS per favorire l'internazionalizzazione ha prodotto un netto incremento del numero di CFU acquisiti all'estero nel 2018 che tuttavia è stato vanificato dalle successive misure per il contenimento del contagio da COVID-19. Riguardo al secondo obiettivo, i tempi di conseguimento del titolo e la regolarità delle carriere presentano indicatori ancora al di sotto delle medie di riferimento anche se l'organizzazione del corso risulta essere efficace al primo anno, con performance in linea rispetto alle medie nazionali. Se la soddisfazione degli studenti rimane tra i punti di forza del CdS, purtroppo il 2021 ha fatto registrare un calo di attrattività del CdS con un marcato decremento di avvisi di carriera dopo un quinquennio che ha visto una sostanziale e costante crescita nel numero di immatricolazioni. Le motivazioni di questo calo dovranno essere analizzate per pianificare adeguate azioni correttive. Infine, è da notare un risultato molto positivo del CdS in termini di occupabilità con il 100% dei laureati in uscita che trova occupazione entro tre anni dal conseguimento del titolo di studio.

RAA

Il Rapporto Annuale di Autovalutazione riporta, in particolare, le segnalazioni della Commissione Paritetica Docenti Studenti (CPDS) e le conseguenti azioni intraprese.



A seguito dell'invito della CPDS a contenere la durata eccessiva delle carriere degli studenti, il Consiglio dei Corsi di Studio (CCdS) ha somministrato agli studenti un questionario che ha evidenziato la presenza di diversi elementi di criticità consistenti: nell'eccessivo carico di lavoro richiesto da alcuni insegnamenti rispetto al numero di CFU, nella durata di alcuni corsi oltre il limite previsto dal calendario, nella limitatezza del numero di appelli durante l'anno e nella ristrettezza della sessione invernale di esami. Il Coordinatore ha successivamente provveduto ad inviare il rapporto sintetico delle risposte, relativo ai singoli insegnamenti, ai docenti titolari; ma al momento non risultano intraprese azioni per superare le criticità emerse.

Per dare riscontro alla esortazione della CPDS consistente nel dare evidenza, nei verbali del CCdS, ad eventuali azioni correttive scaturenti dalla discussione della Relazione Annuale della CPDS stessa, il Gruppo di Riesame ha illustrato, attraverso una presentazione, una sintesi dei contenuti principali della Relazione Annuale 2021. Il Coordinatore ha sottolineato come molti dei suggerimenti, che possono essere considerati di competenza del CCdS e che sono contenuti nella Relazione Annuale 2021 della CPDS, siano in linea con quanto già messo in evidenza nei documenti di autovalutazione redatti dal CCdS. Gli ulteriori suggerimenti saranno analizzati dal CCdS e dal Gruppo di Riesame e, lì dove se ne ravvisasse la necessità, si programmeranno delle azioni specifiche rivolte alla risoluzione delle criticità.

Poiché molte delle criticità emerse durante lo scorso anno sono confluite nell'analisi dello stato attuale del CdS analizzato nel RCR redatto a fine 2022, nel RAA non si è ritenuto opportuno programmare ulteriori azioni oltre a quelle già programmate e dettagliate nel RCR 2022.

S.6.4.2. Proposte

Si raccomanda nuovamente di porre particolare attenzione all'aspetto più problematico che presenta il CdS, peraltro comune a tutti i CdS, consistente nell'eccessivo tempo per il conseguimento del titolo. A tal fine, si suggerisce di mettere in atto, al più presto, le azioni che scaturiscono dalle diverse criticità emerse dai questionari somministrati agli studenti. Dette azioni dovrebbero portare all'allineamento del carico di lavoro con i CFU per gli insegnamenti che hanno evidenziato questo problema, al contenimento della durata di tutti i corsi entro il limite previsto dal calendario delle lezioni, all'aumento del numero di appelli durante l'anno e all'allungamento della durata delle sessioni di esami, in particolare di quella invernale. Sarà opportuno anche valutare una intensificazione delle ore di lezione settimanali con conseguente riduzione del periodo di erogazione della didattica frontale per lasciare più tempo alla preparazione individuale degli esami.

S.6.4.3. Variazione rispetto all'anno precedente

La RACP 2022 raccomandava, ancora una volta, di porre particolare attenzione all'eccessiva durata del corso di studi e di attuare azioni in tal senso. Dai documenti analizzati si rileva che i questionari somministrati agli studenti, per rilevare le cause della problematica in questione, rappresentano uno strumento molto efficace per conoscere il fenomeno nel dettaglio. Ma, una volta individuate le cause, sarebbe indispensabile porre in atto azioni correttive efficaci.



S.6.5. [QUADRO E] Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Documentazione di input:

- RACP dell'anno 2022;
- RAA ed eventualmente RCR prodotti dal CdS nell'anno 2023;
- Verbali del CdS in cui sono state discusse le risultanze della RACP del 2022;
- Schede di Trasparenza degli Insegnamenti offerti dalla Scuola di Ingegneria nell'A.A. 2023-2024 (<https://ingegneria.unibas.it/site/home/didattica-ingegneria/insegnamenti.html>).

S.6.5.1. Analisi

La verifica della disponibilità e della correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche delle SUA-CdS del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica è stata effettuata analizzando i dati contenuti sul portale della Qualità dei corsi di studio e delle sedi SUA-CdS 2023.

Si segnala che sul portale University <https://www.university.it/> sono momentaneamente non accessibili le SUA-CdS complete e quelle sintetiche a causa della rivisitazione del sito.

Di seguito si riportano i prospetti utilizzati per la verifica della disponibilità e della correttezza delle informazioni fornite nelle SUA-CdS 2023.

S.6.5.1.1. Analisi scheda completa SUA-CdS

Presentazione	<i>Disponibilità informazioni</i>	<i>Correttezza informazioni</i>
Informazioni generali sul Corso di Studi	✓	✓
Referenti e strutture	✓	✓
Il Corso di Studio in breve	✓	✓
Sezione A – Obiettivi della Formazione		
Quadro A1.a	✓	✓
Quadro A2.a	✓	✓
Quadro A2.b	✓	✓
Quadro A1.b	✓	✓
Quadro A3.a	✓	✓
Quadro A3.b	✓	✓
Quadro A4.a	✓	✓
Quadro A4.b1	X Vuoto (Sarà compilabile solo alla riapertura del RAD)	
Quadro A4.b2	✓	✓
Quadro A4.c	✓	✓
Quadro A4.d	✓	✓
Quadro A5.a	✓	✓
Quadro A5.b	✓	✓



Sezione B – Esperienza dello studente

Quadro B1.a	✓	✓
Quadro B1.b	✓	✓
Quadro B2.a	✓	✓
Quadro B2.b	✓	X Parziale (link non diretto)
Quadro B2.c	✓	X Parziale (link non diretto)
Quadro B3	✓	✓
Quadro B4	✓	✓
Quadro B5	✓	✓
Quadro B6	✓	✓
Quadro B7	✓	✓

Sezione C – Risultati della Formazione

Quadro C1	✓	✓
Quadro C2	✓	✓
Quadro C3	✓	✓

Dall'analisi emerge che, salvo alcune criticità, per ciascuno dei campi previsti nelle parti pubbliche della SUA-CdS vi è disponibilità delle informazioni e che le informazioni inserite risultano corrette.

Criticità: Persiste la criticità rilevata nella relazione della CPDS 2019 per i quadri B2.b e B2.c: sarebbe meglio inserire dei collegamenti attraverso cui accedere direttamente alle informazioni richieste.

Si segnala che dalla sezione B3 - Ambiente di apprendimento - Docenti titolari di insegnamento - è possibile accedere, attraverso la selezione del corso di studio offerto dalla Scuola, alle schede dei singoli insegnamenti e alle pagine web dei relativi docenti.

Nella pagina insegnamenti A.A. 2023/2024, riveniente da U-GOV, le schede degli insegnamenti di:

Gestione della produzione (ING0068)

Fenomeni di trasporto applicati all'ingegneria (ING0310)

non contengono indicazioni sulle date d'esame mentre l'insegnamento di Trasmissione del calore (ING0308) riporta date non aggiornate.

Punti di Forza: Il corso di studio si è dotato di una pagina web in cui sono contenute le principali informazioni di carattere didattico, organizzativo e regolamentare. Particolarmente degna di rilievo un'iniziativa del Corso di Studio: la predisposizione di un blog per la raccolta delle segnalazioni da parte degli studenti. Nella pagina web del corso di studio è stato inserito un link alla scheda SUA, mediante il sito University, da cui è possibile estrarre, in modo agevole, informazioni specifiche riferite al Corso.

Da quanto emerge consultando i verbali pubblicati sul sito in data 08.11.2023, un ulteriore punto di forza riguarda la presenza, nelle sedute del Consiglio dei Corsi di Studio in Ingegneria Meccanica, di un punto specificamente dedicato alla discussione della Relazione della Commissione Paritetica Docenti-Studenti, anno 2022 (seduta del 14 marzo 2023).



S.6.5.2. Proposte

Sarebbe auspicabile risolvere le criticità evidenziate e prevedere il costante e sistematico aggiornamento delle pagine web del corso di studio in maniera tale da garantire l'esistenza di un "luogo" in cui trovino collocazione le principali informazioni relative al corso di studio.

Sarebbe, inoltre, opportuno sollecitare i docenti ad utilizzare il nuovo portale web docenti per l'inserimento delle principali informazioni relative ai docenti (curriculum, orari di ricevimento, didattica erogata, materiali didattici online).

S.6.5.3. Variazioni rispetto all'anno precedente

Si osserva che è stata risolta la criticità segnalata nella precedente Relazione della Commissione Paritetica e relativa all'assenza della scheda dell'insegnamento di Trasmissione del Calore.



S.6.6. [QUADRO F] Ulteriori proposte di miglioramento*

S.6.6.1. Funzioni e competenze acquisite dai laureati e Metodi di trasmissione delle conoscenze e delle abilità

Creazione di una banca dati indicizzata contenente gli elaborati di tesi dei vari Corsi di Studio (CdS) allo scopo di:

- Fornire elementi di consultazione per nuovi elaborati ed evitare ridondanze;
- Acquisire materiale eventualmente utilizzabile per la didattica nei CdS;
- Fornire elementi d'informazione sull'attività svolta in un insegnamento ai docenti di materie affini per eventuali collaborazioni;
- Individuare e dettagliare le competenze tecnico-scientifiche utilizzate per lo svolgimento dei progetti finali. Ciò, permetterebbe di comprendere quali siano le funzioni e le competenze acquisite dai laureati (cfr. Linee Guida, a cura del PQA, ai fini della Relazione Annuale 2022 della CPDS - Quadro F). Sarebbe così possibile creare un indice analitico che riporti, per ogni argomento, il numero di progetti in cui esso è stato trattato. Nel caso vi siano competenze utilizzate nei progetti, ma non fornite all'interno dei CdS, sarebbe possibile ottenere uno strumento per integrare i programmi degli insegnamenti.

S.6.6.2. Qualificazione del corpo docente

- Dati aggregati sugli *H-index*, progetti nazionali (e.g. PRIN) ed internazionali, al fine di valorizzare e pubblicizzare la qualificazione dei docenti afferenti ai vari CdS;
- Analisi e ulteriori proposte su indicatori (alla scala di CdS) relativi al grado di soddisfazione degli studenti per i vari CdS.

S.6.6.3. Gestione ed organizzazione della didattica

- Analisi e ulteriori proposte su indicatori (alla scala di CdS) relativi al grado di soddisfazione degli studenti sui laboratori, sul materiale didattico, sulle attività di supporto da parte dei docenti, etc.;
- Verifica sulla possibilità di gestione, a livello di Ateneo piuttosto che di Struttura, delle aule di maggiore capienza in modo da ottimizzarne l'utilizzo e la funzione;
- Studio di indicatori quantitativi in grado di consentire una valutazione significativa della frequenza delle aule consentendone, quindi, l'ottimizzazione di utilizzo in fase di elaborazione degli orari delle lezioni.
- *Impiego dei canali telematici G-Meet per attività tutoria e per check-up periodico delle competenze acquisite negli insegnamenti.* Negli ultimi anni, a causa dell'emergenza COVID, il corpo docente e gli studenti hanno acquisito familiarità con gli strumenti informatici per la didattica a distanza. Si propone di tesaurizzare questa esperienza per:
 - migliorare la qualità dell'attività tutoria;



- incentivare il controllo periodico delle competenze acquisite nel corso degli insegnamenti;
- incentivare l'abilità degli studenti ad interagire con colleghi nell'elaborazione di progetti più o meno complicati

Di seguito si analizzano in maggior dettaglio i tre obiettivi proposti.

Miglioramento della qualità dell'attività tutoria

L'attività tutoria viene classicamente svolta dal corpo docente all'interno di un numero limitato di finestre temporali infrasettimanali della durata di una o due ore.

Le finestre sono scelte dal docente in base alle sue esigenze e all'intervallo temporale in cui prevede di svolgere la sua attività in sede.

Tali finestre, molto spesso, finiscono col risultare incompatibili con le esigenze degli studenti, o per il contemporaneo svolgimento di altri insegnamenti o perché collocati in giorni in cui gli studenti liberi dalla didattica preferiscono lavorare presso le loro abitazioni allo scopo di minimizzare i tempi morti per gli spostamenti (si ricorda a tal proposito che la quota di studenti pendolari non è assolutamente trascurabile).

Il risultato è che gli studenti, soprattutto nei casi in cui l'attività tutoria è richiesta per sostenere esami i cui corsi sono terminati, finiscono per tenersi i dubbi ed arrivare all'esame con una preparazione carente o difettosa.

La possibilità di erogare attività tutoria a distanza tramite la piattaforma G-Meet (o equivalente) consentirebbe:

- di concordare un appuntamento (ad esempio tramite un gruppo Whatsapp) tra il docente e gli studenti in orari comodi per entrambi;
- la partecipazione di più studenti alle spiegazioni relative ai dubbi di uno di loro;
- la possibilità di proporre, a valle dei chiarimenti, esercizi o quesiti scritti a tutti, o a parte, dei partecipanti sulle tematiche oggetto di tutoraggio. La correzione immediata degli elaborati richiederebbe un impegno marginale per il docente e consentirebbe di verificare l'efficacia della corretta e completa acquisizione delle competenze trasmesse.

Incentivazione del controllo periodico delle competenze acquisite nel corso degli insegnamenti

La verifica periodica durante il periodo di insegnamento della corretta acquisizione da parte degli studenti delle competenze trasmesse, pur costituendo una tappa fondamentale per una didattica di qualità, viene spesso trascurata a causa del numero limitato di ore concesse al docente per completare il suo insegnamento.

Si propone di utilizzare G-Meet (o altra piattaforma equivalente) per introdurre all'interno del corso delle prove di accertamento. Tali prove andrebbero svolte con cadenza periodica significativa (ovvero al completamento delle singole unità formative da cui è composto l'insegnamento) in periodi temporali LIBERI per gli studenti da frequenza di insegnamenti.

Si potrebbe anche pensare a verifiche a carattere di gruppo, anziché individuali, per migliorare l'attitudine degli studenti verso forme "sane" di collaborazione.

Il docente alla fine del tempo concesso potrebbe opzionalmente:



- chiedere ai rappresentanti dei vari gruppi (possibilmente optando per meccanismi di rotazione in modo da coinvolgere la più vasta platea possibile) di esporre gli elaborati (i) evidenziando errori o imprecisioni (ii) e/o incoraggiando una discussione estesa sui punti controversi;
- esporre la soluzione corretta invitando, successivamente, i vari gruppi a confrontarla con quella contenuta nel loro elaborato.

Interazione degli studenti nell'elaborazione di progetti più o meno complicati

Laddove l'insegnamento lo consenta, il docente potrebbe proporre agli studenti di riunirsi in piccoli gruppi per lo svolgimento di progetti su tematiche di interesse per l'insegnamento.

Tra gli obiettivi dell'attività proposta si citano:

- il miglioramento delle capacità relazionali su tematiche professionali;
- la familiarizzazione con i passaggi fondamentali nelle attività di Team: suddivisione dei ruoli, coordinamento, ricerca delle fonti, integrazione dei contributi individuali, editing dei risultati, etc.

Gli elaborati potrebbero essere presentati pubblicamente agli altri studenti della classe e costituirebbero nel loro complesso oggetto di formazione del voto finale.

(*) Il quadro ripropone le stesse azioni migliorative riportate nella RACP 2022 essendo esse non ancora attivate o soltanto in fase di preliminare attuazione. Inoltre, nell'ultimo punto della sezione sulla "Gestione ed organizzazione didattica", viene introdotta una nuova ed articolata proposta sull'impiego dei canali telematici G-Meet.



S.7. CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO

S.7.1. [QUADRO A] Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

[La descrizione dettagliata delle metodologie adottate ai fini della redazione di questo quadro è riportata nell'allegato A.1. "Note metodologiche per la redazione del quadro A"]

Il numero dei questionari raccolti è pari a **133** nel caso degli studenti frequentanti prevalentemente in presenza, a **10** nel caso degli studenti frequentanti prevalentemente a distanza, e a **34** nel caso degli studenti non frequentanti.

S.7.1.1. Analisi

S.7.1.1.1. Questionari degli studenti frequentanti

Per il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio gli Insegnamenti valutati relativamente agli studenti frequentanti prevalentemente in presenza sono **12** per un totale di **113** questionari. I dati sono mostrati in Tabella 1.

Tabella 1: Criticità basata sulle opinioni degli studenti frequentanti

INSEGNAMENTI													
	#32	#38	#39	#43	#57	#59	#60	#170	#171	#172	#173	#174	Media
N.Q.	13	9	16	5	5	11	5	5	5	5	28	6	
G1	-	-	12,50	-	-	9,09	-	20,00	-	20,00	7,14	-	5,73
G2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,14	-	0,60
G3	7,69	-	6,25	-	-	54,55	-	20,00	-	40,00	10,71	-	11,60
D1	15,38	22,22	25,00	20,00	-	-	-	-	-	-	21,43	-	8,67
D2	-	22,22	12,50	-	-	18,18	-	20,00	-	-	14,29	-	7,27
D3	-	11,11	-	-	-	-	-	-	-	-	17,86	-	2,41
D4	-	11,11	-	-	-	-	-	-	-	-	25,00	-	3,01
D5	-	11,11	6,25	-	-	-	-	60,00	20,00	-	21,43	-	9,90
D6	7,69	-	-	-	-	-	20,00	-	-	-	25,00	-	4,39
D7	92,31	-	6,25	100,00	-	-	-	100,00	80,00	100,00	92,86	-	47,62
D8	61,54	88,89	43,75	40,00	40,00	36,36	20,00	80,00	100,00	60,00	50,00	33,33	54,49
D9	-	-	-	-	-	18,18	-	20,00	-	20,00	14,29	-	6,04
D10	-	-	6,25	-	-	-	-	-	-	-	17,86	-	2,01
D11	-	-	6,25	-	-	-	-	-	-	-	10,71	-	1,41
D12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,29	-	1,19
D13	7,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,29	-	1,83
D14	-	-	-	-	-	-	-	40,00	-	20,00	10,71	-	5,89
D15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,14	-	0,60
D20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Legenda:

N.Q.	: Numero di Questionari
	: 25% ≤ Percentuale Studenti < 50%
	: Percentuale Studenti ≥ 50%

Tabella 2: Criticità basata sulla soddisfazione degli studenti circa il modo in cui è complessivamente svolto l'insegnamento

		INSEGNAMENTI												
		#32	#38	#39	#43	#57	#59	#60	#170	#171	#172	#173	#174	Media
D21		3,62	3,67	3,81	3,80	4,00	3,60	3,75	3,60	4,00	4,00	3,07	3,83	3,57

Legenda:

	Valore sotto la media
	Valore sotto la media oltre 0.5
	Valore sotto la media oltre 1

Dall'esame di tali tabelle può dedursi quanto segue:

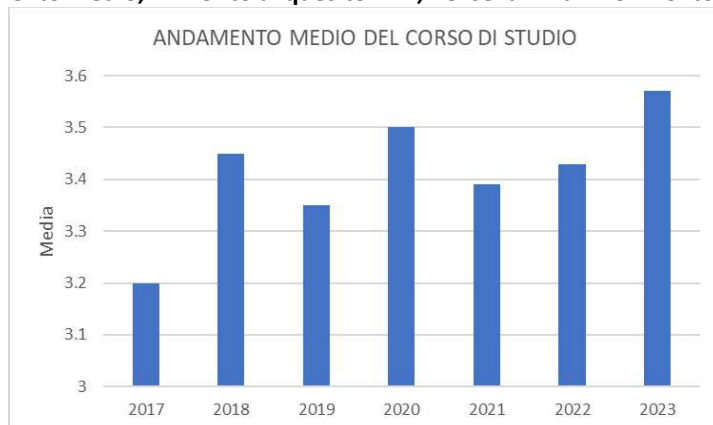
Sezione G

Su due insegnamenti il quesito G3 (Le attrezzature per la didattica sono risultate adeguate allo svolgimento dell'insegnamento?) mostra criticità media o elevata.

