

## PARTE GENERALE

**Denominazione del Corso di Studio:** Master Degree in Mechanical Engineering  
**Classe:** LM-31, Ingegneria Meccanica  
**Sede:** Politecnico di Bari  
**Dipartimento:** Dipartimento di Meccanica, Matematica e Management (DMMM)  
**Primo anno accademico di attivazione:** A.A. 2020-2021

### *Composizione Commissione*

La componente docente della CPDS, nominata nel CdD n. 10 del 16 ottobre 2024, include:

- Prof.ssa Barbara Scozzi (Presidente)
- Prof.ssa Claudia Barile (componente)
- Prof. Antonio Boccaccio (componente)
- Prof. Daniele Rotolo (componente)
- Prof. Donato Sorgente (componente)
- Prof. Paolo Oresta (componente aggregato)
- Prof. Carmine Putignano (componente aggregato)

La componente studentesca è variata nel corso del periodo di riferimento della presente relazione. In particolare, fino a luglio 2025, la componente studentesca, individuata attraverso l'indizione delle votazioni del 22 e 23 maggio 2024 (D. R. n. 1280 del 23 ottobre 2024, D.R n 1433 del 20 novembre 2024) e attraverso la co-optazione dello studente Fausto Giuseppe Senapo, è stata composta da:

- Sig.ra Alessia Ancona (componente, rappresentante degli studenti in Consiglio di Dipartimento per la Laurea Triennale in Ingegneria Gestionale)
- Sig. Giuseppe Cirelli (componente con funzioni di vicepresidente, rappresentante degli studenti in Consiglio di Dipartimento per la Laurea Magistrale in Mechanical Engineering)
- Sig. Luca Antonio Cirillo (componente, rappresentante degli studenti in Consiglio di Dipartimento per la Laurea Triennale in Ingegneria Gestionale)
- Sig. Hatim Farsane (componente, rappresentante degli studenti in Consiglio di Dipartimento per la Laurea Triennale in Ingegneria Gestionale)
- Sig. Kevin Rizzi (componente, rappresentante degli studenti in Consiglio di Dipartimento per la Laurea Triennale in Ingegneria Meccanica)
- Sig. Fausto Giuseppe Senapo (componente aggregato, iscritto al Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Gestionale)

Successivamente, per cooptazione sono stati aggregati lo studente sig. Riccardo Lorusso della Laurea Triennale in Ingegneria dei Sistemi Aerospaziali e lo studente sig. Angelo Matera della Laurea Triennale in Ingegneria Industriale e dei Sistemi Navali.

In seguito, visto il D.R. n.1224 del 4 novembre 2025 recante la decadenza dalla carica di componente della Commissione Paritetica Docenti/Studenti dei sigg. Hatim Farsane, Kevin Rizzi e Giuseppe Cirelli e nelle more della indizione della procedura per l'elezione di altrettanti rappresentanti degli studenti, sono state anche aggregate per cooptazione le studentesse: sigg.re Sabrina Leo, Maria Pia Mele e Elena Indellicati. E' stato altresì nominato il sig. Luca Antonio Cirillo come nuovo vicepresidente.

La procedura per l'elezione dei tre rappresentanti degli studenti per la Commissione Paritetica Docenti/Studenti del DMMM, indetta con il Decreto n. 381 del 18 novembre 2025 del Direttore del DMMM, si è conclusa con la nomina, sancita dal D.R. n. 1342/2025 del 2 dicembre 2025, degli studenti/delle studentesse Sig.ra Sabrina Leo, Sig.ra Maria Pia Mele e Sig. Fausto Giuseppe Senapo. A partire dal 2 dicembre 2025, la componente studentesca della Commissione è dunque composta da:

- Sig.ra Alessia Ancona (componente, rappresentante degli studenti in Consiglio di Dipartimento per la Laurea Triennale in Ingegneria Gestionale)
- Sig. Luca Antonio Cirillo (componente con funzioni di vicepresidente, rappresentante degli studenti in Consiglio di Dipartimento per la Laurea Triennale in Ingegneria Gestionale)