Sezione D

Con riferimento alla Tabella 1, nessun insegnamento mostra criticità rilevanti. Per i quesiti D7 (Durante il corso vi è stato l'intervento di esperti esterni?) e D8 (Il contenuto dell'insegnamento risulta ripetitivo rispetto ad altri?) alcuni insegnamenti mostrano criticità media o forte. Con riferimento al quesito D21 (È complessivamente soddisfatto/a di come è stato svolto questo insegnamento?) in Tabella 2, un insegnamento presenta un valore al di sotto della media, e oltre 0,5. Rispetto alla valutazione compiuta negli anni precedenti (dal 2016-17 al 2021-22), per quest'annualità (2022-23), attesa la stessa modalità di analisi dei dati, è stato possibile operare un confronto nel tempo del giudizio medio sul CdS. La media complessiva sull'intero corso di laurea è migliorata rispetto all'anno precedente, passando da 3,43 a 3,57. Dal 2017 si nota un trend di crescita di questo indicatore.

Figura 1: Andamento medio, in merito al quesito D21, nei sei anni di riferimento dal 2017 al 2023





Suggerimenti (quesito D23)

I suggerimenti che sull'intero CdS presentano la maggiore frequenza di segnalazione, ma comunque con percentuali inferiori alla soglia del 20%, sono: "Migliorare la qualità del materiale didattico" e "Fornire in anticipo il materiale didattico".

S.7.1.1.2. Questionari degli studenti frequentanti prevalentemente a distanza

Per il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio è stato possibile valutare un solo insegnamento (#43) che ha raccolto 6 questionari sui 10 totali.

S.7.1.1.3. Questionari degli studenti non frequentanti

Per il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e Territorio, dei 34 questionari, 23 sono relativi ad un solo insegnamento, il #156, gli altri 11 si distribuiscono su altri 8 insegnamenti.

Tabella 3: Criticità basata sulle opinioni degli studenti non frequentanti

	#156
N.Q.	24
G1	0,00
G2	4,35
G3	0,00
G4	0,00
G5	0,00
G6	0,00
G7	4,35
G8	4,35
G9	4,35
G10	8,70
G11	8,70
G12	4,35
G13	4,35
D1	17,39
D2	13,04
D4	26,09
D5	26,09
D6	21,74
D7	13,04
D12	13,04
D13	21,74

Legenda:

N.Q.	: Numero di Questionari
	: 25% ≤ Percentuale Studenti < 50%
	: Percentuale Studenti ≥ 50%

Dall'esame della Tabella 3 è possibile dedurre quanto segue:

Sezione G

Nessuna criticità da evidenziare.

Sezione D

Per quanto riguarda l'insegnamento #156 solo i quesiti D4 (Il materiale didattico è facilmente reperibile?) e D5 [L'insegnamento propone materiale didattico integrativo disponibile on-line (ad esempio slides e/o dispense disponibili su siti web del docente o dell'Ateneo?)] rappresentano elementi di criticità.

S.7.1.1.4. Questionari dei laureati

Con riferimento ai laureati nell'anno solare 2022, per la prima sezione del report (Livello di soddisfazione dei laureati) il numero degli intervistati è pari a 12, quasi coincidente con il numero totale di laureati pari a 13. In effetti, però, il Collettivo esaminato (i.e., i soli laureati che si sono iscritti al corso di laurea in anni recenti, cioè a partire dal 2019) è costituito da solo 5 elementi di cui 5 intervistati.

Dall'analisi dei dati innanzitutto si evince un'ottima frequentazione del Corso di Laurea con il 100% degli intervistati che dichiara di aver frequentato più del 50% degli insegnamenti previsti [80.0% "più del 75% degli insegnamenti previsti", 20.0% "tra il 50% e il 75%"]. Tale dato risulta superiore a quello riscontrato per l'intero Ateneo e pari all'89.2%. Inoltre il 100% degli intervistati ritiene che il carico di studio degli insegnamenti, rispetto alla durata del corso, risulti "abbastanza adeguato" [80.0% "decisamente sì", 20.0% "più sì che no"]. Analogo riscontro si ha sulla risposta al quesito sull'organizzazione degli esami. Infatti, il 100% degli intervistati ritiene che l'organizzazione delle attività didattiche sia stata soddisfacente per più della metà degli esami [80.0% "sempre o quasi sempre", 20.0% "per più della metà degli esami"]. La valutazione dei rapporti con il docente è molto soddisfacente risultando pari al 100% la percentuale degli intervistati che rispondono di essere soddisfatti in maniera "decisamente sì". Circa la valutazione complessiva del Corso di Laurea, il 100% degli intervistati si dichiara abbastanza soddisfatto [80.0% "decisamente sì", 20.0% "più sì che no"]. Per la valutazione delle aule e delle biblioteche si riscontrano pareri complessivamente favorevoli. Nel caso delle aule la percentuale di coloro che ne hanno fruito è pari al 100%. Di questi il 60.0% risponde "sempre o quasi sempre adeguate" ed il restante il 40.0% risponde "spesso adeguate". Anche nel caso delle postazioni informatiche, il 100% degli intervistati dichiara di averle utilizzate. Ma di coloro che ne hanno fruito, il 40.0% ritiene che siano in numero adeguato mentre il restante 60.0% ritiene che siano inadeguate in numero. Nel caso dei servizi di biblioteca soltanto il 60.0% degli intervistati dichiara di averne fruito. Di tali intervistati, il 66.7% fornisce una valutazione "decisamente positiva" mentre il restante 33.3% fornisce una valutazione negativa. Infine, dall'indagine emerge che il 100% degli intervistati si iscriverebbe allo stesso Corso di Laurea dello stesso Ateneo mentre tale percentuale risulta pari al 78.5% su scala di Ateneo.

S.7.1.2. Proposte

In ottica di un miglioramento continuo, la Commissione segnala i casi prima evidenziati al Consiglio dei Corsi di Studio (CCdS) in modo da sollecitare un approfondimento delle motivazioni e gli eventuali interventi correttivi. In particolare la Commissione invita il CCdS:

- a mettere in atto azioni tese a promuovere l'apporto degli esperti esterni;



- a verificare i programmi per evitare che i contenuti di alcuni insegnamenti risultino ripetitivi;
- a sollecitare i docenti a fornire in anticipo il materiale didattico e a migliorarne la qualità in generale;
- a migliorare la comunicazione docenti-studenti sul carico di lavoro effettivo e percepito degli insegnamenti, prevedendo una possibile revisione dei programmi dei corsi, qualora, da una più approfondita analisi della valutazione degli studenti, il problema segnalato si riveli fondato;
- a sollecitare, promuovere e supportare tutte le iniziative volte a migliorare il livello delle conoscenze pregresse;
- ad approfondire direttamente con i docenti il cui insegnamento risulti segnalato con criticità media o forte le ragioni di tali valutazioni.

Inoltre la Commissione sollecita il CdS ad organizzare dei momenti assembleari docenti-studenti di presentazione e discussione dei dati che scaturiscono dai questionari.



S.7.2. [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

Ulteriori descrizioni e considerazioni sulle metodologie adottate ai fini della redazione di questo quadro sono riportate nell'allegato A.2. "Considerazioni di carattere generale associate alla redazione del quadro B".

S.7.2.1. Il corso di studi: obiettivi di apprendimento ed infrastrutture

L'Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio non ha, a differenza di altri corsi di laurea, confini ben precisi, è in continua evoluzione e richiede competenze interdisciplinari, cosa che la rende ancora più stimolante da un punto di vista sia culturale sia professionale.

Il Corso di Laurea Magistrale in "Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio", erogato presso la Scuola di Ingegneria dell'Università degli Studi della Basilicata, forma tecnici che affiancano, ad una padronanza avanzata dei metodi e dei contenuti tecnico-scientifici generali dell'ingegneria ambientale e del territorio, una preparazione scientifica estesa all'uso di modellistica analitica e numerica e di competenze progettuali per la salvaguardia e il controllo dell'ambiente, la gestione delle risorse idriche e la difesa dai rischi naturali.

Gli obiettivi formativi specifici si concretizzano nella costruzione di una figura professionale in grado di sviluppare attività di:

- 1) progettazione, manutenzione e gestione di opere; utilizzazione e progettazione di modelli e sistemi per il controllo dell'inquinamento, per la bonifica dei siti inquinati e per la gestione dei rifiuti solidi urbani ed industriali;
- 2) previsione e prevenzione dai rischi naturali e antropici, con particolare riferimento a quello idrologico, idraulico, sismico e idrogeologico, pianificazione delle attività e definizione degli interventi progettuali connessi al recupero di elementi esposti e al controllo e progettazione delle opere ingegneristiche destinate alla protezione dell'ambiente e alla difesa dal rischio stesso, sviluppo di modellistica di analisi dei rischi naturali e antropici.

La laurea magistrale si pone inoltre l'obiettivo di fornire competenze avanzate sempre più articolate e specifiche che permetteranno al laureato magistrale di sviluppare innovazione tecnologica, di studiare e progettare interventi ingegneristici di maggiore difficoltà, di studiare e pianificare e gestire sistemi complessi, sia nella libera professione sia nelle amministrazioni pubbliche e nelle società produttive o di servizio.

Obiettivo del Corso è la creazione di un ingegnere che possieda, rispetto alla laurea di primo livello, una solida formazione ingegneristica costruita, nell'ambito dei due curricula, sui contenuti dell'Ingegneria Sanitaria Ambientale, della Fisica dell'Atmosfera, della Chimica Applicata, dell'Idrologia, delle Costruzioni Idrauliche, dei GIS e del Telerilevamento, della Gestione delle Risorse Idriche, dell'Ingegneria del Territorio, della Geologia Applicata, delle Costruzioni in Zona Sismica, della Dinamica delle Terre e delle Fondazioni.



S.7.2.2. Analisi dei materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Per analizzare il quadro relativo ai materiali, agli ausili didattici, ai laboratori, alle aule ed alle attrezzature si sono prese in considerazione:

1. la percezione media degli studenti frequentanti manifestata tramite le risposte alle domande G1, G2, G3, D3, D4, D5 e D12 dei questionari sulla loro opinione (Tabella B1);
2. l'andamento negli ultimi 5 anni della percentuale di studenti che si dichiarano non soddisfatti in merito ai quesiti citati nel punto precedente (Figura B1);
3. la percentuale di insegnamenti del CdS che prevede Esercitazioni e altre tipologie di attività didattica diverse dalle lezioni frontali e dichiarate nelle schede di trasparenza (Tabella B2).

Tabella B1: Opinione studenti, che hanno frequentato prevalentemente in presenza, relativa ai quesiti riguardanti le infrastrutture per la didattica ed il materiale didattico (valori in %). N.ro questionari: 133

OPINIONI STUDENTI RIGUARDO LE INFRASTRUTTURE DIDATTICHE	Decisamente no	Più no che sì	Più sì che no	Decisamente sì	Non so/non rispondo
Le aule in cui si è svolto l'insegnamento sono risultate adeguate (si vede, si sente, si trova posto)?	0,75	5,26	39,85	49,62	4,51
I laboratori sono risultati adeguati per lo svolgimento dell'insegnamento?	0,90	0,90	28,83	27,03	42,34
Le attrezzature per la didattica sono risultate adeguate per lo svolgimento dell'insegnamento?	0,75	10,53	37,59	41,35	9,77
Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?	2,26	4,51	32,33	55,64	5,26
Il materiale didattico è facilmente reperibile?	3,01	5,26	18,80	66,92	6,02
L'insegnamento propone materiale didattico integrativo disponibile on-line?	5,26	6,77	23,31	55,64	9,02
Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.) sono utili all'apprendimento della materia?	1,50	1,50	21,80	38,35	23,31

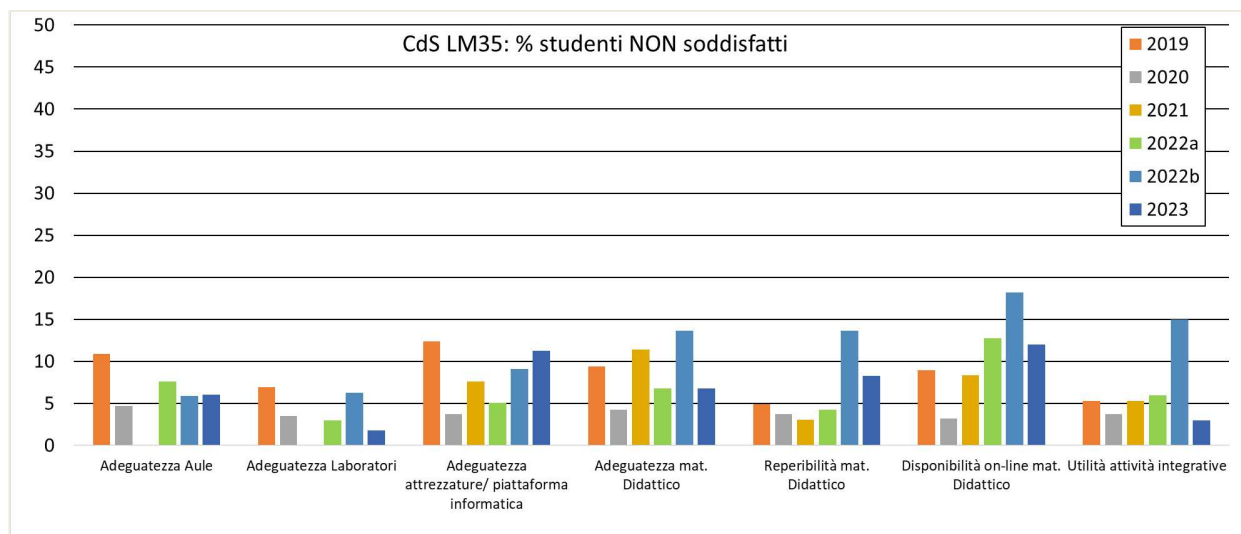


Figura B1. Percentuale di studenti NON soddisfatti nei 5 anni di riferimento 2019, 2020, 2021, 2022a (studenti frequentanti prevalentemente in presenza), 2022b (studenti frequentanti prevalentemente a distanza) e 2023, in merito ai quesiti analizzati riguardanti le aule, i laboratori, le attrezzature, il materiale didattico e le attività integrative.

Tabella B2: Modalità di svolgimento degli insegnamenti

Insegnamento	Esercitazioni/ Esercizi	Visite tecniche/ laboratori	Esercitazioni pratiche/ progetti	Materiale didattico online
Ecologia Applicata	-	-	-	X
Fisica dell'Ambiente e dell'Atmosfera	-	-	-	X
Gestione dei rifiuti solidi urbani e bonifica siti inquinati	-	-	-	-
GIS e Modelli Ambientali	-	X	X	X
Ingegneria del Territorio	-	X	X	X
Rifiuti industriali e sviluppo sostenibile	-	X	-	X
Telerilevamento Ambientale	X	X	X	X
Opere e Impianti Idraulici	X	-	-	X
Ingegneria Sismica	X	X	X	-
Idrologia dei Sistemi Ambientali	-	-	-	X
Stabilità dei Pendii	X	X	-	X
Idraulica Fluviale	X	-	-	X
Tecnologie per la Protezione e la Sicurezza Ambientale	X	-	-	X
Estimo	X	-	-	X
Geologia Ambientale	X	-	-	X
Progetto e Gestione di Impianti di Trattamento delle Acque	-	-	-	-



Valutazione di Impatto Ambientale	-	-	X	X
Impianti Chimici per il Disinquinamento	X	-	-	X
Rischio Sismico	X	-	-	X
Ingegneria Marittima	-	-	-	-
Impianti di trattamento sanitario ambientale	-	-	-	-
Sicurezza idraulica del territorio	-	-	X	X
Sismologia applicata	-	-	-	-
2019	78%	30%	35%	-
2020	25%	17%	29%	-
2021	25%	21%	33%	-
2022	42%	21%	29%	-
2023	43%	26%	26%	74%

I dati nella Tabella B1 evidenziano:

- una percentuale elevata di studenti che dichiara di non sapere o di non voler rispondere in merito all'adeguatezza dei laboratori e all'utilità delle attività didattiche integrative (42% e 23% rispettivamente);
- un'elevata soddisfazione, con più di metà degli studenti che risponde "Decisamente sì", in merito alla reperibilità e adeguatezza del materiale didattico e alla disponibilità di materiale integrativo on-line.

L'andamento dell'opinione studenti negli ultimi 5 anni (Figura B1) mette in evidenza:

- un miglioramento della soddisfazione circa l'adeguatezza dei laboratori e l'utilità delle attività didattiche integrative;
- un trend in negativo relativo all'adeguatezza delle attrezzature e alla reperibilità del materiale didattico.

Dall'analisi delle schede insegnamento (Tabella B2), con una percentuale di compilazione dell'83%, emerge che:

- le principali modalità di svolgimento dell'insegnamento, oltre alle lezioni teoriche frontali, sono le esercitazioni in aula, e con la stessa percentuale, quelle progettuali e in laboratorio.
- nel 2023 continua la decrescita della percentuale di insegnamenti che prevedono delle esercitazioni pratiche e/o progetti, mentre aumenta la percentuale di insegnamenti che prevedono delle visite tecniche e di laboratorio;
- la percentuale di insegnamenti che garantisce la disponibilità di materiale on-line è abbastanza elevata, seppur non in linea con la percentuale di compilazione delle schede di insegnamento.

Si può quindi concludere che è da monitorare l'elevata percentuale di studenti che non risponde al quesito G2, così come per l'utilità delle attività integrative.



S.7.2.3. Proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature

Sulla base di quanto è stato possibile osservare nel 2023 e in base alle proposte già presentate nella scorsa relazione (RACP 2022) si propone di:

1. Continuare nel processo di consolidamento di quanto sviluppato durante lo svolgimento della didattica a distanza in termini di disponibilità del materiale didattico in modo da poter offrire un servizio migliore, con particolare riferimento alla disponibilità di materiale didattico online, che raggiunge percentuali non ancora soddisfacenti;
2. Sensibilizzare i docenti all'inserimento di laboratori e/o esercitazioni pratiche (anche virtuali) all'interno degli insegnamenti.



S.7.3. [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

Ulteriori note metodologiche per la redazione di questo quadro ed alcune tabelle comparative di sintesi sono riportate nell'allegato A.3. "Note metodologiche per la redazione del quadro C e tabelle comparative di sintesi".

Documentazione di input:

- SUA-CdS 2023 (Quadro B1 e Quadro A4.b.2);
- Schede di Trasparenza degli Insegnamenti e relative linee guida per la compilazione;
- RACP dell'anno 2022;
- RAA ed eventualmente RCR prodotti dal CCdS nell'anno 2023;
- Verbali del CCdS in cui sono state discusse le risultanze della RACP del 2022.

S.7.3.1. Analisi

I metodi di accertamento previsti dal Corso di Studio (CdS) sono descritti nei quadri B1 e A4.b.2 della Scheda SUA-CdS 2023. Tale scheda è consultabile sul portale della Qualità dei corsi di studio e delle sedi SUA-CdS 2023. Essa è consultabile anche attraverso il portale CINECA (mediante credenziali) nonché attraverso il portale *UniversItaly* (www.university.it/), entrambi a cura del Ministero dell'Università e della Ricerca. Si segnala che sul portale *UniversItaly* (<https://www.university.it/>) sono momentaneamente non accessibili le SUA-CdS complete e quelle sintetiche a causa della rivisitazione del sito.

Ai fini della descrizione dei metodi di accertamento, in effetti il quadro B1 rimanda alle Schede di Trasparenza relative ai singoli Insegnamenti. Risulta invece evidente, dalla lettura del quadro A4.b.2, come il CdS preveda metodi di accertamento consistenti in prove di verifica intermedie e prove finali d'esame. La tipologia di tali prove consiste in: esami scritti, orali, prove pratiche, esercitazioni, elaborati progettuali. **Tali metodi di verifica - prospettati alla scala di CdS - sono validi in relazione agli obiettivi di apprendimento attesi.**

Per un'analisi di maggiore dettaglio si sono quindi consultate le Schede di Trasparenza (più recenti e disponibili on-line) per gli Insegnamenti attivati nell'A.A.2023-2024.

Per il CdS in esame, la percentuale di presenza on-line delle Schede, al 2.12.2023, è pari al 96% (22 schede presenti su 23 insegnamenti). Delle schede presenti on-line quelle redatte in stretta conformità con le linee guida del PQA costituiscono l'82% mentre quelle in buona conformità il restante 18%. **I metodi di verifica - prospettati alla scala di Scheda di Insegnamento - sono sempre validi in relazione agli obiettivi di apprendimento attesi.**

La Tabella C.1.1. associa a ciascun metodo di accertamento (prova intermedia di verifica, esame scritto, esame orale, esercitazioni, discussione di un elaborato progettuale, prova pratica, altro) la percentuale degli insegnamenti che ne prevedono l'attuazione. Vengono poi riportate le percentuali di insegnamenti in cui le modalità di svolgimento degli esami sono tali da consentire l'accertamento degli obiettivi formativi definiti dai descrittori di Dublino. Ciò sulla base dei criteri suggeriti dal PQA, a meno di specifiche esplicitazioni nella scheda.

Tabella C.1.1. Numero di insegnamenti del CdS (in percentuale) per assegnato metodo di accertamento e in congruità con i descrittori di Dublino. Il numero di Schede di Trasparenza analizzate è pari a 22 (su 23).

Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35)		Percentuale
Descrizione delle modalità di accertamento in stretta coerenza con le linee guida del PQA		82% (79%)
Descrizione delle modalità di accertamento in buona coerenza con le linee guida del PQA		18% (21%)
Congruità metodi di accertamento - obiettivi formativi		100% (100%)
Metodo di accertamento	Prove intermedie	14% (16%)
	Esame scritto e orale*	5% (5%)
	Esame scritto**	14% (32%)
	Esame orale***	36% (21%)
	Esercitazioni	18% (21%)
	Elaborato Progettuale	41% (37%)
	Prova Pratica	9% (11%)
	Altro	0% (0%)
Descrittori di Dublino	Descrittore #1	100% (100%)
	Descrittore #2	73% (79%)
	Descrittore #3	95% (95%)
	Descrittore #4	95% (95%)
	Descrittore #5	100% (100%)
Criteri adottati per la graduazione dei voti (D.CDS.1.4.2 -AVA3)		50%
Definizione dei calendari delle verifiche (D.CDS.1.5.2 -AVA3)		73%

Note: (*) Fra i metodi di accertamento sono anche previsti sia un esame scritto che un esame orale; (**) Fra i metodi di accertamento è previsto un esame scritto, ma non un esame orale; (***) Fra i metodi di accertamento è previsto un esame orale, ma non un esame scritto. In parentesi sono riportate le percentuali riscontrate nella RACP del 2022.

Più sinteticamente, rispetto a quanto appena riportato in tabella, per il CdS in esame si è constatato che il 36% degli insegnamenti prevede 1 metodo di accertamento mentre il restante 64% prevede 2 o più metodi di accertamento.

Dall'analisi quindi delle singole Schede di Trasparenza e sulla base di quanto appena riportato in Tabella C.1.1. può dirsi che: **(i)** per la totalità delle Schede le modalità di accertamento risultano descritte in maniera quantomeno sufficientemente adeguata; **(ii)** risulta sempre constatabile la buona congruità dei metodi di accertamento con gli obiettivi formativi dichiarati; **(iii)** nel 5% dei casi è prevista una prova scritta alla quale è associata anche la prova orale. Diffuso è l'utilizzo di elaborati progettuali (41%) mentre l'attuazione di prove pratiche è prevista dal 9% degli insegnamenti; **(iv)** nel 14% dei casi sono previste prove di verifica intermedie; ciò in buona armonia con quanto dichiarato, alla scala di CdS, nella Scheda SUA-CdS; **(v)** nel 73% dei casi le modalità di svolgimento degli esami sono tali da consentire l'accertamento di tutti gli obiettivi formativi definiti dai descrittori di Dublino; **(vi)** per quanto riguarda le "abilità" linguistiche e informatiche il CdS prevede - nel percorso formativo di 1° livello - 3 CFU per la Lingua Inglese e 6 CFU per l'insegnamento di



Informatica. Comunque, dall'analisi si evidenzia che il 41% degli insegnamenti prevede l'utilizzo di materiale didattico in lingua inglese e il 23% prevede l'utilizzo di software applicativi.

Al fine poi di comprendere la percezione degli studenti circa la chiarezza con la quale le modalità di accertamento risultano definite, sono stati considerati i risultati derivanti dai questionari proposti agli studenti nell'A.A.2022-2023. Più in particolare alla domanda "Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?" è associata una soddisfacente percentuale di coloro che hanno risposto "Più sì che no" o "Decisamente sì" pari rispettivamente al 23.31% e 62.41% (per un totale dell'85.72% rispetto al 94.91% dell'anno precedente) per gli studenti frequentanti e pari rispettivamente al 26.47% e 23.53% (per un totale pari al 50.00%) per gli studenti non frequentanti. La percentuale di studenti non frequentanti che ha risposto "non so" è pari al 35.29%.

In definitiva, dall'analisi effettuata emergerebbe come le modalità di verifica adottate dai singoli insegnamenti del CdS siano adeguate al raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi e adeguatamente pubblicizzate e comunicate. Ciò comportando un discreto soddisfacimento del punto di attenzione D.CDS.1.4 e più in particolare dell'Aspetto D.CDS.1.4.2 del nuovo modello AVA3 (a meno del punto sui criteri adottati per la graduazione dei voti).

S.7.3.2. Proposte

Come appena evidenziato dall'analisi effettuata, emergono constatazioni abbastanza positive sulla validità dei metodi di accertamento proposti dai vari insegnamenti del CdS. Tuttavia si suggerisce al Consiglio del Corso di Studio (CCdS) di promuovere le seguenti azioni migliorative:

- Sensibilizzare i docenti alla definizione, nelle Schede di Trasparenza, dei calendari delle verifiche in coerenza con l'Aspetto D.CDS.1.5.2 del nuovo modello AVA3.
- Sensibilizzare i docenti alla definizione, nelle Schede di Trasparenza, dei criteri adottati per la graduazione dei voti in coerenza con l'Aspetto D.CDS.1.4.2 del nuovo modello AVA3.

S.7.3.3. Variazione rispetto all'anno precedente

Comparazione con la RACP 2022

Da un'analisi comparativa con le risultanze evidenziate nella Relazione Annuale della Commissione Paritetica Docenti-Studenti (RACP) del 2022, non emergono per l'anno in questione sostanziali differenze, come peraltro efficacemente dimostrato dalla Tabella C.1.1. Restano quindi confermate anche per il 2023 le constatazioni tutto sommato positive sulla validità dei metodi di accertamento proposti dai vari insegnamenti del CdS. Va comunque rimarcato l'incremento del numero di Schede di Trasparenza la cui percentuale è passata dall'82% al 96%.

Eventuali azioni intraprese dal CCdS in relazione alle proposte della RACP 2022

[Peggioramento degli Indici di soddisfazione espressi dagli studenti frequentanti riguardo aule, laboratori, disponibilità di materiale didattico e reperibilità dei docenti] Così come si desume dal Verbale n.1 del 31.1.2023, il CCdS ritiene che la discussione su tali criticità debba essere adeguatamente approfondita.

[Efficacia della valutazione] Così come si desume dal Verbale n.1 del 31.1.2023, il CCdS evidenzia che i corsi di Laurea Magistrale hanno pochi studenti e, per valori inferiori a 8, i questionari di valutazione non dovrebbero essere presi in considerazione. Per tale ragione il CCdS ritiene plausibile il rischio di un'analisi poco rappresentativa e sottolinea l'importanza di rivedere i curricula dei Corsi di Laurea Magistrale.



S.7.4. [QUADRO D] Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame

Documentazione in ingresso:

- SMA dell'8.10.2022 "commentata" dal Gruppo AQ
- RCR A.A. 2021-2022 approvato nel CCdS del 21.12.2022
- RAA A.A. 2021-2022 approvato nel CCdS del 21.12.2022

S.7.4.1. Analisi

RCR

- Nella redazione del RCR il CdS dimostra di fare ampiamente ricorso ai dati ed agli indicatori disponibili nelle SMA, nel data Warehouse di Ateneo, nel database Almalaurea, nonché alle elaborazioni e considerazioni riportate nella relazione annuale del NdV e nella RACP. Laddove la tipologia di azione correttiva lo consenta, il CdS ricorre ad indicatori quantitativi per misurare l'efficacia delle azioni proposte.
- La "criticità" più evidente che emerge dall'analisi degli indicatori è costituita dal numero di avvii di carriera al primo anno (iC00a) che segna un'ulteriore flessione rispetto agli anni precedenti e risulta attualmente pari a circa il 50% della media degli atenei appartenenti alla medesima area geografica. Altre "criticità", che ricorrono sia in questo che nel precedente RCR, sono: (i) la necessità di rendere più sistematica la consultazione "diretta" delle parti interessate, (ii) il numero modesto di CFU conseguiti al I anno. In merito al punto (ii) il CdS riconosce che i tentativi fatti nel precedente RCR per incidere sulle modalità di iscrizione sub-condizione, ritenuta causa del modesto numero di CFU maturati al I anno, non hanno dato gli esiti sperati. Il CdS decide, pertanto, di optare per una diversa strategia, descritta nell'obiettivo 1 della sezione 2-c. Il CdS riconosce che "questo RCR propone obiettivi analoghi a quello precedente" (sezione 4-a).
- Nel seguito vengono analizzate, in maggiore dettaglio, le cinque sezioni del RCR.

1. Definizione dei profili culturali e professionale e architettura del CdS

Punti di forza

Il CdS ritiene che gli obiettivi formativi ed i profili culturali e professionali siano ben delineati nella scheda SUA;

Il CdS dimostra di avere identificato e consultato diverse banche dati (e.g. Excelsior, Cedefop) allo scopo di "calibrare meglio l'offerta formativa alle attuali esigenze del mondo del lavoro".

Punti di debolezza

Appare episodica la consultazione "diretta" con le parti interessate, tanto che si prevede di "rendere più regolari gli incontri con le parti" (vedi obiettivo 2 della sezione 1-c).

Obiettivi ed azioni di miglioramento

L'aggiornamento dei profili culturali e professionali che il CDS intende formare;

Il potenziamento della consultazione diretta delle parti interessate.



2. *L'esperienza dello studente*

Punti di forza

Elevato grado di apprezzamento da parte degli studenti, così come si evince dall'analisi dei questionari riportata nella sezione 2-b;

Efficace accompagnamento dello studente nel corso della carriera universitaria, grazie ad un buon rapporto docenti/studenti.

Punti di debolezza e conseguenti azioni correttive

I questionari studenti evidenziano la necessità di un maggiore coordinamento tra i programmi dei CdS di I e II livello, nonché la richiesta di azioni di tutorato mirate; l'obiettivo 1 della sezione 2-c è rivolto al potenziamento delle azioni di supporto didattico e di armonizzazione degli insegnamenti del CdS;

Gli indicatori (iC13, iC15, iC15bis, iC16 e iC16bis) legati al numero di crediti conseguiti al I anno delle carriere studenti presentano un andamento altalenante; una possibile azione correttiva, basata sul ricorso a piani degli studi individuali, è indicata nell'obiettivo 2 della sezione 2-c;

Mobilità internazionale piuttosto altalenante, ma in crescita negli ultimi tre anni; la corrispondente azione correttiva è indicata nell'obiettivo 3 della sezione 2-c.

3. *Risorse del CdS*

Punti di forza

Le discipline sono coperte da docenti di ruolo che appartengono a SSD propri delle discipline di insegnamento: indicatore iC08 pari al 100% nel 2019 e pari al 86% nei restanti A.A. considerati;

Adeguatezza dei servizi bibliotecari (83% di giudizi positivi).

Punti di debolezza

Il giudizio (favorevole) circa l'adeguatezza delle aule si attesta al 75%;

Assenza di attività laboratoriali per alcuni insegnamenti;

Modesto grado di soddisfazione per quanto attiene ai servizi di segreteria (variabile tra il 53% e 65% nell'ultimo quadriennio).

Obiettivi ed azioni di miglioramento

Incrementare il grado di soddisfazione in merito all'adeguatezza delle aule ed ai servizi di segreteria (obiettivi 1 e 3 della sezione 3-c);

Potenziare le attività pratico-applicative (obiettivo 2 della sezione 3-c).

4. *Monitoraggio e revisione del CdS*

Punti di forza

Il CdS svolge un'efficace azione di coordinamento a cui la rappresentanza studentesca partecipa attivamente;

Ruoli e responsabilità nella gestione del CdS sono ben definiti.



Punti di debolezza

Dare maggiore evidenza alle azioni intraprese dal CCdS in seguito alle segnalazioni degli studenti; l'azione correttiva conseguente è indicata all'obiettivo 1 della sezione 4-c del RCR A.A. 2021-2022 e riprende quanto già previsto nell'obiettivo 5 della sezione A del RAA A.A. 2020-2021;

Dare continuità alla consultazione con i portatori di interesse (la corrispondente azione di miglioramento coincide con l'obiettivo 2 della sezione 1-c).

5. *Commento agli indicatori*

Punti di forza

Diversi indicatori forniscono indicazioni positive in merito alla qualità del CdS: iC18 e iC25 (grado di soddisfazione dei laureandi e laureati), iC19 (stabilità del corpo docente), iC26 e iC26bis (occupabilità ad un anno dal conseguimento del titolo);

Sostanzialmente in linea con il dato dell'area geografica, l'occupazione a medio termine (iC07).

Punti di debolezza

Calo degli iscritti;

L'indicatore di qualità della ricerca (iC09), pur soddisfacente (0.8), resta inferiore ai valori di riferimento;

Gli indicatori legati al numero di CFU maturati al I anno sono inferiori ai valori di riferimento; Mobilità internazionale altalenante, seppure in crescita negli ultimi anni.

Obiettivi ed azioni di miglioramento

Potenziamento dell'internazionalizzazione: coincide con il numero 3 della sezione 2-c;

Incrementare il numero di CFU conseguiti al I anno.

SMA

- Il commento degli indicatori riportato nella SMA è sintetico, ma efficace, e l'analisi delle criticità è coerente con il quadro che emerge dagli indicatori.
- Tra i punti di forza vi sono: la percentuale di laureati entro la durata normale del corso (iC02) che, seppure limitatamente all'anno 2021, è risultata di poco superiore rispetto a quella dell'area geografica di riferimento; l'occupabilità a breve e medio termine (iC26 e iC07/bis/ter); nonché l'internazionalizzazione in uscita. Infatti, in seguito ad azioni intraprese tra il 2017 e il 2018, l'indicatore iC10 ha registrato un consistente aumento (67.9 per mille), anche oltre la media nazionale (24.3 per mille) e l'area geografica di riferimento (18.2 per mille), dopo un triennio (dal 2014 al 2017) in cui aveva assunto valore nullo. Il grado di soddisfazione da parte degli studenti in uscita ha raggiunto, nel 2021, un valore del 100% (iC18 - Percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso CdS). Si riscontrano invece criticità del tipo: calo del numero di iscritti al I anno (iC00a) con un dimezzamento rispetto al valore riscontrato nel 2020; risulta in discesa anche il numero totale degli iscritti (iC00d) e dei laureati (iC00h); forte decremento (del 50%) nella percentuale di studenti che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'A.A. di riferimento (iC01).



RAA

- La sola sezione del RAA compilata è la “D”, nella quale viene riportata un’azione volta ad armonizzare gli orari degli insegnamenti per evitare sovrapposizioni.

S.7.4.2. Proposte

- Appare quanto mai urgente mettere in campo azioni volte ad arginare la riduzione del numero di avvii di carriera.

S.7.4.3. Variazione rispetto all’anno precedente

- Raccogliendo una delle raccomandazioni riportate nel quadro D della RACP 2022, il CdS ha inserito all’ordine del giorno della riunione del 31.1.2023 l’analisi della Relazione Annuale redatta dalla Commissione Paritetica Docenti-Studenti per l’anno 2022.

Permane vuota la pagina <https://ingegneria.unibas.it/site/home/didattica-ingegneria/offerta-didattica/articolo9518.html> con la quale il CdS intende dare evidenza delle azioni messe in campo nell’ambito dei processi di AQ.

S.7.5. [QUADRO E] Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Documentazione di input:

- RACP dell'anno 2022;
- RAA ed eventualmente RCR prodotti dal CdS nell'anno 2023;
- Verbali del CdS in cui sono state discusse le risultanze della RACP del 2022;
- Schede di Trasparenza degli Insegnamenti offerti dalla Scuola di Ingegneria nell'A.A. 2023-2024 (<https://ingegneria.unibas.it/site/home/didattica-ingegneria/insegnamenti.html>).

S.7.5.1. Analisi

La verifica della disponibilità e della correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio è stata effettuata analizzando i dati contenuti sul portale della Qualità dei corsi di studio e delle sedi SUA-CdS 2023.

Si segnala che sul portale University (<https://www.university.it/>) sono momentaneamente non accessibili le SUA-CdS complete e quelle sintetiche a causa della rivisitazione del sito.

Di seguito si riportano i prospetti utilizzati per la verifica della disponibilità e della correttezza delle informazioni fornite nella SUA-CdS 2023.

S.7.5.1.1. Analisi scheda completa SUA-CdS

Presentazione	<i>Disponibilità informazioni</i>	<i>Correttezza informazioni</i>
Informazioni generali sul Corso di Studi	✓	✓
Referenti e strutture	✓	✓
Il Corso di Studio in breve	✓	✓
Sezione A – Obiettivi della Formazione		
Quadro A1.a	✓	✓
Quadro A2.a	✓	✓
Quadro A2.b	✓	✓
Quadro A1.b	✓	✓
Quadro A3.a	✓	✓
Quadro A3.b	✓	✓
Quadro A4.a	✓	✓
Quadro A4.b.1	X Vuoto (Sarà compilabile solo alla riapertura del RAD)	
Quadro A4.b.2	✓	✓
Quadro A4.c	✓	✓
Quadro A4.d	✓	✓
Quadro A5.a	✓	✓
Quadro A5.b	✓	✓



Sezione B – Esperienza dello studente

Quadro B1.a	✓	✓
Quadro B1.b	✓	✓
Quadro B2.a	✓	✓
Quadro B2.b	✓	X Parziale (link non diretto)
Quadro B2.c	✓	X Parziale (link non diretto)
Quadro B3	✓	✓
Quadro B4	✓	✓
Quadro B5	✓	✓
Quadro B6	✓	✓
Quadro B7	✓	✓

Sezione C – Risultati della Formazione

Quadro C1	✓	✓
Quadro C2	✓	✓
Quadro C3	✓	✓

Dall'analisi emerge che, salvo alcune criticità, per ciascuno dei campi previsti nelle parti pubbliche della SUA-CdS vi è disponibilità delle informazioni e che le informazioni inserite risultano corrette.