- Sig.ra Sabrina Leo (componente, rappresentante degli studenti in Consiglio di Dipartimento per la Laurea Triennale di Ingegneria Meccanica)
- Sig.ra Maria Pia Mele (componente, rappresentante degli studenti in Consiglio di Dipartimento per la Laurea Triennale di Ingegneria Meccanica)
- Sig. Fausto Giuseppe Senapo (componente, rappresentante degli studenti in Consiglio di Dipartimento per la Laurea Triennale in Ingegneria Gestionale)
- Sig. Elena Indellicati (aggregata, studentessa della Laurea Triennale in Ingegneria Meccanica)
- Sig. Riccardo Lorusso (aggregato, studente della Laurea Triennale in Ingegneria dei Sistemi Aerospaziali)
- Sig. Angelo Matera (aggregato, studente della Laurea Triennale in Ingegneria Industriale e dei Sistemi Navali)

Al fine di garantire l'adeguata rappresentatività di tutti i CdS attivi presso il Dipartimento, la CPDS ha provveduto a coinvolgere in maniera attiva sia i/le rappresentati degli studenti e delle studentesse dei CdS non rappresentati nella CPDS che la componente studentesca tutta anche attraverso l'indizione di una riunione progettata ad hoc. Tale riunione, denominata "Voci che contano: Trasformare le Opinioni degli Studenti in cambiamento" si è svolta su Piattaforma Teams in data 18 novembre 2025 a partire dalle ore 17:00. I commenti emersi dalla discussione con gli studenti e le studentesse sono stati tenuti in debito conto nella elaborazione della relazione finale.

A seguire si riportano gli argomenti oggetto di discussione delle riunioni della CPDS che sono state svolte nel corso del 2025. Nell'ambito di tali riunioni sono state elaborate le considerazioni riportate nella presente relazione. Si evidenzia che per la redazione della relazione, oltre a coinvolgere in maniera attiva gli studenti e le studentesse, sono state consultate diverse fonti (ad esempio i dati forniti da AlmaLaurea) ed esaminati i principali documenti redatti nell'ambito dell'Ateneo, tra questi in particolare le relazioni del Nucleo di Valutazione. Sono stati altresì consultati i coordinatori/le coordinatrici dei CdS del Dipartimento. Questi ultimi sono stati anche coinvolti anche per recuperare verbali e/o altra documentazione non ancora disponibile sullo sharepoint del PUQS.

#### **Riunione 1 – 27 gennaio 2025**

- Parere su attivazione del nuovo CdS in Management Engineering for innovation
- Esito Audit del PQA

#### **Riunione 2 – 4 luglio 2025**

- Analisi relazione Nucleo di Valutazione su Rilevazione Opinione Studenti 2023-24
- Avvio discussione su attività da svolgere nel corso dell'anno
- Definizione calendario delle riunioni della CPDS

#### **Riunione 3 – 15 settembre 2025**

- Integrazione della Commissione
- Programmazione iniziative di ascolto degli studenti e delle studentesse
- Avvio attività propedeutiche alla predisposizione della nuova relazione

#### **Riunione 4 – 8 ottobre 2025**

- Comunicazioni
- Aggiornamento calendario incontri

#### **Riunione 5 – 28 ottobre 2025**

- Integrazione Commissione
- Nomina vicepresidente
- Predisposizione della relazione annuale: organizzazione del lavoro, analisi preliminare documentazione disponibile
- Programmazione possibili iniziative di ascolto degli studenti

#### **Riunione 6 – 7 novembre 2025**

- Discussione delle prime bozze della relazione
- Iniziativa di ascolto degli studenti: progettazione evento

#### **Riunione 7 – 18 novembre 2025**

- Ascolto degli studenti "Voci che contano: Trasformare le Opinioni degli Studenti in cambiamento"
- Discussione sugli esiti della riunione di ascolto degli studenti

- Discussione delle bozze della relazione

**Riunione 8 – 24 novembre 2025**

- Discussione delle bozze della relazione

**Riunione 9 – 28 novembre 2025**

- Discussione delle bozze della relazione

**Riunione 10 – 3 dicembre 2025**

- Discussione delle bozze finali e predisposizione della relazione da sottoporre alla revisione del PQA
- Discussione delle bozze della relazione

**Riunione 8 – 24 novembre 2025**

- Discussione delle bozze della relazione

**Riunione 9 – 28 novembre 2025**

- Discussione delle bozze della relazione

**Riunione 10 – 3 dicembre 2025**

- Discussione delle bozze finali e predisposizione della relazione da sottoporre alla revisione del PQA

**Riunione 11 – 28 gennaio 2025**

- Analisi e discussione dei commenti ricevuti dall'Ufficio AQ
- Predisposizione delle versioni finali delle relazioni