Criticità: Persiste la criticità rilevata nella relazione della CPDS, anno 2019, per i quadri B2.b e B2.c: sarebbe meglio inserire dei collegamenti attraverso cui accedere direttamente alle informazioni richieste.

Si segnala che dalla sezione B3 - Ambiente di apprendimento - Docenti titolari di insegnamento - è possibile accedere, attraverso la selezione del corso di studio offerto dalla Scuola, alle schede dei singoli insegnamenti e alle pagine web dei relativi docenti.

Si segnala che, nella pagina insegnamenti A.A. 2023/2024, riveniente da U-GOV, ancora non risulta compilata la scheda per l'insegnamento di:

Sismologia Applicata (cod. ING0352)

Inoltre non risultano aggiornate, nelle date previste di esame, le schede degli insegnamenti di: Fisica dell'Ambiente e dell'Atmosfera (cod. ING0072), Idraulica fluviale (cod. ING0238), Idrologia dei sistemi ambientali (ING0349), Tecnologie per la decarbonizzazione e cambiamenti climatici (cod. ING0363), Rischio sismico (cod. ING0168).

Punti di Forza: Il corso di studio si è dotato di una pagina web in cui sono contenute le principali informazioni di carattere didattico, organizzativo e regolamentare. Per i docenti sono disponibili delle pagine web contenenti informazioni relative al curriculum, agli orari di ricevimento, alla didattica erogata e all'eventuale materiale didattico disponibile online.

Nella pagina web del corso di studio è stato inserito un link alla scheda SUA, mediante il sito University, da cui sarà possibile estrarre, in modo agevole, informazioni specifiche riferite al Corso.



Si segnala che è stata risolta la criticità riguardante l'assenza di un punto dell'ordine del giorno del Consiglio dei Corsi di Studio in Ingegneria Civile-Ambiente specificamente dedicato alla discussione della Relazione della Commissione Paritetica Docenti-Studenti - anno 2022. L'analisi della Relazione Annuale redatta dalla CPDS per l'anno 2022 è stata discussa nella seduta del Consiglio del 31.01.2023.

S.7.5.2. Proposte

Sarebbe auspicabile risolvere le criticità evidenziate e prevedere il costante e sistematico aggiornamento delle pagine web del corso di studio.

Sarebbe, inoltre, opportuno sollecitare i docenti a completare l'inserimento delle principali informazioni relative a tutte le sezioni del portale web docenti (curriculum, orari di ricevimento, didattica erogata, materiali didattici online).

S.7.5.3. Variazioni rispetto all'anno precedente

Si osserva che, nella pagina insegnamenti A.A. 2023/2024, sono state risolte solo alcune criticità segnalate nella precedente Relazione della Commissione Paritetica e relative ad alcuni insegnamenti [Tecnologie per la protezione e la sicurezza ambientale (cod. ING0350), Ingegneria del Territorio (cod. ING0062), GIS e Modelli ambientali (cod. ING0070), Valutazione di impatto ambientale (cod. ING0159), Gestione dei Rifiuti Solidi Urbani e Bonifica dei Siti Inquinati (cod. ING0071), Impianti di Trattamento Sanitario-Ambientale (cod. ING0237), Progetto e Gestione di Impianti di Trattamento delle Acque (cod. ING0158).



S.7.6. [QUADRO F] Ulteriori proposte di miglioramento*

S.7.6.1. Funzioni e competenze acquisite dai laureati e Metodi di trasmissione delle conoscenze e delle abilità

Creazione di una banca dati indicizzata contenente gli elaborati di tesi dei vari Corsi di Studio (CdS) allo scopo di:

- Fornire elementi di consultazione per nuovi elaborati ed evitare ridondanze;
- Acquisire materiale eventualmente utilizzabile per la didattica nei CdS;
- Fornire elementi d'informazione sull'attività svolta in un insegnamento ai docenti di materie affini per eventuali collaborazioni;
- Individuare e dettagliare le competenze tecnico-scientifiche utilizzate per lo svolgimento dei progetti finali. Ciò, permetterebbe di comprendere quali siano le funzioni e le competenze acquisite dai laureati (cfr. Linee Guida, a cura del PQA, ai fini della Relazione Annuale 2022 della CPDS - Quadro F). Sarebbe così possibile creare un indice analitico che riporti, per ogni argomento, il numero di progetti in cui esso è stato trattato. Nel caso vi siano competenze utilizzate nei progetti, ma non fornite all'interno dei CdS, sarebbe possibile ottenere uno strumento per integrare i programmi degli insegnamenti.

S.7.6.2. Qualificazione del corpo docente

- Dati aggregati sugli *H-index*, progetti nazionali (e.g. PRIN) ed internazionali, al fine di valorizzare e pubblicizzare la qualificazione dei docenti afferenti ai vari CdS;
- Analisi e ulteriori proposte su indicatori (alla scala di CdS) relativi al grado di soddisfazione degli studenti per i vari CdS.

S.7.6.3. Gestione ed organizzazione della didattica

- Analisi e ulteriori proposte su indicatori (alla scala di CdS) relativi al grado di soddisfazione degli studenti sui laboratori, sul materiale didattico, sulle attività di supporto da parte dei docenti, etc.;
- Verifica sulla possibilità di gestione, a livello di Ateneo piuttosto che di Struttura, delle aule di maggiore capienza in modo da ottimizzarne l'utilizzo e la funzione;
- Studio di indicatori quantitativi in grado di consentire una valutazione significativa della frequenza delle aule consentendone, quindi, l'ottimizzazione di utilizzo in fase di elaborazione degli orari delle lezioni.
- *Impiego dei canali telematici G-Meet per attività tutoria e per check-up periodico delle competenze acquisite negli insegnamenti.* Negli ultimi anni, a causa dell'emergenza COVID, il corpo docente e gli studenti hanno acquisito familiarità con gli strumenti informatici per la didattica a distanza. Si propone di tesaurizzare questa esperienza per:
 - migliorare la qualità dell'attività tutoria;



- incentivare il controllo periodico delle competenze acquisite nel corso degli insegnamenti;
- incentivare l'abilità degli studenti ad interagire con colleghi nell'elaborazione di progetti più o meno complicati

Di seguito si analizzano in maggior dettaglio i tre obiettivi proposti.

Miglioramento della qualità dell'attività tutoria

L'attività tutoria viene classicamente svolta dal corpo docente all'interno di un numero limitato di finestre temporali infrasettimanali della durata di una o due ore.

Le finestre sono scelte dal docente in base alle sue esigenze e all'intervallo temporale in cui prevede di svolgere la sua attività in sede.

Tali finestre, molto spesso, finiscono col risultare incompatibili con le esigenze degli studenti, o per il contemporaneo svolgimento di altri insegnamenti o perché collocati in giorni in cui gli studenti liberi dalla didattica preferiscono lavorare presso le loro abitazioni allo scopo di minimizzare i tempi morti per gli spostamenti (si ricorda a tal proposito che la quota di studenti pendolari non è assolutamente trascurabile).

Il risultato è che gli studenti, soprattutto nei casi in cui l'attività tutoria è richiesta per sostenere esami i cui corsi sono terminati, finiscono per tenersi i dubbi ed arrivare all'esame con una preparazione carente o difettosa.

La possibilità di erogare attività tutoria a distanza tramite la piattaforma G-Meet (o equivalente) consentirebbe:

- di concordare un appuntamento (ad esempio tramite un gruppo Whatsapp) tra il docente e gli studenti in orari comodi per entrambi;
- la partecipazione di più studenti alle spiegazioni relative ai dubbi di uno di loro;
- la possibilità di proporre, a valle dei chiarimenti, esercizi o quesiti scritti a tutti, o a parte, dei partecipanti sulle tematiche oggetto di tutoraggio. La correzione immediata degli elaborati richiederebbe un impegno marginale per il docente e consentirebbe di verificare l'efficacia della corretta e completa acquisizione delle competenze trasmesse.

Incentivazione del controllo periodico delle competenze acquisite nel corso degli insegnamenti

La verifica periodica durante il periodo di insegnamento della corretta acquisizione da parte degli studenti delle competenze trasmesse, pur costituendo una tappa fondamentale per una didattica di qualità, viene spesso trascurata a causa del numero limitato di ore concesse al docente per completare il suo insegnamento.

Si propone di utilizzare G-Meet (o altra piattaforma equivalente) per introdurre all'interno del corso delle prove di accertamento. Tali prove andrebbero svolte con cadenza periodica significativa (ovvero al completamento delle singole unità formative da cui è composto l'insegnamento) in periodi temporali LIBERI per gli studenti da frequenza di insegnamenti.

Si potrebbe anche pensare a verifiche a carattere di gruppo, anziché individuali, per migliorare l'attitudine degli studenti verso forme "sane" di collaborazione.

Il docente alla fine del tempo concesso potrebbe opzionalmente:



- chiedere ai rappresentanti dei vari gruppi (possibilmente optando per meccanismi di rotazione in modo da coinvolgere la più vasta platea possibile) di esporre gli elaborati (i) evidenziando errori o imprecisioni (ii) e/o incoraggiando una discussione estesa sui punti controversi;
- esporre la soluzione corretta invitando, successivamente, i vari gruppi a confrontarla con quella contenuta nel loro elaborato.

Interazione degli studenti nell'elaborazione di progetti più o meno complicati

Laddove l'insegnamento lo consenta, il docente potrebbe proporre agli studenti di riunirsi in piccoli gruppi per lo svolgimento di progetti su tematiche di interesse per l'insegnamento.

Tra gli obiettivi dell'attività proposta si citano:

- il miglioramento delle capacità relazionali su tematiche professionali;
- la familiarizzazione con i passaggi fondamentali nelle attività di Team: suddivisione dei ruoli, coordinamento, ricerca delle fonti, integrazione dei contributi individuali, editing dei risultati, etc.

Gli elaborati potrebbero essere presentati pubblicamente agli altri studenti della classe e costituirebbero nel loro complesso oggetto di formazione del voto finale.

(*) Il quadro ripropone le stesse azioni migliorative riportate nella RACP 2022 essendo esse non ancora attivate o soltanto in fase di preliminare attuazione. Inoltre, nell'ultimo punto della sezione sulla "Gestione ed organizzazione didattica", viene introdotta una nuova ed articolata proposta sull'impiego dei canali telematici G-Meet.



S.8. CORSO DI LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO IN MEDICINA E CHIRURGIA (Corso di Studio attivato dall'A.A. 2021-2022)



S.8.1. [QUADRO A] Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

[La descrizione dettagliata delle metodologie adottate ai fini della redazione di questo quadro è riportata nell'allegato A.1. "Note metodologiche per la redazione del quadro A"]

Il numero dei questionari raccolti è pari a **1619** nel caso degli studenti frequentanti, a **72** nel caso degli studenti non frequentanti e a **7** nel caso degli studenti frequentanti a distanza.

S.8.1.1. Analisi

S.8.1.1.1. Questionari degli studenti frequentanti

Per il Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia gli insegnamenti valutati relativamente agli studenti frequentanti sono **37** per un totale di **1619** questionari.

Tabella 1: Criticità basata sulle opinioni degli studenti frequentanti

INSEGNAMENTI										
	#505	#506	#507	#508	#509	#526	#510	#511	#512	#513
N.Q.	60	59	59	59	51	57	73	88	49	49
G1	1,67	3,39	3,39	5,08	5,88	-	8,22	4,55	6,12	4,08
G2	5,00	8,47	6,78	3,39	5,88	1,75	9,59	4,55	6,12	2,04
G3	1,67	3,39	11,86	3,39	17,65	-	6,85	2,27	6,12	4,08
D1	10,00	15,25	15,25	8,47	15,69	3,51	19,18	14,77	18,37	16,33
D2	13,33	5,08	13,56	8,47	23,53	12,28	17,81	11,36	12,24	20,41
D3	8,33	1,69	22,03	8,47	21,57	3,51	15,07	7,95	6,12	12,24
D4	6,67	5,08	16,95	6,78	15,69	1,75	13,70	2,27	2,04	4,08
D5	8,33	6,78	23,73	8,47	9,80	-	16,44	4,55	4,08	6,12
D6	26,67	10,17	47,46	28,81	29,41	7,02	31,51	5,68	4,08	4,08
D7	95,00	91,53	69,49	62,71	37,25	94,74	93,15	97,73	97,96	95,92
D8	53,33	54,24	50,85	59,32	60,78	57,89	43,84	47,73	53,06	44,90
D9	5,00	5,08	28,81	5,08	3,92	3,51	35,62	2,27	2,04	2,04
D10	6,67	5,08	20,34	3,39	39,22	3,51	28,77	6,82	6,12	4,08
D11	5,00	3,39	23,73	5,08	41,18	5,26	32,88	2,27	2,04	10,20
D12	13,33	1,69	16,95	10,17	9,80	5,26	15,07	3,41	4,08	10,20
D13	-	3,39	15,25	5,08	7,84	1,75	19,18	2,27	2,04	2,04
D14	11,67	1,69	22,03	5,08	5,88	5,26	38,36	3,41	2,04	4,08
D15	5,00	3,39	6,78	3,39	1,96	1,75	6,85	3,41	2,04	4,08
D20	5,00	3,39	22,03	15,25	29,41	12,28	2,74	17,05	14,29	20,41

	#515	#516	#517	#518	#519	#520	#521	#522	#527	#528	#529
N.Q.	58	61	56	55	55	55	56	55	25	24	35
G1	-	3,28	1,79	3,64	-	1,82	1,79	5,45	-	8,33	-



G2	3,45	3,28	1,79	7,27	-	3,64	1,79	5,45	20,00	37,50	2,86
G3	1,72	1,64	3,57	1,82	1,82	1,82	-	5,45	20,00	58,33	2,86
D1	3,45	13,11	14,29	25,45	9,09	23,64	16,07	34,55	40,00	29,17	2,86
D2	8,62	21,31	17,86	10,91	3,64	25,45	8,93	49,09	64,00	16,67	-
D3	8,62	1,64	5,36	10,91	3,64	5,45	1,79	21,82	52,00	29,17	5,71
D4	17,24	3,28	8,93	16,36	3,64	1,82	-	3,64	56,00	37,50	-
D5	27,59	3,28	10,71	14,55	-	3,64	3,57	1,82	92,00	79,17	-
D6	5,17	4,92	12,50	50,91	-	3,64	1,79	9,09	92,00	70,83	-
D7	96,55	91,80	85,71	56,36	81,82	92,73	92,86	92,73	84,00	79,17	37,14
D8	46,55	63,93	55,36	54,55	61,82	54,55	66,07	60,00	72,00	50,00	62,86
D9	1,72	1,64	17,86	18,18	3,64	1,82	1,79	1,82	4,00	16,67	-
D10	3,45	3,28	5,36	5,45	-	10,91	12,50	16,36	48,00	20,83	-
D11	3,45	3,28	3,57	5,45	1,82	1,82	7,14	12,73	52,00	8,33	-
D12	13,79	3,28	10,71	3,64	5,45	7,27	7,14	10,91	16,00	29,17	-
D13	1,72	1,64	3,57	7,27	-	1,82	5,36	14,55	32,00	37,50	-
D14	3,45	1,64	21,43	16,36	-	1,82	-	5,45	-	-	2,86
D15	-	1,64	1,79	-	-	-	-	-	-	-	2,86
D20	1,72	4,92	1,79	3,64	1,82	40,00	37,50	43,64	-	-	-

	#530	#531	#532	#533	#534	#535	#536	#537	#523	#524	#525
N.Q.	35	35	35	15	56	52	52	50	19	27	12
G1	2,86	2,86	2,86	-	1,79	-	-	-	5,26	7,41	-
G2	-	2,86	2,86	40,00	12,50	-	1,92	4,00	-	7,41	-
G3	2,86	8,57	5,71	33,33	8,93	-	-	8,00	-	7,41	-
D1	45,71	34,29	31,43	46,67	3,57	17,31	13,46	14,00	-	7,41	8,33
D2	60,00	45,71	82,86	80,00	-	17,31	9,62	18,00	15,79	11,11	8,33
D3	22,86	14,29	20,00	53,33	7,14	17,31	21,15	18,00	5,26	25,93	-
D4	8,57	-	5,71	53,33	1,79	1,92	11,54	26,00	-	29,63	8,33
D5	-	5,71	5,71	80,00	-	3,85	7,69	10,00	-	25,93	-
D6	5,71	14,29	5,71	80,00	1,79	63,46	34,62	42,00	-	25,93	-
D7	97,14	100,00	100,00	60,00	14,29	94,23	100,00	98,00	94,74	88,89	75,00
D8	51,43	51,43	42,86	53,33	50,00	32,69	32,69	32,00	57,89	37,04	50,00
D9	2,86	-	2,86	80,00	16,07	1,92	51,92	66,00	15,79	22,22	-
D10	25,71	60,00	25,71	46,67	-	7,69	32,69	44,00	5,26	25,93	8,33
D11	5,71	14,29	2,86	40,00	3,57	28,85	34,62	22,00	5,26	29,63	-
D12	5,71	11,43	11,43	26,67	14,29	7,69	15,38	22,00	-	11,11	-
D13	2,86	8,57	17,14	60,00	-	1,92	46,15	38,00	5,26	7,41	-
D14	2,86	-	2,86	40,00	28,57	1,92	51,92	46,00	15,79	22,22	-



D15	-	5,71	-	-	1,79	-	-	-	-	11,11	-
D20	62,86	60,00	51,43	-	-	-	11,54	22,00	15,79	22,22	8,33

	#538	#539	#541	#542	#543	Media
N.Q.	14	29	24	11	10	
G1	-	-	-	9,09	10,00	4,94
G2	-	3,45	-	9,09	10,00	6,77
G3	-	3,45	8,33	9,09	10,00	12,28
D1	-	10,34	25,00	9,09	10,00	17,33
D2	7,14	10,34	4,17	9,09	10,00	17,37
D3	-	17,24	12,50	-	10,00	12,66
D4	-	10,34	12,50	9,09	-	13,61
D5	-	6,90	20,83	-	-	16,55
D6	-	24,14	29,17	-	10,00	55,76
D7	100,00	100,00	95,83	100,00	-	67,34
D8	64,29	68,97	58,33	54,55	70,00	26,22
D9	-	-	-	-	-	13,78
D10	-	10,34	-	9,09	10,00	14,65
D11	-	-	-	-	10,00	10,65
D12	-	10,34	-	9,09	-	8,36
D13	-	-	4,17	-	-	9,30
D14	-	-	-	9,09	-	7,19
D15	-	-	-	-	-	7,99
D20	-	10,34	-	-	10,00	17,16

Legenda:

N.Q.	: Numero di Questionari
	: 25% ≤ Percentuale Studenti < 50%
	: Percentuale Studenti ≥ 50%

Tabella 2: Criticità basata sulla soddisfazione degli studenti circa il modo in cui è complessivamente svolto l'insegnamento

		INSEGNAMENTI										
		#505	#506	#507	#508	#509	#526	#510	#511	#512	#513	
D21		3,46	3,49	2,89	3,28	2,59	3,26	2,72	3,45	3,49	3,36	
		#515	#516	#517	#518	#519	#520	#521	#522	#527	#528	#529
D21		3,39	3,52	3,39	3,06	3,54	3,12	3,20	2,72	2,22	2,09	3,88



	#530	#531	#532	#533	#534	#535	#536	#537	#523	#524	#525
D21	2,65	2,27	2,61	1,29	3,58	3,14	2,55	2,34	3,28	2,91	3,17

	#538	#539	#541	#542	#543	Media
D21	3,77	3,21	3,48	3,64	3,20	3,11

Legenda:

	Valore sotto la media
	Valore sotto la media oltre 0.5
	Valore sotto la media oltre 1

Dall'esame di tali tabelle può dedursi quanto segue:

Sezione G

Vi sono alcune criticità riguardanti il quesito G2 (I laboratori sono risultati adeguati allo svolgimento dell'insegnamento?) e il quesito G3 (Le attrezzature per la didattica sono risultate adeguate allo svolgimento dell'insegnamento?) per soli 2 insegnamenti. Non esistono altre criticità da segnalare.

Sezione D

Vi sono 3 insegnamenti che superano le 4 criticità. Il quesito D7 (Durante il corso vi è stato l'intervento di esperti esterni?) e il quesito D8 (Il contenuto dell'insegnamento risulta ripetitivo rispetto ad altri?) sono punti di criticità per tutti gli insegnamenti. I quesiti D5 e D6 presentano criticità $\geq 50\%$ per due insegnamenti. Il quesito D20 presenta criticità $\geq 50\%$ per un insegnamento. Non esistono altre criticità da segnalare.

Come si evince dalla Tab.2, dei 37 insegnamenti analizzati, 6 insegnamenti mostrano criticità con valore al di sotto della media di più di 0.5 e 2 con valori che superano la media di oltre 1.

Suggerimenti (quesito D23)

Il suggerimento che sull'intero CdS presenta la maggiore frequenza di segnalazione, con una percentuale del 21% è "Fornire più conoscenze di base".

S.8.1.1.2. Questionari degli studenti non frequentanti

Per il Corso di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia gli insegnamenti valutati sono **21** per un totale di **72** questionari. Gli insegnamenti presi in considerazione sono 8. I relativi dati sono mostrati in Tab.3.

Tabella 3: Criticità basata sulle Opinioni degli Studenti non frequentanti

N.Q.	INSEGNAMENTI						
	#506	#507	#508	#510	#511	#512	#515
N.Q.	5	5	5	9	10	5	5
G1	20,00	40,00	40,00	22,22	30,00	40,00	20,00
G2	20,00	20,00	-	-	10,00	40,00	40,00
G3	40,00	40,00	20,00	22,22	30,00	60,00	40,00
G4	40,00	20,00	20,00	22,22	20,00	40,00	20,00
G5	40,00	40,00	20,00	22,22	-	40,00	40,00
G6	20,00	20,00	-	-	10,00	40,00	40,00



G7	40,00	20,00	20,00	22,22	10,00	40,00	40,00
G8	40,00	40,00	40,00	-	10,00	20,00	20,00
G9	-	-	40,00	-	-	-	-
G10	-	-	20,00	-	-	20,00	20,00
G11	-	-	20,00	-	10,00	-	-
G12	-	-	20,00	-	-	-	-
G13	-	-	20,00	-	-	-	-
D1	20,00	-	40,00	-	-	-	-
D2	20,00	-	40,00	11,11	-	20,00	20,00
D4	20,00	40,00	20,00	11,11	10,00	-	-
D5	-	20,00	-	-	10,00	-	-
D6	40,00	40,00	20,00	11,11	-	20,00	20,00
D7	40,00	40,00	20,00	33,33	30,00	20,00	20,00
D12	-	-	20,00	-	30,00	40,00	20,00
D13	20,00	20,00	40,00	22,22	-	-	-

Legenda:

N.Q.	: Numero di Questionari
	: 25% ≤ Percentuale Studenti < 50%
	: Percentuale Studenti ≥ 50%

Dall'esame della Tabella 3 può dedursi quanto segue:

Tre insegnamenti presentano più di 4 criticità alle domande del gruppo G.

S.8.1.2. Proposte

In ottica di un miglioramento continuo, la Commissione segnala i casi prima evidenziati al Consiglio dei Corsi di Studio (CCdS) in modo da sollecitare un approfondimento delle motivazioni e gli eventuali interventi correttivi. In particolare, la Commissione invita il CCdS:

- a sollecitare, promuovere e supportare tutte le iniziative volte a migliorare il livello delle conoscenze pregresse per tutti i corsi seppure con modalità di intervento diverse fra il primo anno e quelli successivi;
- ad approfondire direttamente con i docenti, il cui insegnamento risulta segnalato con criticità media o forte, le ragioni di tali valutazioni.

Infine, la Commissione sollecita il CdS ad organizzare dei momenti assembleari docenti-studenti di presentazione e discussione dei dati che scaturiscono dai questionari.



S.8.2. [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

Ulteriori descrizioni e considerazioni sulle metodologie adottate ai fini della redazione di questo quadro sono riportate nell'allegato A.2. "Considerazioni di carattere generale associate alla redazione del quadro B".

S.8.2.1. Il corso di studi: obiettivi di apprendimento ed infrastrutture

Il Corso di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia LM-41, erogato dall'Università della Basilicata, ha come prevalente obiettivo quello di fornire agli studenti una solida formazione nell'ambito della cultura biomedica, ampia per specificità e trasversalità, delle tecnologie e dei metodi e, nei suoi risvolti di interesse medico, della cultura psico-sociale ed umanistica a quelle biomediche, chimiche, fisiche, ingegneristiche, gestionali ed informatiche. Il Corso di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia LM-41 dell'Università della Basilicata interpreta una visione multidisciplinare, integrata e trasversale dei problemi della salute e della medicina, ponendosi come proprio obiettivo fondante quello della formazione professionale ed umana che conferisca al futuro medico le più appropriate e solide capacità e sensibilità per la diagnosi e la cura delle malattie, nell'adesione al concetto di salute espresso dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS): 'La salute è uno stato dinamico di completo benessere fisico, mentale, sociale e spirituale, non mera assenza di malattia' (OMS, 1998). Tale missione formativa risponde in maniera più adeguata ed esaustiva alle nuove esigenze di cura e salute, in quanto centrata non esclusivamente sulla malattia, avulsa dall'uomo, ma sull'individuo che è soggetto 'ammalato', quindi 'paziente' considerato nella sua identità complessiva di soma e psiche ed inserito nel contesto di una comunità sociale.

La formazione medica prevista dal Corso di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia LM-41 dell'Università della Basilicata rappresenta, quindi, il primo fondamentale momento di una complessiva ed integrata educazione medica continua e permanente.

In tale finalità, è prevista l'acquisizione di conoscenze che lo studente dovrà ottenere per la propria formazione nell'ambito della medicina umana e che prevedono l'erogazione di informazioni di base ed avanzate, l'autoapprendimento critico, le esperienze di tirocinio di laboratorio di ricerca, la pratica clinico-ospedaliera, lo sviluppo del conseguente ragionamento clinico, la trasmissione della cultura della diagnosi, della prevenzione e dell'epidemiologia.

S.8.2.2. Analisi dei materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Per analizzare il quadro relativo ai materiali, agli ausili didattici, ai laboratori, alle aule ed alle attrezzature si sono prese in considerazione:

1. la percezione media degli studenti frequentanti manifestata tramite le risposte alle domande G1, G2, G3, D3, D4, D5 e D12 dei questionari sulla loro opinione (Tabella B1);
2. l'andamento negli ultimi 2 anni della percentuale di studenti che si dichiarano non soddisfatti in merito ai quesiti citati nel punto precedente (Figura B1);



3. la percentuale di insegnamenti del CdS che prevede Esercitazioni e altre tipologie di attività didattica diverse dalle lezioni frontali e dichiarate nelle schede di trasparenza (Tabella B2).

Tabella B1: Opinione studenti, che hanno frequentato prevalentemente in presenza, relativa ai quesiti riguardanti le infrastrutture per la didattica ed il materiale didattico (valori in %). N.ro questionari: 1619

OPINIONI STUDENTI RIGUARDO LE INFRASTRUTTURE DIDATTICHE	Decisamente no	Più no che sì	Più sì che no	Decisamente sì	Non so/non rispondo
Le aule in cui si è svolto l'insegnamento sono risultate adeguate (si vede, si sente, si trova posto)?	1,61	1,30	32,00	59,48	5,62
I laboratori sono risultati adeguati per lo svolgimento dell'insegnamento?	4,15	3,13	25,15	31,16	36,41
Le attrezzature per la didattica sono risultate adeguate per lo svolgimento dell'insegnamento?	2,66	2,90	36,26	49,78	8,40
Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?	5,19	6,98	39,35	41,07	7,41
Il materiale didattico è facilmente reperibile?	4,69	4,51	33,91	50,28	6,61
L'insegnamento propone materiale didattico integrativo disponibile on-line?	7,41	3,34	29,40	49,35	10,50
Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.) sono utili all'apprendimento della materia?	3,09	3,64	17,85	20,20	26,62

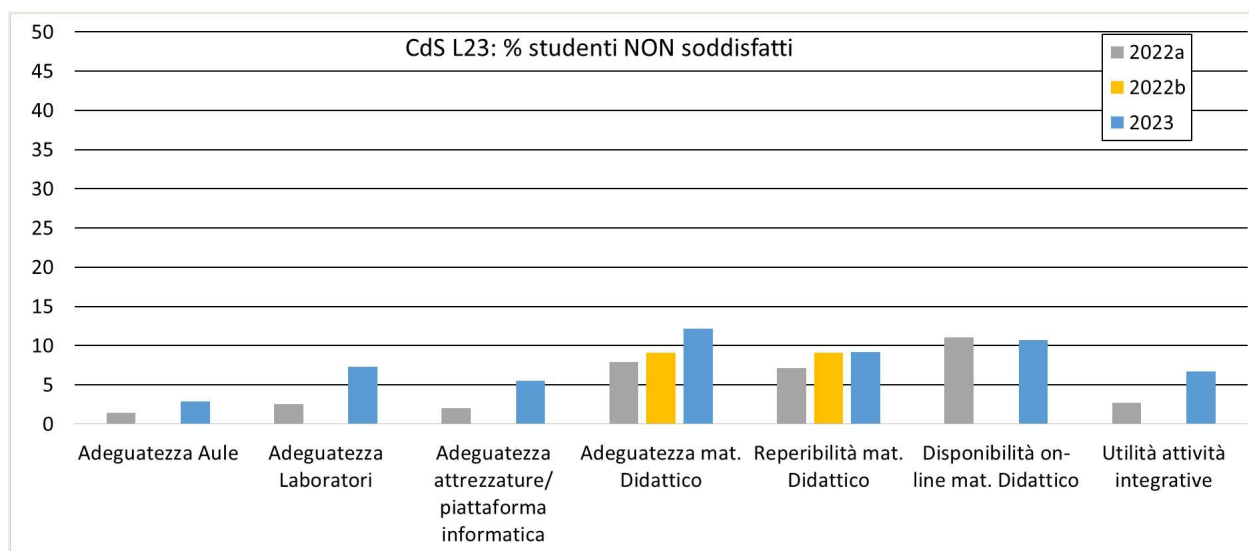


Figura B1. Percentuale di studenti NON soddisfatti nell'anno 2022a (studenti frequentanti prevalentemente in presenza) e 2022b (studenti frequentanti prevalentemente a distanza) e 2023, in merito ai quesiti analizzati riguardanti le aule, i laboratori, le attrezzature, il materiale didattico e le attività integrative.



Tabella B2: Modalità di svolgimento degli insegnamenti

Insegnamento	Esercitazioni/ Esercizi	Visite tecniche/ laboratori	Esercitazioni pratiche/ progetti	Materiale didattico online	
Istologia ed embriologia umana	X	X	-	X	
Discipline Demoetnoantropologiche	-	-	-	X	
Medicina Interna I	-	-	-	-	
Psicologia Generale	-	-	-	X	
Pedagogia Generale e Sociale	-	-	-	-	
Laboratorio linguistico	X	-	-	X	
Lingua e traduzione-lingua inglese	X	-	-	X	
Chimica e Propedeutica Biochimica	X	-	-	-	
La chimica nella moderna medicina	-	-	-	X	
Ingegneria sanitaria-ambientale	X	-	-	X	
Scienze tecniche di medicina di laboratorio	-	-	-	X	
Medicina Interna II	-	-	-	-	
Automatica	X	-	-	X	
Chirurgia Generale	-	-	-	-	
Sistemi di elaborazione delle informazioni	X	-	-	X	
Fisica Applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)	X	-	-	X	
Analisi Numerica	X	-	-	-	
Fisica sperimentale	-	-	-	-	
Antropologia Medica	-	-	-	X	
Pedagogia Medica	-	-	-	-	
Biologia Applicata	-	-	-	X	
Genetica Medica	-	-	-	X	
Fisiologia umana (parte I)	-	-	-	X	
Informatica	-	-	-	X	
Sistemi di elaborazione delle informazioni	-	-	-	-	
Probabilità e statistica matematica	X	X	-	X	
Patologia generale	-	-	-	X	
Microbiologia e microbiologia clinica	-	-	-	-	
Microbiologia generale	-	-	-	-	
Fisiologia	-	-	-	-	
Anatomia umana	X	-	-	-	
Biologia molecolare	-	-	-	X	
Biochimica	-	-	-	-	
Medicina di precisione	-	-	-	X	
Bioetica	-	-	-	X	
Management delle aziende sanitarie e del settore	-	-	-	-	
Apparato muscolo scheletrico e principali traumi	-	-	-	-	
Biochimica e fisiologia della nutrizione	-	-	-	X	
Analisi spaziale di fattori ambientali correlati a patologie	X	-	-	X	
	2022	29%	5%	0%	-
	2023	31%	5%	0%	59%



I dati nella Tabella B1 evidenziano:

- a) una percentuale relativamente elevata, di studenti che dichiara di non sapere o di non voler rispondere in merito ai laboratori (circa 36%) e alle attività didattiche integrative (circa 27%);
- b) un'elevata soddisfazione, con mediamente più di metà degli studenti che risponde "Decisamente sì" ai quesiti relativi all'adeguatezza delle aule e alla reperibilità del materiale didattico.

La Figura B1 mette in evidenza:

- c) Una crescente insoddisfazione degli studenti in merito alla disponibilità del materiale didattico online.

Dall'analisi delle schede insegnamento (Tabella B2), con una percentuale di compilazione del 74%, emerge che:

- d) le principali modalità di svolgimento dell'insegnamento sono la lezione frontale e le esercitazioni in aula. Poco presenti le esercitazioni in laboratorio;
- e) la percentuale di insegnamenti che garantisce la disponibilità di materiale on-line non è molto elevata, anzi è abbastanza inferiore alla percentuale di compilazione delle schede di insegnamento.

Si può quindi concludere che è stata osservata un'elevata soddisfazione da parte degli studenti, per tutti i quesiti, e che solo per i quesiti riguardanti l'adeguatezza dei laboratori e l'utilità delle attività didattiche integrative, una buona percentuale di studenti non ha saputo rispondere.

S.8.2.3. Proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature

Sulla base di quanto è stato possibile osservare nel 2023 e in base alle proposte già presentate nella scorsa relazione (RACP 2022) si propone di:

1. Incentivare i docenti alla realizzazione di attività didattiche integrative e visite (anche virtuali) di laboratori.

S.8.3. [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

Ulteriori note metodologiche per la redazione di questo quadro ed alcune tabelle comparative di sintesi sono riportate nell'allegato A.3. "Note metodologiche per la redazione del quadro C e tabelle comparative di sintesi".

Documentazione di input:

- SUA-CdS 2023 (Quadro B1);
- Schede di Trasparenza degli Insegnamenti e relative linee guida per la compilazione;
- RACP dell'anno 2022;
- RAA A.A. 2021-2022;
- Verbali del CCdS in cui sono state discusse le risultanze della RACP del 2022.

S.8.3.1. Analisi

I metodi di accertamento previsti dal Corso di Studio (CdS) sono descritti nei quadri B1 e A4.b.2 della Scheda SUA-CdS 2023. Tale scheda è consultabile sul portale della Qualità dei corsi di studio e delle sedi SUA-CdS 2023. Essa è consultabile anche attraverso il portale CINECA (mediante credenziali) nonché attraverso il portale University (www.university.it), entrambi a cura del Ministero dell'Università e della Ricerca. Si segnala che sul portale University (<https://www.university.it/>) sono momentaneamente non accessibili le SUA-CdS complete e quelle sintetiche a causa della rivisitazione del sito.

Ai fini della descrizione dei metodi di accertamento, in effetti il quadro B1 rimanda al Regolamento Didattico. In particolare, le tipologie di accertamenti finali previste da tale Regolamento consistono in: prova scritta e/o orale sull'attività svolta, relazione scritta e/o orale su argomenti specifici inerenti all'attività svolta e test con domande a risposta libera o a scelta multipla. **Tali metodi di verifica - prospettati alla scala di CdS - sono validi in relazione agli obiettivi di apprendimento attesi.**

Per un'analisi di maggiore dettaglio si sono quindi consultate le Schede di Trasparenza (più recenti e disponibili on-line) per gli Insegnamenti attivati nell'A.A.2023-2024.

Con riferimento al 3° anno di corso, tale consultazione ha evidenziato che per molti Insegnamenti/Moduli non sono state redatte le suddette Schede. Ciò dipende dal fatto che il presente CdS è di recente istituzione per cui il 3° anno di corso non è ancora ben strutturato.

Per il CdS in esame, la percentuale di presenza on-line delle Schede, al 4.12.2023, è del 63% (42 schede presenti su 67 Moduli/Insegnamenti). Delle schede presenti on-line quelle redatte in stretta conformità con le linee guida del PQA costituiscono il 74% mentre quelle in buona conformità il restante 26%. **I metodi di verifica - prospettati alla scala di Scheda di Insegnamento - sono sempre validi in relazione agli obiettivi di apprendimento attesi.**

La Tabella C.1.1. associa a ciascun metodo di accertamento (prova scritta e/o orale, relazione scritta e/o orale, test con domande a risposta libera o a scelta multipla) la percentuale degli Insegnamenti/Moduli che ne prevedono l'attuazione. Vengono poi riportate le percentuali di Insegnamenti in cui le modalità di svolgimento degli esami sono tali da consentire l'accertamento

degli obiettivi formativi definiti dai descrittori di Dublino. Ciò sulla base dei criteri suggeriti dal PQA, a meno di specifiche esplicitazioni nella scheda.

Tabella C.1.1. Numero di insegnamenti del CdS (in percentuale) per assegnato metodo di accertamento e in congruità con i descrittori di Dublino. Il numero di Schede di Trasparenza analizzate è pari a 42 (su 67). In parentesi sono riportate le percentuali riscontrate nella precedente RACP del 2022 considerando soltanto gli insegnamenti del 1° anno di corso.

Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia (LM-41)		Percentuale
Descrizione delle modalità di accertamento in stretta coerenza con le linee guida del PQA		74% (89%)
Descrizione delle modalità di accertamento in buona coerenza con le linee guida del PQA		26% (11%)
Congruità metodi di accertamento - obiettivi formativi		100% (100%)
Metodo di accertamento	Test con domande a risposta libera o a scelta multipla	17% (11%)
	Esame scritto e orale*	12% (11%)
	Esame scritto**	10% (17%)
	Esame orale***	69% (89%)
	Relazione scritta e/o orale	0% (0%)
	Prova Pratica	2% (11%)
	Prove intermedie	38% (33%)
	Altro	0% (0%)
Descrittori di Dublino	Descrittore #1	100% (100%)
	Descrittore #2	60% (61%)
	Descrittore #3	90% (94%)
	Descrittore #4	90% (94%)
	Descrittore #5	100% (100%)
Criteri adottati per la graduazione dei voti (D.CDS.1.4.2 -AVA3)		26%
Definizione dei calendari delle verifiche (D.CDS.1.5.2 -AVA3)		55%

Note: (*) Fra i metodi di accertamento sono anche previsti sia un esame scritto che un esame orale; (**) Fra i metodi di accertamento è previsto un esame scritto, ma non un esame orale; (***) Fra i metodi di accertamento è previsto un esame orale, ma non un esame scritto.

Più sinteticamente, rispetto a quanto appena riportato in tabella, per il CdS in esame si è constatato che il 60% di insegnamenti prevede 1 metodo di accertamento mentre il restante 40% prevede 2 o più metodi di accertamento.