I verbali delle riunioni della CPDS sono disponibili sul sito del Dipartimento di Meccanica, Matematica e Management al link: <https://www.dmmm.poliba.it/index.php/it/verbali-sedute-odd>

## **PARTE SPECIFICA PER I CDS**

### **Corso di Laurea Magistrale in Mechanical Engineering**

#### **1 SEZIONE A . ANALISI E PROPOSTE SU GESTIONE E UTILIZZO DEI QUESTIONARI RELATIVI ALLA SODDISFAZIONE DEGLI STUDENTI**

##### **FONTI DOCUMENTALI:**

1. Risultati questionari della didattica
2. Relazione annuale CPDS 2024
3. Dati "Cruscotto della didattica"
4. Dati ANVUR

##### **1.1 ANALISI DELLA SITUAZIONE: livello di soddisfazione studenti sulla didattica**

La presente sezione della Relazione si riferisce alle risultanze delle rilevazioni di opinione condotte sugli studenti frequentanti i corsi d'insegnamento erogati durante l'Anno Accademico 2024-2025. I questionari, predisposti dall'Osservatorio della Didattica, sono stati somministrati a tutti gli studenti mediante la piattaforma telematica Portale Esse3 durante le apposite Opinion Week.

I dati quantitativi qui presentati derivano esclusivamente dalla rilevazione online delle opinioni. Si evidenziano i seguenti dati relativi alla partecipazione: 24 insegnamenti coinvolti, 3 in più rispetto all'Anno Accademico precedente e 305 schede di valutazione, corrispondenti a un aumento della partecipazione di circa il 15% rispetto all'annualità pregressa.

Al fine di garantire una raccolta trasversale dell'opinione degli studenti, essa viene costantemente integrata attraverso metodi di audizione alternativi e momenti di interazione formale e informale, quali consultazioni dirette con il Coordinatore del Corso di Studi (CdS) e il Direttore del Dipartimento, dibattiti e discussioni in seno agli Organi Istituzionali (Consiglio di Dipartimento e la Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS)), raccolta di feedback in occasione dei tavoli di orientamento e delle presentazioni dei piani strategici di Ateneo. Il Corso di Studi (CdS) assicura che i risultati della rilevazione delle opinioni degli studenti (OPIS), unitamente alle valutazioni formulate dalla CPDS e dal Nucleo di Valutazione (NdV), siano debitamente considerati nell'ambito del proprio processo di gestione. Tale metodologia è formalmente indicata nel documento "Gestione del CdS", depositato nel verbale della Scheda Unica Annuale (SUA).

Le discipline oggetto di valutazione, i docenti titolari e i criteri adottati per la valutazione del questionario OPIS 2024/2025 sono dettagliati nelle tabelle 1, 2 e 3 allegate.

Agli studenti è richiesto di dichiarare il proprio accordo con ogni affermazione attraverso le seguenti opzioni di risposta:

1. Decisamente no
2. Più no che sì
3. Più sì che no
4. Decisamente sì

Di seguito riportati come DN, PNCS, PSCN, DS rispettivamente. Allo scopo di fornire un quadro sintetico ed immediatamente chiaro dell'analisi, in questa relazione si presentano i risultati ottenuti calcolando positive le risposte "decisamente sì" e "più sì che no" a ciascuna domanda. Per lo stesso motivo di sintesi e chiarezza non sono state effettuate correzioni nei casi in cui il numero di questionari è risultato sensibilmente inferiore alla media.

L'analisi è stata effettuata distintamente per studenti frequentanti e studenti non frequentanti. Gli insegnamenti dell'A.A. 2024/2025 sono stati prevalentemente svolti in presenza.

Nei paragrafi successivi, è stata fatta un'analisi dei dati generali di studenti frequentanti e non. Si specifica che i questionari raccolti per la didattica a distanza (DAD) rappresentano una percentuale residuale rispetto al totale dei questionari compilati, pertanto non verranno considerati tali dati.

## **1.2 ANALISI DELLA SITUAZIONE GENERALE: livello di soddisfazione studenti sugli insegnamenti, studenti frequentanti**

L'analisi eseguita sui corsi rivela che nessuno dei corsi, ad eccezione di Advanced Mechanical Design, ha ottenuto una valutazione complessiva molto negativa. Analizzando la percentuale di ciascun parametro, si evince che i parametri più critici sono il *MAT* e *INT* (tabella 5 e figura 3), per il quale la somma tra "decisamente no" e "più no che sì" si attesta al 7% e al 19% rispettivamente (l'anno precedente si è registrato il 17% e il 25% di risposte negative rispettivamente).