Dall'analisi quindi delle singole Schede di Trasparenza e sulla base di quanto appena riportato in Tabella C.1.1. può dirsi che: **(i)** per la totalità delle Schede le modalità di accertamento risultano descritte in maniera quantomeno sufficientemente adeguata; **(ii)** risulta sempre constatabile la buona congruità dei metodi di accertamento con gli obiettivi formativi dichiarati; **(iii)** nel 12% dei casi è prevista una prova scritta alla quale è associata anche la prova orale. Nel 17% dei casi sono previsti test con domande a risposta libera o a scelta multipla; **(iv)** nel 38% dei casi sono previste prove di verifica intermedie; **(v)** nel 60% dei casi le modalità di svolgimento degli esami sono tali da consentire l'accertamento di tutti gli obiettivi formativi definiti dai descrittori di Dublino; **(vi)** Per

quanto riguarda le “abilità” linguistiche ed informatiche il 1° anno del CdS prevede 6 CFU per la Lingua Inglese e 6 CFU per l’insegnamento di “Sistemi di elaborazione delle informazioni”.

Al fine poi di comprendere la percezione degli studenti circa la chiarezza con la quale le modalità di accertamento risultano definite, sono stati considerati i risultati derivanti dai questionari proposti agli studenti nell’A.A.2022-2023. Più in particolare alla domanda “Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?” è associata una buona percentuale di coloro che hanno risposto “Più sì che no” o “Decisamente sì” pari rispettivamente al 31.19% e 42.43% (per un totale pari al 73.62%) per gli studenti frequentanti e pari al 22.22% e 36.11% (per un totale pari al 58.33%) per gli studenti non frequentanti. La percentuale di studenti non frequentanti che hanno risposto “non so” è pari al 25.00%.

In definitiva, dall’analisi effettuata emergerebbe come le modalità di verifica adottate dai singoli insegnamenti del CdS siano adeguate al raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi e adeguatamente pubblicizzate e comunicate. Ciò comportando un discreto soddisfacimento del punto di attenzione D.CDS.1.4 e più in particolare dell’Aspetto D.CDS.1.4.2 del nuovo modello AVA3 (a meno del punto sui criteri adottati per la graduazione dei voti).

S.8.3.2. Proposte

Come appena evidenziato dall’analisi effettuata emergono constatazioni abbastanza positive sulla validità dei metodi di accertamento proposti dai vari insegnamenti del CdS. Tuttavia si suggerisce al Consiglio del Corso di Studio (CCdS) quanto segue:

- Sensibilizzare i docenti alla compilazione delle Schede di Trasparenza degli Insegnamenti. La percentuale di schede redatte è limitata al 63% sebbene ciò sia probabilmente attribuibile al fatto che il Corso di Studio non è ancora a regime.
- Sensibilizzare i docenti alla definizione, nelle Schede di Trasparenza, dei calendari delle verifiche in coerenza con l’Aspetto D.CDS.1.5.2 del nuovo modello AVA3.
- Sensibilizzare i docenti alla definizione, nelle Schede di Trasparenza, dei criteri adottati per la graduazione dei voti in coerenza con l’Aspetto D.CDS.1.4.2 del nuovo modello AVA3.

S.8.3.3. Variazione rispetto all’anno precedente

Comparazione con la RACP 2022

[Non attuabile]

Eventuali azioni intraprese dal CCdS in relazione alle proposte della RACP 2022

[Bilanciamento tra CFU ed impegno di studio] Così come si desume dal Verbale n.3 del 24.5.2023, il CCdS ritiene che la discussione su tale criticità vada approfondita cercando di comprendere se essa sia riferita a moduli (corrispondenti a 1 o 2 CFU) oppure a corsi da 6 o più CFU.

[Ripetività dei contenuti per alcuni insegnamenti] Così come si desume dal Verbale n.3 del 24.5.2023, il CCdS ritiene di dover approfondire la discussione su tale criticità, sebbene è opinione del CCdS che alcune ripetività non siano del tutto negative per un CdS quale l’LM-41.

[Criticità sulle Schede di Trasparenza] Così come si desume dal Verbale n.3 del 24.5.2023, il CCdS meritoriamente chiede al Gruppo di Lavoro per il Monitoraggio delle Schede di Trasparenza di intervenire al fine di porre in essere azioni in grado di eliminare le criticità evidenziate da questa CPDS.



S.8.4. [QUADRO D] Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame

Documentazione in ingresso:

- SMA dell'8.10.2022 "commentata" dal Gruppo AQ
- RAA A.A. 2021-2022 approvato nel CCdS del 6.12.2022

S.8.4.1. Analisi

RCR

Poiché il CdS è stato attivato nell'anno accademico 2021-2022, il RCR non è stato ancora redatto.

SMA

Si premette che, nell'A.A. 2022-2023, il CdS era al suo secondo anno di attivazione e dunque molti indicatori non risultano disponibili e/o non pienamente significativi.

- La percentuale di studenti iscritti al primo anno provenienti da altre Regioni (iC03) risulta quasi doppia rispetto ai CdS di area geografica ed è in linea con la media nazionale. Comune ai corsi di laurea della stessa classe è il basso numero di immatricolati puri al I anno. Positivo è il dato confermato dall'indicatore iC28 (rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno), riferito tuttavia ai soli studenti iscritti al I anno.

RAA

Sezione C del RAA

- I obiettivo: *[In base a diverse segnalazioni di docenti e studenti, si è potuto constatare che le modalità di organizzazione della didattica, soprattutto per gli insegnamenti articolati in moduli, non risultavano chiare]* Si è deciso di presentare ai docenti e agli studenti del CdS delle slide esplicative in merito all'organizzazione della didattica. Quale esito dell'azione intrapresa, tali note sull'organizzazione della didattica sono state presentate a tutti gli studenti, inclusi gli studenti immatricolati al I anno. In particolare, si è tenuto un incontro di presentazione del CdS in data 03.12.2022.
- II obiettivo: *[I rappresentanti degli studenti nella seduta del CCdLM del 06.07.2022 hanno richiesto di vagliare ipotesi di recupero delle frequenze, alternative rispetto a dover frequentare nuovamente un corso per il quale non si è soddisfatta la frequenza minima prevista dall'attuale Regolamento Didattico]* Si è deciso di procedere alla stesura di un Regolamento di Recupero Frequenze e alla sua approvazione in CCdLM. Quale esito dell'azione intrapresa, il documento in questione è stato pubblicato sulla pagina web del CdS e diffuso agli studenti.
- III obiettivo: *[Nonostante la predisposizione di opportuni documenti condivisi (fogli di calcolo) e del servizio di autenticazione mediante QR code, alcuni docenti hanno avuto difficoltà nel gestire la rilevazione delle presenze. Anche gli studenti hanno richiesto di adottare un meccanismo più trasparente ed efficiente di rilevazione delle presenze].* Si è deciso di acquisire il modulo aggiuntivo di Rilevazione frequenze di ESSE3-Cineca da integrare nell'app MyUnibas. Quale esito dell'azione intrapresa, l'Ateneo ha avviato l'interlocuzione con Cineca per acquisire il modulo aggiuntivo. Dopo aver ritenuto la soluzione come pienamente conforme con le esigenze del CdS interessato, sono state avviate le procedure per acquisire



ed attivare il modulo aggiuntivo. Si è prevista la sua attivazione per la data d'inizio delle attività didattiche del II semestre.

Sezione D del RAA

- Tra le azioni correttive da intraprendere, si è deciso di attendere ulteriori segnalazioni da parte della CPDS e dalle opinioni studenti prima di programmare nuove azioni. Inoltre, il gruppo AQ del CdS, al fine di rendere più sistematica l'analisi delle criticità e la progettazione delle conseguenti azioni correttive, suggerisce di inserire all'ordine del giorno di ogni Consiglio del CdS un punto relativo a "Segnalazione di eventuali criticità relative all'organizzazione e all'erogazione della didattica".

S.8.4.2. Proposte

Il Corso di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia è stato attivato nell'A.A. 2021-2022 ed è in fase di progressiva attuazione. Questa CPDS, nell'apprezzare le azioni che il Consiglio del Corso di Studio sta mettendo in atto e documentando attraverso le Schede di Monitoraggio Annuale ed i Rapporti Annuali di Autovalutazione non ravvede, in questa fase e per questo quadro, ulteriori proposte migliorative.

S.8.4.3. Variazione rispetto all'anno precedente

Nell'anno precedente, non vi erano informazioni per la compilazione del Quadro D.



S.8.5. [QUADRO E] Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

S.8.5.1. Analisi

La verifica della disponibilità e della correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS del Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia è stata effettuata analizzando i dati contenuti sul portale della Qualità dei corsi di studio e delle sedi SUA-CdS 2023.

Si segnala che sul portale *Universitaly* (<https://www.universitaly.it/>) sono momentaneamente non accessibili le SUA-CdS complete e quelle sintetiche a causa della rivisitazione del sito.

Di seguito si riportano i prospetti utilizzati per la verifica della disponibilità e della correttezza delle informazioni fornite nelle SUA-CdS 2023.

S.8.5.1.1. Analisi scheda completa SUA-CdS

Presentazione	<i>Disponibilità informazioni</i>	<i>Correttezza Informazioni</i>
Informazioni generali sul Corso di Studi	✓	✓
Referenti e strutture	✓	✓
Il Corso di Studio in breve	✓	✓

Sezione A – Obiettivi della Formazione

Quadro A1.a	✓	✓
Quadro A2.a	✓	✓
Quadro A2.b	✓	✓
Quadro A1.b	✓	✓
Quadro A3.a	✓	X (non si fa cenno agli OFA)
Quadro A3.b	✓	✓
Quadro A4.a	✓	✓
Quadro A4.b.1	✓	✓
Quadro A4.b.2	✓	✓
Quadro A4.c	✓	✓
Quadro A4.d	✓	✓
Quadro A5.a	✓	✓
Quadro A5.b	✓	✓

Sezione B – Esperienza dello studente

Quadro B1.a	✓	✓
Quadro B1.b	✓	✓
Quadro B2.a	✓	✓
Quadro B2.b	✓	X Parziale (link non diretto)
Quadro B2.c	✓	X Parziale (link non diretto)



Quadro B3	✓	✓
Quadro B4	✓	✓
Quadro B5	✓	✓
Quadro B6	✓	✓
Quadro B7	✓	✓

Sezione C – Risultati della Formazione

Quadro C1	✓	✓
Quadro C2	✓	✓
Quadro C3	✓	✓

Dall'analisi emerge che, salvo alcune criticità, per ciascuno dei campi previsti nelle parti pubbliche delle SUA-CdS vi è disponibilità delle informazioni e che le informazioni inserite risultano corrette.

Criticità:

Si segnala che, anche per l'anno 2023, nei quadri della SUA-CdS "Conoscenze richieste per l'accesso" non si fa alcun cenno alle modalità di attribuzione degli OFA.

Si segnala che dalla sezione B3 - Ambiente di apprendimento - Docenti titolari di insegnamento - è possibile accedere, attraverso la selezione del corso di studio offerto dalla Scuola, alle schede dei singoli insegnamenti e alle pagine web dei relativi docenti.

Si segnala che, nella pagina insegnamenti A.A. 2023/2024, riveniente da U-GOV, alla data del 30.11.2023, ancora non risultano compilate le schede per gli insegnamenti/moduli di:

- Medicina Interna (MED0002)
- Chirurgia generale (MED0022)
- Medicina Interna (MED0021)
- Tirocinio pratico-didattico (MED0030)
- Anatomia umana (MED0040)
- Management delle aziende sanitarie e del settore (MED0157)
- Apparato muscolo-scheletrico e principali traumi (MED0158)
- Tirocinio didattico-pratico AU (MED0164)
- Tirocinio didattico-pratico FDF (MED0166)
- Patologia generale (MED0048)
- Igiene (MED0055)
- Tirocinio didattico-pratico IMT (MED0168)
- Medicina Interna (MED0051)
- Tirocinio didattico-pratico MCMC I (MED0167)
- Chirurgia generale (MED0052)
- Tirocinio pratico-didattico AP I (MED0169)
- Anatomia patologica (MED0057)
- Tirocinio pratico-didattico FTM I (MED0172)
- Chirurgia generale (MED0063)
- Tirocinio pratico-didattico MCMC II (MED0171)



- Medicina Interna (MED0062)
- Anatomia patologica (MED0067)
- Tirocinio pratico-didattico AP II (MED0173)
- Patologia generale (MED0059)
- Tirocinio pratico-didattico IDI (MED0170)
- Farmacovigilanza (MED0197)
- Effetti dei cambiamenti climatici sulla salute umana (MED196).

Inoltre, sempre alla data 30.11.2023, non risultano aggiornate o non risultano inserite le date di esame previste nelle schede degli insegnamenti/moduli di:

- Discipline demotnoantropologiche (MED0005)
- Pedagogia generale e sociale (MED0004)
- Lingua inglese e traduzione lingua inglese (MED0007)
- Laboratorio linguistico (MED0010)
- Antropologia medica (MED0152)
- Pedagogia medica (MED0153)
- Genetica medica (MED0017)
- Informatica (MED0034)
- Bioetica (MED0156)
- Probabilità e statistica matematica MED0035
- Anatomia Umana MED0029
- Microbiologia e microbiologia clinica (MED0045)
- Microbiologia generale (MED0046)
- Patologia generale (MED0044)
- Medicina di precisione (MED0155).

Punti di Forza: Il corso di studio si è dotato di una pagina web in cui sono contenute le principali informazioni di carattere didattico, organizzativo e regolamentare del corso di studio. Per i docenti sono disponibili delle pagine web contenenti informazioni relative al curriculum, agli orari di ricevimento, alla didattica erogata e all'eventuale materiale didattico disponibile online.

Nella pagina web del corso di studio è stato inserito un link alla scheda SUA, mediante il sito University, da cui sarà possibile estrarre, in modo agevole, informazioni specifiche riferite al Corso.

Si apprezza la discussione della Relazione Annuale redatta dalla CPDS, per l'anno 2022, nel Verbale n.3 del 24 maggio 2023 a cura del CCdS.

S.8.5.2. Proposte

Sarebbe auspicabile risolvere le criticità evidenziate sulle schede insegnamento, implementare il sito web del corso di studio. Sarebbe, inoltre, opportuno sollecitare i docenti a completare l'inserimento delle principali informazioni relative a tutte le sezioni del portale web docenti (curriculum, orari di ricevimento, didattica erogata, materiali didattici online).



S.8.5.3. Variazioni rispetto all'anno precedente

Si segnala che sono state risolte le criticità evidenziate nella Relazione della Commissione Paritetica Docenti-Studenti, per l'anno 2022, circa i seguenti insegnamenti:

- Istologia ed Embriologia umana (cod. MED0019)
- Psicologia generale (MED0003)
- La chimica nella moderna medicina (MED0154)
- Ingegneria sanitaria-ambientale (MED0026)
- Sistemi di elaborazione delle informazioni (MED0033)
- Fisica sperimentale (MED0014)
- Fisiologia umana (MED0031)
- Fisiologia (MED0042)
- Biochimica e fisiologia della nutrizione (MED0159).



S.8.6. [QUADRO F] Ulteriori proposte di miglioramento

Il Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia è stato attivato soltanto a partire dall'Anno Accademico 2021-2022 ed è pertanto in fase di parziale attuazione. Non si ritiene dunque opportuno fornire ulteriori proposte di miglioramento rispetto a quelle già riportate nei Quadri A, B, C ed E.



S.9. QUADRI SINOTTICI

Denominazione Corso di Studio: <i>Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale</i>		
Classe di Laurea: L7		
Descrizione della criticità/buona pratica	Descrizione della proposta correttiva	Quadro della Relazione
Livello delle conoscenze pregresse	Sollecitare, promuovere e supportare tutte le iniziative volte a migliorare il livello delle conoscenze pregresse per tutti i corsi seppur con modalità di intervento diverse fra il primo anno e quelli successivi [azione ad opera del CCdS]	A
Percentuale bassa degli insegnamenti in cui sono previsti laboratori e/o esercitazioni pratiche	Sensibilizzare i docenti all'inserimento di laboratori e/o esercitazioni pratiche all'interno degli insegnamenti [azione ad opera del CCdS]	B
Buona percentuale (80%) delle Schede di Trasparenza redatte in stretta aderenza alle linee guida del PQA	-	C
Limitate percentuali che riguardano i criteri adottati per la graduazione dei voti (Aspetto da Considerare D.CDS.1.4.2 nel nuovo modello AVA3) e la definizione dei calendari delle verifiche (Aspetto da Considerare D.CDS.1.5.2 nel nuovo modello AVA3)	(i) Sensibilizzare i docenti alla definizione, nelle Schede di Trasparenza, dei calendari delle verifiche in coerenza con l'Aspetto D.CDS.1.5.2 del nuovo modello AVA3; (ii) Sensibilizzare i docenti alla definizione, nelle Schede di Trasparenza, dei criteri adottati per la graduazione dei voti in coerenza con l'Aspetto D.CDS.1.4.2 del nuovo modello AVA3 [azioni ad opera del CCdS]	C
Mancanza della Scheda di Trasparenza per l'insegnamento della Lingua Inglese	Sensibilizzare i relativi docenti alla compilazione delle schede [azione ad opera del CCdS]	C
Percentuale di laureati entro la durata normale del corso inferiore alle medie nazionale e di area geografica	Estendere il tutorato tra pari alle discipline del secondo e terzo anno per le quali si registra un basso tasso di superamento delle prove di esame [azione ad opera della CPDS e del CCdS]	D
Permane vuota la pagina https://ingegneria.unibas.it/site/home/didattica-ingegneria/offerta-didattica/articolo9516.html con la quale il CdS intende dare evidenza delle azioni messe in campo nell'ambito dei processi di AQ	Inserire i contenuti previsti [azione ad opera del CCdS]	D
Il corso di studio si è dotato di una pagina web efficace in cui sono contenute le principali informazioni di carattere didattico, organizzativo e regolamentare	-	E



Denominazione Corso di Studio: Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica		
Classe di Laurea: L9		
Descrizione della criticità/buona pratica	Descrizione della proposta correttiva	Quadro della Relazione
Livello delle conoscenze pregresse limitato	Sollecitare, promuovere e supportare tutte le iniziative volte a migliorare il livello delle conoscenze pregresse per tutti i corsi seppur con modalità di intervento diverse fra il primo anno e quelli successivi [azione ad opera del CCdS]	A
Resta elevata la percentuale di studenti che non sa rispondere al quesito che riguarda l'adeguatezza dei laboratori	Valutare il periodo di compilazione dei questionari in aula, da parte degli studenti, in modo da evitare che i laboratori o le esercitazioni pratiche/progetti avvengano successivamente alla data della compilazione [azione ad opera del CCdS]	B
Buona percentuale (86%) delle Schede di Trasparenza redatte in stretta aderenza alle linee guida del PQA	-	C
Limitate percentuali che riguardano i criteri adottati per la graduazione dei voti (Aspetto da Considerare D.CDS.1.4.2 nel nuovo modello AVA3) e la definizione dei calendari delle verifiche (Aspetto da Considerare D.CDS.1.5.2 nel nuovo modello AVA3)	(i) Sensibilizzare i docenti alla definizione, nelle Schede di Trasparenza, dei calendari delle verifiche in coerenza con l'Aspetto D.CDS.1.5.2 del nuovo modello AVA3; (ii) Sensibilizzare i docenti alla definizione, nelle Schede di Trasparenza, dei criteri adottati per la graduazione dei voti in coerenza con l'Aspetto D.CDS.1.4.2 del nuovo modello AVA3 [azioni ad opera del CCdS]	C
Mancanza della Scheda di Trasparenza per l'insegnamento della Lingua Inglese	Sensibilizzare i relativi docenti alla compilazione delle schede [azione ad opera del CCdS]	C
Durata del CdS superiore alla media nazionale e dell'area geografica (regolarità delle carriere)	(i) Rendere strutturale e periodica la verifica già avviata circa la rispondenza dei CFU di ogni insegnamento all'impegno richiesto agli studenti; (ii) Aumentare e coordinare gli appelli di esame; (iii) Potenziare il tutoraggio soprattutto a sostegno degli insegnamenti più impegnativi per gli studenti [azioni ad opera del CCdS]	D
Ridotta attrattività del CdS	Proseguire nell'organica e sistematica attività di orientamento/promozione del CdS verso le scuole superiori	D
Il corso di studio si è dotato di una pagina web in cui sono contenute le principali informazioni di carattere didattico, organizzativo e regolamentare. Particolarmente degna di rilievo un'iniziativa del corso di studio: la predisposizione di un blog per la raccolta delle segnalazioni da parte degli studenti	-	E



Denominazione Corso di Studio: <i>Corso di Laurea ad orientamento professionale in Tecniche per l'Edilizia e la Gestione del Territorio</i>		
Classe di Laurea: L23		
Descrizione della criticità/buona pratica	Descrizione della proposta correttiva	Quadro della Relazione
Risulta poco evidente l'intervento di Esperti Esterni nell'ambito della sostanziale totalità degli insegnamenti, pur trattandosi di un CdL ad orientamento professionale	Favorire un'interlocuzione con i docenti del CdS per comprenderne le motivazioni [azione ad opera dei CCdS]	A
Elevata soddisfazione da parte degli studenti, per tutti i quesiti	-	B
Per il quesito riguardante l'adeguatezza dei laboratori, una buona percentuale di studenti non ha saputo rispondere	Effettuare un monitoraggio relativo all'adeguatezza dei laboratori	B
n/a	n/a	C
n/a	n/a	D
n/a	n/a	E



Denominazione Corso di Studio: Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile		
Classe di Laurea: LM23		
Descrizione della criticità/buona pratica	Descrizione della proposta correttiva	Quadro della Relazione
Azioni tese a promuovere l'apporto di esperti esterni; qualche ripetitività dei contenuti di alcuni insegnamenti; più disponibilità di materiale didattico on-line	Migliorare la comunicazione docenti-studenti sui contenuti degli insegnamenti, sulla disponibilità di materiale didattico on-line e sull'intervento di esperti esterni [azioni ad opera del CCdS]	A
Resta elevata la percentuale di studenti che non sa rispondere al quesito che riguarda l'adeguatezza dei laboratori	Valutare il periodo di compilazione dei questionari in aula, da parte degli studenti, in modo da evitare che i laboratori o le esercitazioni pratiche/progetti avvengano successivamente alla data della compilazione [azione ad opera del CCdS]	B
Buona percentuale (80%) delle Schede di Trasparenza redatte in stretta aderenza alle linee guida del PQA	-	C
Limitate percentuali che riguardano i criteri adottati per la graduazione dei voti (Aspetto da Considerare D.CDS.1.4.2 nel nuovo modello AVA3) e la definizione dei calendari delle verifiche (Aspetto da Considerare D.CDS.1.5.2 nel nuovo modello AVA3)	(i) Sensibilizzare i docenti alla definizione, nelle Schede di Trasparenza, dei calendari delle verifiche in coerenza con l'Aspetto D.CDS.1.5.2 del nuovo modello AVA3; (ii) Sensibilizzare i docenti alla definizione, nelle Schede di Trasparenza, dei criteri adottati per la graduazione dei voti in coerenza con l'Aspetto D.CDS.1.4.2 del nuovo modello AVA3 [azioni ad opera del CCdS]	C
Il numero di avvii di carriera al primo anno (iC00a) segna un'ulteriore flessione rispetto agli anni precedenti	Azioni efficaci tese al miglioramento dell'attrattività del Corso di Laurea Magistrale a partire dal potenziamento delle attività di orientamento in ingresso sul corrispondente corso di laurea di primo livello [azione ad opera del CCdS]	D
Permane vuota la pagina https://ingegneria.unibas.it/site/home/didattica-ingegneria/offerta-didattica/articolo9516.html con la quale il CdS intende dare evidenza delle azioni messe in campo nell'ambito dei processi di AQ	Inserire i contenuti previsti [azione ad opera del CCdS]	D
Il corso di studio si è dotato di una pagina web efficace in cui sono contenute le principali informazioni di carattere didattico, organizzativo e regolamentare	-	E



Denominazione Corso di Studio: Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione		
Classe di Laurea: LM32		
Descrizione della criticità/buona pratica	Descrizione della proposta correttiva	Quadro della Relazione
Azioni tese a promuovere l'apporto di esperti esterni; qualche ripetitività dei contenuti di alcuni insegnamenti; più disponibilità di materiale didattico on-line	Migliorare la comunicazione docenti-studenti sui contenuti degli insegnamenti, sulla disponibilità di materiale didattico on-line e sull'intervento di esperti esterni [azioni ad opera del CCdS]	A
Resta elevata la percentuale di studenti che non sa rispondere al quesito che riguarda l'adeguatezza dei laboratori	Incentivare i docenti all'inserimento di attività di laboratorio e visite tecniche (anche virtuali) all'interno del proprio insegnamento [azione ad opera del CCdS]	B
Schede di Trasparenza non disponibili per tutti gli Insegnamenti (percentuale di compilazione pari al 76%)	Sensibilizzare i docenti alla compilazione delle schede [azione ad opera del CCdS]	C
Limitata percentuale delle schede che definiscono i criteri adottati per la graduazione dei voti (Aspetto da Considerare D.CDS.1.4.2 nel nuovo modello AVA3)	Sensibilizzare i docenti alla definizione, nelle Schede di Trasparenza, dei criteri adottati per la graduazione dei voti in coerenza con l'Aspetto D.CDS.1.4.2 del nuovo modello AVA3 [azioni ad opera del CCdS]	C
Durata eccessiva del Corso di Studio	(i) Riallineamento dell'impegno richiesto agli studenti con i CFU di ciascun insegnamento; (ii) aumento del numero degli appelli di esame e relativo coordinamento; (iii) definizione di chiare indicazioni per lo svolgimento delle prove di verifica; (iv) aumento e miglioramento del materiale didattico on-line; (v) rafforzamento delle attività di tutoraggio [azioni ad opera del CCdS]	D
Ridotta attrattività del CdS	Azioni efficaci tese al miglioramento dell'attrattività del Corso di Laurea Magistrale a partire dal potenziamento delle attività di orientamento in ingresso sul corrispondente corso di laurea di primo livello [azione ad opera del CCdS]	D
Il corso di studio rende disponibili le principali informazioni di carattere didattico, organizzativo e regolamentare sia su una pagina web del sito della Scuola di Ingegneria che in un sito web proprio sviluppato su piattaforma <i>Moodle</i>	-	E



Denominazione Corso di Studio: Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica		
Classe di Laurea: LM33		
Descrizione della criticità/buona pratica	Descrizione della proposta correttiva	Quadro della Relazione
Carico di lavoro percepito dagli studenti superiore rispetto ai crediti formativi associati agli insegnamenti	Migliorare la comunicazione docenti-studenti sul carico di lavoro effettivo e percepito degli insegnamenti prevedendo una possibile revisione dei programmi dei corsi, qualora, da una più approfondita analisi della valutazione degli studenti, il problema segnalato si riveli fondato [azione ad opera del CCdS]	A
Resta elevata la percentuale di studenti che non sa rispondere al quesito che riguarda l'adeguatezza dei laboratori	Valutare il periodo di compilazione dei questionari in aula, da parte degli studenti, in modo da evitare che i laboratori o le esercitazioni pratiche/progetti avvengano successivamente alla data della compilazione [azione ad opera del CCdS]	B
Schede di Trasparenza compilate e disponibili per tutti gli insegnamenti (tranne per l'insegnamento di Lingua Inglese B2) e in stretta coerenza con le linee guida del PQA	-	C
Mancanza della Scheda di Trasparenza per l'insegnamento della Lingua Inglese B2	Sensibilizzare i relativi docenti alla compilazione delle schede [azione ad opera del CCdS]	C
Limitata percentuale delle schede che definiscono i calendari delle verifiche (Aspetto da Considerare D.CDS.1.5.2 nel nuovo modello AVA3)	Sensibilizzare i docenti alla definizione, nelle Schede di Trasparenza, dei calendari delle verifiche in coerenza con l'Aspetto D.CDS.1.5.2 del nuovo modello AVA3 [azione ad opera del CCdS]	C
Durata del corso di studi superiore alla media nazionale e dell'area geografica	Necessità di programmare e mettere in atto rapidamente azioni correttive mirate al superamento delle criticità evidenziate dai questionari somministrati agli studenti, anche prendendo in considerazione le proposte contenute nel punto D.2 della presente relazione [azione ad opera del CCdS]	D
Internazionalizzazione	Monitorare il dato per rilevare una eventuale ripresa spontanea a seguito della fine dell'emergenza Covid [azione ad opera del CCdS]	D
Il corso di studio si è dotato di una pagina web in cui sono contenute le principali informazioni di carattere didattico, organizzativo e regolamentare. Particolarmente degna di rilievo un'iniziativa del corso di studio: la predisposizione di un blog per la raccolta delle segnalazioni da parte degli studenti	-	E



Denominazione Corso di Studio: Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio		
Classe di Laurea: LM35		
Descrizione della criticità/buona pratica	Descrizione della proposta correttiva	Quadro della Relazione
Azioni tese a promuovere l'apporto di esperti esterni; qualche ripetitività dei contenuti di alcuni insegnamenti; disponibilità di materiale didattico	Migliorare la comunicazione docenti-studenti sui contenuti degli insegnamenti, sulla disponibilità di materiale didattico e sull'intervento di esperti esterni [azioni ad opera del CCdS]	A
Resta elevata la percentuale di studenti che non sa rispondere al quesito che riguarda l'adeguatezza dei laboratori	Sensibilizzare i docenti all'inserimento di laboratori e/o esercitazioni pratiche (anche virtuali) all'interno degli insegnamenti [azione ad opera del CCdS]	B
Buona percentuale (82%) delle Schede di Trasparenza redatte in stretta aderenza alle linee guida del PQA	-	C
Limitate percentuali che riguardano i criteri adottati per la graduazione dei voti (Aspetto da Considerare D.CDS.1.4.2 nel nuovo modello AVA3) e la definizione dei calendari delle verifiche (Aspetto da Considerare D.CDS.1.5.2 nel nuovo modello AVA3)	(i) Sensibilizzare i docenti alla definizione, nelle Schede di Trasparenza, dei calendari delle verifiche in coerenza con l'Aspetto D.CDS.1.5.2 del nuovo modello AVA3; (ii) Sensibilizzare i docenti alla definizione, nelle Schede di Trasparenza, dei criteri adottati per la graduazione dei voti in coerenza con l'Aspetto D.CDS.1.4.2 del nuovo modello AVA3 [azioni ad opera del CCdS]	C
Il numero di avvii di carriera al primo anno (iC00a) segna un'ulteriore flessione rispetto agli anni precedenti	Azioni efficaci tese al miglioramento dell'attrattività del Corso di Laurea Magistrale a partire dal potenziamento delle attività di orientamento in ingresso sul corrispondente corso di laurea di primo livello [azione ad opera del CCdS]	D
Permane vuota la pagina https://ingegneria.unibas.it/site/home/didattica-ingegneria/offerta-didattica/articolo9518.html con la quale il CdS intende dare evidenza delle azioni messe in campo nell'ambito dei processi di AQ	Inserire i contenuti previsti [azione ad opera del CCdS]	D
Il corso di studio si è dotato di una pagina web efficace in cui sono contenute le principali informazioni di carattere didattico, organizzativo e regolamentare	-	E



Denominazione Corso di Studio: Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia		
Classe di Laurea: LM41		
Descrizione della criticità/buona pratica	Descrizione della proposta correttiva	Quadro della Relazione
Livello delle conoscenze pregresse limitato	Sollecitare, promuovere e supportare tutte le iniziative volte a migliorare il livello delle conoscenze pregresse per tutti i corsi seppur con modalità di intervento diverse fra il primo anno e quelli successivi [azione ad opera del CCdS]	A
Numero basso di insegnamenti che dichiarano, nella scheda di insegnamento, di effettuare attività didattiche integrative e visite di laboratorio	Incentivare i docenti alla realizzazione di attività didattiche integrative e visite (anche virtuali) di laboratori [azione ad opera del CCdS]	B
Schede di Trasparenza non disponibili per tutti gli insegnamenti/moduli (percentuale di compilazione pari al 63%)	Sensibilizzare i docenti alla compilazione delle schede [azione ad opera del CCdS]	C
Limitate percentuali che riguardano i criteri adottati per la graduazione dei voti (Aspetto da Considerare D.CDS.1.4.2 nel nuovo modello AVA3) e la definizione dei calendari delle verifiche (Aspetto da Considerare D.CDS.1.5.2 nel nuovo modello AVA3)	(i) Sensibilizzare i docenti alla definizione, nelle Schede di Trasparenza, dei calendari delle verifiche in coerenza con l'Aspetto D.CDS.1.5.2 del nuovo modello AVA3; (ii) Sensibilizzare i docenti alla definizione, nelle Schede di Trasparenza, dei criteri adottati per la graduazione dei voti in coerenza con l'Aspetto D.CDS.1.4.2 del nuovo modello AVA3 [azioni ad opera del CCdS]	C
n/a	n/a	D
Il corso di studio si è dotato di una pagina web in cui sono contenute le principali informazioni di carattere didattico, organizzativo e regolamentare	-	E



ALLEGATI

A.1. NOTE METODOLOGICHE PER LA REDAZIONE DEL QUADRO A

Dall'A.A.2016-17 la rilevazione delle opinioni degli studenti avviene in modalità on-line. La procedura si svolge in periodi diversi, in funzione dell'articolazione didattica del Corso di Studio. La compilazione dei questionari deve avvenire in corrispondenza dei 2/3 circa del periodo di svolgimento di ciascun insegnamento/modulo oppure, al più tardi, al momento della prenotazione del relativo esame. La compilazione del questionario on-line è comunque obbligatoria ai fini della prenotazione dell'esame. Gli studenti ricevono comunicazione circa le modalità ed i tempi per la compilazione del questionario direttamente (tramite mail) dal Presidente del PQA e dai docenti dei singoli corsi (a loro volta sollecitati dal Settore Gestione Didattica della Scuola di Ingegneria).

Con riferimento all'A.A.2022-23, i report sui dati grezzi, disaggregati per Corso di Studio e per singolo insegnamento, sono stati estratti dalla piattaforma ESSE3. La piattaforma reindirizza lo studente alla compilazione di uno specifico questionario che si differenzia a seconda che egli si dichiari o meno frequentante e in quest'ultimo caso se ha frequentato prevalentemente in presenza o a distanza. È frequentante lo studente che per l'anno di riferimento ha oltrepassato sullo specifico insegnamento la soglia minima del 50% di presenza in aula o in modalità remota.

Il questionario per lo studente frequentante prevalentemente a distanza è strutturato in tre parti: la prima parte (gruppo G n.3 domande) include quesiti relativi alle strutture e alle attrezzature a servizio della didattica; la seconda parte (gruppo Q: in totale n.18 domande), più specifica, include le valutazioni sull'insegnamento, in particolare le prime domande (D1-16) attengono alla organizzazione e gestione del corso, al carico di lavoro, alle modalità di erogazione, alle attività integrative e all'interazione con il docente, mentre quelle finali (Q17-Q18: n.2 domande) richiedono l'espressione di un giudizio sintetico circa la soddisfazione e la valutazione del corso; l'ultima domanda, gruppo Q (19), chiede allo studente di fornire suggerimenti (fino a 3) su un set di possibilità; nella terza parte (D16-27) il questionario comprende domande relative alla didattica online.

Il questionario per lo studente frequentante prevalentemente in presenza è strutturato in due parti: la prima parte (gruppo G n.3 domande) include quesiti relativi alle strutture e alle attrezzature a servizio della didattica; la seconda parte (gruppo D: in totale n.18 domande), più specifica, include le valutazioni sull'insegnamento. Le prime domande (D1-15) attengono all'organizzazione e gestione del corso, al carico di lavoro, alle modalità di erogazione, alle attività integrative e alla interazione con il docente, mentre quelle finali (D20-21: n.2 domande) attengono all'espressione di un giudizio sintetico circa la soddisfazione e la valutazione del corso; l'ultima, domanda, gruppo D (23), chiede allo studente di fornire suggerimenti (fino a 3) su un set di possibilità.

Per gli studenti non frequentanti il questionario è ovviamente strutturato in modo diverso. È innanzitutto richiesto il motivo della non frequenza, vi è poi una prima parte (G1-13: n.13 domande) nella quale si chiede allo studente una valutazione dei servizi offerti dalla Segreteria Studenti, dal Settore della Didattica e dalla Biblioteca. Nella seconda parte (D: n.7 domande) lo studente esprime opinioni in merito al carico di lavoro e alla disponibilità del materiale didattico, un giudizio sulla interazione con il docente ed infine la valutazione sintetica del corso (D12-13); l'ultima domanda, gruppo D (15), chiede allo studente di fornire suggerimenti (fino a 3) su un set di possibilità.

Esempio del questionario lo si può trovare nell'allegato A del documento "Procedura per la rilevazione on-line delle opinioni degli studenti A.A. 2022/2023" acquisibile al link del PQA

dell'Università degli Studi della Basilicata. Relativamente alla diffusione delle opinioni studenti lo schema di accesso ai dati è quello stabilito dal Senato Accademico nella seduta del 7-10-2015 su proposta del PQA.

Ai fini della ricognizione dell'efficacia del processo formativo, così come percepita dagli studenti, i dati più attinenti appaiono quelli della seconda parte dei report. Comunque, la rassegna completa di tali dati riferiti all'A.A.2022-23 e sia agli studenti frequentanti che a quelli non frequentanti, è fornita nel Quadro A della presente relazione.

Le domande prevedono quasi tutte una risposta su scala ordinale preimpostata su 4 livelli: Decisamente No, più No che Sì, più Sì che No e Decisamente Sì. Fanno eccezione: le domande relative all'interazione con il docente (Q15 questionario frequentanti prevalentemente a distanza; D16 questionario frequentanti prevalentemente in presenza; D009 questionario non frequentanti) le cui risposte hanno come opzioni: Sì, No.

A.1. Analisi

A.1.1. Diffusione dei questionari

Lo schema di accesso ai dati è quello stabilito dal Senato Accademico nella seduta del 7-10-2015:

	Tutti gli insegnamenti di tutti i CdS	Tutti gli insegnamenti di tutti i CdS del Dipartimento/ Scuola	Tutti gli insegnamenti del CdS	I propri insegnamenti
Rettore	✓			
Prorettore alla didattica	✓			
PQA e NdV	✓			
Direttore Dipartimento/Scuola		✓		
CP (tutti i componenti)		✓		
Coordinatore CdS			✓	
Gruppo AQ/Riesame CdS			✓	
Docente				✓
Centri di Servizio	Dati aggregati in forma sintetica di interesse per il Centro			
Studenti	Dati aggregati in forma sintetica pubblici			

A.1.2. Criteri adottati per la rilevazione delle criticità e/o dei punti di attenzione

A.1.2.1. Questionari frequentanti

Per i quesiti delle Sezioni G e D, sono state calcolate le percentuali complessive riguardanti le risposte (critiche) "Decisamente NO" + "Più NO che Sì". Per il quesito D8 rivolto agli studenti che hanno seguito "prevalentemente in presenza" e Q8 per quelli "prevalentemente a distanza" (Il contenuto dell'insegnamento risulta ripetitivo rispetto ad altri?) le risposte (critiche) considerate sono state quelle "Decisamente Sì" + "Più Sì che NO". Il quesito D16 rivolto agli studenti che hanno seguito "prevalentemente in presenza" ed il corrispondente Q15 per quelli "prevalentemente a distanza" sono stati esclusi da questa analisi.

Nella discussione sono stati evidenziati i casi in cui tali percentuali di criticità risultavano comprese fra il 25% e il 50% (criticità media) e i casi in cui esse risultavano superiori al 50% (criticità forte). Sono stati oggetto di singola valutazione gli insegnamenti per i quali sono stati compilati almeno 5

questionari (pertanto se è stata evidenziata una criticità almeno 2 studenti hanno risposto in tal senso).

I punti di attenzione sono riportati indicando il nome del file relativo all'insegnamento (#XX).

Con riferimento all'A.A. 2022-2023, vengono qui di seguito analizzati i risultati delle Opinioni degli Studenti per ciascun Insegnamento e del Corso di Studio nel suo complesso. Sono escluse dall'analisi le risposte fornite alla terza parte del questionario somministrato a chi ha seguito "prevalentemente a distanza", quelle cioè relative alla didattica online.

Dalle tabelle è possibile dedurre, in modo immediato, le criticità (e, in maniera indiretta, i punti di forza) del singolo Corso di Studio in esame, sia per singolo insegnamento che nella sua totalità. In esse, a ciascun insegnamento è infatti associata una colonna (riga) contenente il numero (N.Q.) degli studenti che hanno compilato il questionario e, per ogni quesito, la percentuale degli studenti che hanno fornito risposte critiche così come sopra definite. Ciascun insegnamento è stato etichettato con numero identificativo diverso da quello utilizzato dalla piattaforma ESSE3. Gli insegnamenti sui quali occorre focalizzare l'attenzione sono quelli che riportano per le risposte nella sezione D almeno 5 criticità.

Al fine di un confronto reciproco tra i diversi corsi di Studio nella loro totalità e poi tra i singoli insegnamenti all'interno del Corso di Studio (*cluster* omogeneo per numerosità e tipologia dei frequentanti) si è utilizzato quale parametro di riferimento la risposta fornita al quesito D21 (È complessivamente soddisfatto/a di come è stato svolto questo insegnamento?) per i frequentanti prevalentemente in presenza, ovvero il corrispondente quesito Q18 per quelli che hanno seguito prevalentemente a distanza. Per questi ultimi si aggiunge per il confronto sintetico anche il quesito D27 ("Sei complessivamente soddisfatto di come si è svolta la didattica online o in modalità blended per questo insegnamento?"). La scelta deriva dalla constatazione (anche verificata sulla base di indici di correlazione definiti sulla somma di tutti i questionari analizzati negli scorsi anni) che essa definisce un giudizio sintetico sull'insegnamento.

L'analisi numerica è stata compiuta assegnando alle risposte ordinali quantificazioni numeriche (*scaling*). Tale attribuzione è stata eseguita ipotizzando l'equidistanza tra le diverse categorie: (1) Decisamente No • (2) Più No che Sì • (3) Più Sì che No • (4) Decisamente Sì (*classical scaling*).

Sono state dunque misurate: la media generale (calcolata cioè sul totale dei questionari raccolti dalla Scuola di Ingegneria), la media sui questionari relativi ai diversi Corsi di Studio ed infine la media per i singoli insegnamenti.

Può dunque essere valutato il Corso di Studio rispetto al dato generale ed il singolo insegnamento nel confronto con il giudizio medio misurato sui questionari di tutti i frequentanti gli insegnamenti che afferiscono allo stesso Corso. La prima informazione è meno significativa della seconda, tenuto conto che i giudizi sono in certa misura condizionati dalla tipologia dello studente (se frequentante la laurea 'triennale' o la magistrale), dalla numerosità della classe. Si considera una criticità lieve il caso in cui il valore sia sotto la media, criticità media se il valore è inferiore alla media - 0.5 mentre la criticità è forte se il valore supera in difetto di 1 la media.

Rispetto alla valutazione compiuta per i sei anni precedenti (2016-17, 2017-18, 2018-19, 2019-20, 2020-21 e 2021-22) per questa annualità (2022-23), attesa la stessa modalità di analisi dei dati, è

possibile operare un confronto nel tempo sullo stesso corso di studio e dunque segnalare eventuali miglioramenti ovvero criticità non risolte.

A.1.2.2. Questionari non frequentanti

Per i quesiti delle sezioni G e D, sono state calcolate le percentuali complessive riguardanti le risposte (CRITICHE) “Decisamente NO” + “Più NO che SÌ”. Per il quesito D7 (Il contenuto dell’insegnamento risulta ripetitivo rispetto ad altri?) le risposte (CRITICHE) considerate sono state quelle “DECISAMENTE SÌ” + “Più SÌ che NO”. I quesiti D8-D9 sono esclusi da questa analisi. Nella discussione sono stati evidenziati i casi in cui tali percentuali di criticità risultassero comprese fra 25% e 50% (CRITICITA’ MEDIA) ed i casi in cui esse risultassero superiori al 50% (CRITICITA’ FORTE). In tutti i casi esaminati il numero dei questionari raccolti per ciascun corso è stato superiore o uguale a 4, pertanto se è stata riscontrata una criticità forte, almeno 2 studenti hanno risposto in tal senso. Rispetto alla valutazione compiuta nei precedenti anni (2016-17, 2017-18, 2018-19, 2019-20, 2020-21 e 2021-22) per questa annualità, attesa la stessa modalità di analisi dei dati è possibile operare un confronto nel tempo sullo stesso corso di studio e dunque segnalare eventuali miglioramenti ovvero criticità non risolte.

A.1.3. Questionari laureati

I dati relativi alle opinioni dei Laureati sono stati ottenuti dai report “Scheda Unica Annuale - Soddisfazione per il corso di studio concluso e condizione occupazionale dei laureati”, versione SUA, a cura del Consorzio Interuniversitario AlmaLaurea. Il report contiene due sezioni: la prima sulla “Soddisfazione per il corso di studio concluso” e la seconda sulla 'Condizione occupazionale'. In entrambi i casi, i dati sono aggiornati al mese di aprile 2023.



A.2. CONSIDERAZIONI DI CARATTERE GENERALE PER LA REDAZIONE DEL QUADRO B

Gli studenti della Scuola di Ingegneria, oltre alle aule per la didattica, comuni a tutti i Corsi di Studio, hanno a disposizione specifici laboratori ed attrezzature che caratterizzano i singoli Corsi di Studio. A ciò si aggiungono 4 Aule/Laboratori Informatici, di cui tre situati nel campus di Macchia Romana (polo Tecnico-Scientifico) e uno nel plesso di via Nazario Sauro (polo delle Scienze Umane) per un totale di circa 100 postazioni, e 1 Aula Multimediale (con 20 postazioni ed attrezzata per studenti diversamente abili) in cui vengono svolti sia alcuni corsi che richiedono sempre uno specifico supporto sia alcune attività di supporto ed integrazione allo specifico corso. Le aule possono essere utilizzate per lezioni, esercitazioni, esami e certificazioni. Sono dotate di impianti audio-video, di software di produttività personale e di software didattico specifico per i vari insegnamenti. Tutte le postazioni sono collegate alla rete Internet. Per lo studio individuale, gli studenti iscritti alla Scuola di Ingegneria hanno a disposizione anche 2 aule nel campus di Macchia Romana: l'Aula Torricelli e l'Aula Pascal per un totale di 90 posti a sedere, in condizioni di normale utilizzo. Inoltre, gli studenti possono usufruire delle Sale Studio presenti nelle due sedi della Biblioteca di Ateneo ubicate a Potenza presso il Campus di Macchia Romana ed il plesso di via Nazario Sauro. L'accesso è libero durante l'intero orario di apertura del Campus, in condizioni di normale utilizzo. Dal periodo di emergenza sanitaria l'ingresso nella Biblioteca è consentito previa prenotazione e nel rispetto delle norme anti-COVID-19. Per lo svolgimento dei Corsi di Inglese (B1-B2), viene utilizzata anche l'Aula Multimediale A2, del Centro Linguistico di Ateneo, situata presso plesso di via Nazario Sauro. Gli studenti della Scuola di Ingegneria possono inoltre avere accesso alla rete wireless di Ateneo.

La didattica ha luogo prevalentemente nelle seguenti aule e laboratori:

Aula	Posti	Posti COVID-19
Leonardo	220	114
Galileo	217	104
Newton	81	48
De Saint Venant	71	39
Terzaghi	71	36
Reynolds	71	39
Copernico	71	37
Gropius	71	37
Bernoulli	20	19
Guglielmini	28	17
Poiseuille	20	15
Coriolis	18	10
Venturi	18	11
Aula Seminari	80	39
Van Der Rohe - Laboratorio Disegno	65*	75
Le Corbusier - Laboratorio Disegno	31	31
Amatucci	-	30

Sale studio	Posti	Posti COVID-19
Pascal		23
Torricelli		21

(*) Dato non aggiornato rispetto ai recenti ampliamenti della capienza



Per l'A.A. 2022-2023 la didattica è stata svolta interamente in presenza, con possibilità di erogazione in modalità telematica nel caso di positività certificate di studenti e/o docenti, per garantire la sicurezza degli studenti e di tutto il personale.

Tutte le aule sono dotate di banchi e sedie. Tutte sono dotate di sistema per la videoproiezione (e quindi possono essere oscurate), impianto di amplificazione, lavagna luminosa, lavagna nera e presa di rete. Lo stato di aggiornamento tecnico è buono e lo stato di adeguamento delle apparecchiature alle norme di sicurezza è buono ed è costantemente monitorato. Esse, inoltre, in condizioni di normale utilizzo, sono a libero accesso ed anche usate come spazi di studio in assenza di lezioni nelle fasce orarie di apertura.

Gli studenti dei CdS della Scuola di Ingegneria hanno a disposizione le biblioteche di Ateneo. Le informazioni sulle sedi, sui cataloghi e sulle procedure di consultazione sono disponibili sul portale web dedicato <http://biblioteca.unibas.it>. Il portale offre una visione completa dei volumi, dei periodici elettronici, degli e-book e delle banche dati a disposizione.

L'Ateneo offre ai docenti e, indirettamente, agli studenti diverse soluzioni per l'acquisizione del materiale didattico on-line:

- Piattaforma Google G-suite con Google Classroom;
- Sito e-learning basato sul software Moodle (portale interattivo);
- Portale dei siti web docenti integrato con il portale ESSE3.

Nella redazione del Quadro B, l'analisi sui materiali e ausili didattici, sui laboratori, sulle aule e sulle attrezzature è stata fatta sulla base delle fonti documentali istituzionali disponibili (scheda SUA-CdS, schede di trasparenza degli insegnamenti, report questionari degli studenti, pagine web dei CdS, RACP 2022).

Nel caso delle opinioni degli studenti, sono state analizzate le risposte degli studenti frequentanti alle specifiche domande che riguardano le infrastrutture didattiche. Per ogni quesito, la percentuale di studenti non soddisfatti è stata calcolata sommando le risposte "Decisamente No" e "Più No che Sì". La percentuale di studenti non soddisfatti non sempre può essere ricavata come complemento a 100 della percentuale degli studenti soddisfatti essendo presente, su alcuni quesiti presi in considerazione, anche l'opzione "Non so/Non rispondo". Nei casi in cui la percentuale di studenti che si astiene dal rispondere allo specifico quesito sia confrontabile alla percentuale di studenti soddisfatti, questo dato è stato analizzato per individuarne eventuali cause.

Si precisa che:

- la somma delle risposte ai quesiti G1 e G2 riportate nelle tabelle denominate B1 non porta ad un totale del 100% perché, ai sensi della nota ANVUR prot. N.1005/2020 del 27-03-2020, tale risposta non è stata richiesta nella compilazione dei questionari per gli insegnamenti che si sono tenuti a distanza;
- per la stessa motivazione del punto precedente, nelle figure denominate B1 non sono riportati i valori relativi ad entrambi i semestri (per i quesiti G1 e G2).

Nel caso delle Schede di Trasparenza (ove presenti) per tutti gli insegnamenti dei vari CdS, si è valutato in quante di esse, nei metodi didattici dichiarati, fossero presenti, oltre alle ore di didattica frontale, le esercitazioni in aula, in laboratorio e/o le esercitazioni progettuali ed eventuali visite tecniche.



Si è inoltre tenuto conto di quanto riportato all'interno del Modello di Accreditamento Periodico delle Sedi e dei Corsi di Studio universitari (AVA3). Nello specifico, si è fatto riferimento ai Punti di Attenzione (PdA) e agli Aspetti da Considerare (AdC) di seguito specificati e relativi al sotto ambito D.CDS.2 "L'assicurazione della Qualità nell'erogazione del Corso di Studio". Ciò al fine di identificarne le relazioni con il Quadro B:

[PdA D.CDS.2.3] AdC D.CDS.2.3.3 Le attività curriculari e di supporto utilizzano metodi e strumenti didattici flessibili, modulati sulle specifiche esigenze delle diverse tipologie di studenti.

[PdA D.CDS.2.3] AdC D.CDS.2.3.4 Sono presenti iniziative dedicate agli studenti con esigenze specifiche.

Per questo motivo si è valutata la presenza o meno del materiale didattico online, strumento a sostegno soprattutto nel caso di studenti con specifiche esigenze (studenti fuori sede, stranieri, lavoratori, sportivi, con figli piccoli, etc.).

Per il Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia, la didattica per l'A.A.2022-2023 si è svolta presso il Campus di Macchia Romana: nell'Aula Mies Van Der Rohe ubicata al 2° piano del plesso di Ingegneria per il I anno e presso un'aula ubicata al 4° piano del plesso di Ingegneria per il II anno. Informazioni di maggiore dettaglio sulle aule e sui laboratori del Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia sono acquisibili al link: <https://ingegneria.unibas.it/site/home/didattica-medicina/aule-e-laboratori.html>.



A.3. NOTE METODOLOGICHE PER LA REDAZIONE DEL QUADRO C E TABELLE COMPARATIVE DI SINTESI

Qui di seguito vengono sinteticamente descritte le procedure seguite nella redazione del quadro in questione per ogni Corso di Studio (CdS) della Scuola di Ingegneria.

Per ogni CdS vengono innanzitutto descritti i metodi di accertamento previsti così come desumibili dalla Scheda SUA-CdS 2023 nei quadri B1 e A4.b.2. La Scheda SUA-CdS è consultabile sia attraverso il portale CINECA che attraverso il portale *UniversItaly* entrambi a cura del Ministero dell'Università e della Ricerca. Ma si segnala che sul portale *UniversItaly* (<https://www.universitaly.it/>), nel periodo ottobre-novembre 2023, non sono risultate accessibili né le SUA-CdS complete né quelle sintetiche a causa della rivisitazione del sito.

In generale, ai fini della descrizione dei metodi di accertamento il quadro B1 rimanda alle Schede di Trasparenza relative ai singoli insegnamenti. Nel quadro A4.b.2 vengono invece specificati i metodi di accertamento previsti ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi.

Per un'analisi di maggiore dettaglio si sono quindi consultate le Schede di Trasparenza (più recenti e disponibili on-line) per gli insegnamenti attivati nell'A.A. 2023-2024.

Per quanto riguarda la Scuola di Ingegneria (già Facoltà di Ingegneria), il monitoraggio delle modalità di erogazione dei corsi, dei programmi, degli obiettivi di apprendimento e delle modalità di accertamento è stato avviato nell'A.A. 2008-2009. Sul sito web dell'allora Facoltà, già dall'anno accademico successivo risultavano consultabili le schede di insegnamento, redatte solo in italiano. Dall'A.A. 2013-2014 il formato di queste schede è stato aggiornato ed integrato con la versione in lingua inglese. A partire dall'A.A. 2016-2017 la Scuola ha recepito la scheda unica di Ateneo (in italiano ed inglese) caratterizzata, per ciascun campo, da una maggiore specificità di contenuti e per la cui compilazione sono state redatte opportune linee guida a cura del Presidio della Qualità di Ateneo (PQA). A partire dall'A.A. 2020-21, al fine di rendere meglio visibile il contenuto dei CdS dell'Università degli Studi della Basilicata nelle banche dati relative all'offerta formativa del Sistema Universitario Italiano, la modalità di compilazione della Scheda di Trasparenza degli insegnamenti è stata modificata. In effetti, la modifica ha riguardato solo gli aspetti tecnici mentre per i contenuti sono rimaste inalterate le linee guida utilizzate in precedenza. Tale modifica tecnica permette di utilizzare al meglio la piattaforma CINECA, semplificando in maniera sensibile gli adempimenti da parte dei singoli docenti e di tutti gli attori del sistema di Assicurazione della Qualità. La compilazione della Scheda di Trasparenza avviene attraverso la piattaforma U-GOV. Una volta compilata la Scheda dell'insegnamento, essa risulta disponibile per la Scheda Unica Annuale (SUA) dei CdS, per il Catalogo dei Corsi (*Course Catalogue*) - visibile dall'esterno sia in Italia che all'estero - e sul sito web del docente.

Sulla base delle Schede di Trasparenza a ciascun metodo di accertamento viene dunque associata la percentuale degli insegnamenti che ne prevedono l'attuazione. Vengono poi riportate le percentuali di insegnamenti in cui le modalità di svolgimento degli esami sono tali da consentire l'accertamento degli obiettivi formativi definiti dai descrittori di Dublino. Ciò sulla base dei criteri suggeriti dal PQA, a meno di specifiche esplicitazioni nella scheda.

Quali elaborazioni di sintesi, con finalità anche comparative, si riportano le tabelle seguenti (Tabella C.1.1., Tabella C.1.2, Tabella C.1.3. e Tabella C.1.4.). Per i commenti e i risultati di dettaglio si rimanda



alle relazioni redatte per ogni CdS. In tali tabelle non si riportano il Corso di Laurea in Tecniche per l'Edilizia e la Gestione del Territorio, in quanto disattivato nell'A.A. 2022-2023, e il Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia, in quanto ancora in fase di progressiva attuazione.

Tabella C.1.1. Numero di insegnamenti per ciascun CdS e delle relative schede di trasparenza presenti online. Rispetto a quest'ultime, nell'ultima colonna viene riportata la percentuale di quelle redatte in stretta conformità con le linee guida del PQA (la percentuale di quelle redatte in stretta o sufficiente conformità con le linee guida del PQA si è sempre rivelata pari al 100%).

Corso di Studio	Numero insegnamenti	% schede online	% schede_PQA
Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale (L-7)	22	91%	80%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	22	95%	86%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)	26	96%	80%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione (LM-32)	17	76%	77%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM-33)	14	93%	62%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35)	23	96%	82%

Tabella C.1.2. Numero di metodi di accertamento per ciascun CdS (ovviamente, per ciascuna riga, i dati in percentuale sono complementari).

Corso di Studio	Numero metodi di accertamento	
	1	≥ 2
Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale (L-7)	10%	90%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	14%	86%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)	8%	92%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione (LM-32)	23%	77%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM-33)	0%	100%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35)	36%	64%



Tabella C.1.3. Percentuale di insegnamenti, per ciascun CdS, i cui metodi di accertamento implicano abilità linguistiche (generalmente del tipo apprendimento di manuali in lingua inglese) e/o informatiche. Nell'analisi sono esclusi gli insegnamenti specifici dedicati alla Lingua Inglese o all'Informatica. (*) Nel caso del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione le abilità informatiche sono insite nella natura del CdS.

Corso di Studio	Abilità linguistiche	Abilità informatiche
Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale (L-7)	5%	15%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	0%	10%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)	44%	28%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione (LM-32)	54%	(*)
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM-33)	62%	38%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35)	41%	25%

Tabella C.1.4. Percentuale di insegnamenti, per ciascun CdS, in congruenza con i Descrittori di Dublino.

Corso di Studio	Descrittori di Dublino				
	#1	#2	#3	#4	#5
Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale (L-7)	100%	100%	90%	80%	100%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	100%	100%	95%	81%	100%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)	100%	92%	100%	100%	100%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione (LM-32)	100%	92%	100%	85%	100%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM-33)	100%	100%	100%	100%	100%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35)	100%	73%	95%	95%	100%

Al fine poi di comprendere la percezione degli studenti circa la chiarezza con la quale le modalità di accertamento risultano definite, sono stati considerati i risultati derivanti dai questionari proposti agli studenti nell'A.A. 2021-2022 (quadro B6 della Scheda SUA-CdS 2020) e più in particolare la domanda "Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?". Quale elaborazione di sintesi in questo senso si riporta la Tabella C.1.5.



Tabella C.1.5. Percentuale di studenti frequentanti prevalentemente in presenza, per ciascun CdS, a cui è associata la risposta “Decisamente sì” o “Più sì che no” alla domanda “Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro”.

Corso di Studio	Percezione Studenti Frequentanti
Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale (L-7)	85.4%
Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L-9)	79.7%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)	90.2%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione (LM-32)	84.6%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (LM-33)	90.1%
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35)	85.7%