Ad eccezione dei precedenti parametri, la percentuale di risposte positive tra i rimanenti (somma di "decisamente sì" e "più sì che no") varia fra un minimo di 69% (parametro *LAB*) ed un massimo del 91% (rilevato sul parametro *ORA*); si evidenzia come nessun parametro sia al di sotto del 80% (ad eccezione dei parametri *INT* e *LAB*). Globalmente, quindi, i valori dei parametri sono decisamente positivi, e il grado di soddisfazione degli studenti risulta complessivamente molto elevato sotto numerosi aspetti. Si osserva ciò in particolare in merito agli insegnamenti "Advanced Manufacturing Processes", "Applied Thermal Engineering", "Fundamental of Internet Things", "Analytical and Statistical Methods for Engineering", "Measurement Technology And Sensors", "Modeling Of Complex Flows" e "Electrical Drivers for Industrial Application".

Dal confronto con l'anno precedente emerge che giudizi positivi ottenuti si attestano su percentuali simili. I valori si confermano ad una percentuale maggiore dell'80% ad eccezione dei parametri *LAB* e *INT* (che hanno subito un calo rispettivamente di 18 punti percentuali e 2 punti percentuali rispetto all'anno accademico precedente).

Come anche suggerito dal Gruppo di Riesame, docenti e studenti hanno manifestato forte intesa e collaborazione, favorita anche al numero ristretto degli studenti che ha certamente garantito a tutti i docenti di poter seguire individualmente e con interventi specifici di ogni studente. La modalità di erogazione della didattica, insieme alla bassa numerosità degli studenti, ha certamente favorito il rispetto degli orari delle lezioni, come anche la possibilità di organizzare rapidamente tutte le attività legate alla didattica e ai ricevimenti studenti.

Riferendosi agli indicatori e i criteri di valutazione adottati precedentemente indicati, i risultati riguardanti la sezione "Insegnamento" e "Docenza" sono riportati nella figura 4.

Diversi indicatori per alcune materie presentano dei casi sotto la media di risposte positive (tabella 7), ma non risultano valori preoccupanti, date le elevate fluttuazioni delle percentuali dovute alla scarsa numerosità del campione considerato. Tuttavia, si evidenziano valori preoccupanti e negativi per la materia "Advanced Mechanical Design" in quanto si riscontra una percentuale di risposte negative elevata un po' su tutti i parametri. Gli unici parametri superiori al 50% sono *ORA* e *INT* con una percentuale rispettivamente del 71% e 52%.

### Giudizio sulla totalità dei corsi di insegnamento

Al fine di definire un indicatore sintetico per la valutazione di ciascun insegnamento erogato, è stato assegnato un punteggio con un valore numerico compreso tra 0 e 3. Tale punteggio è stato calcolato nel seguente modo: per ogni domanda del questionario è stato assegnato un punteggio calcolato come media pesata delle risposte. Si sono ottenute le seguenti percentuali:

- "Decisamente no": 5.09%
- "Più no che sì": 10.6%
- "Più sì che no": 35.42%
- "Decisamente sì": 47.25%

Il punteggio finale è la media aritmetica dei punteggi ottenuti su tutte le domande. Il valor medio dei punteggi ottenuti da tutti gli insegnamenti del CdL è pari a 2.3. I giudizi pertanto risultano essere tutti positivi (figure 4 e 5).

Si segnala che l'insegnamento di "Advanced Mechanical Design", che aveva ottenuto un valor medio di punteggi pari a 1.8 l'anno precedente, ottiene nell'anno accademico qui analizzato un punteggio pari a 1.1. Per questo insegnamento si ritiene necessaria una rivalutazione critica e propositiva, insieme al docente e agli studenti, con l'obiettivo di individuare le azioni correttive più opportune. Gli studenti, interpellati a riguardo, hanno manifestato la necessità di una maggiore organizzazione del corso e di una miglioria nella spiegazione degli argomenti. Per quanto riguarda gli altri insegnamenti, non si evincono delle criticità particolari e i punteggi variano da un minimo di 1.8 (riscontrato nella materia "Introduction to Robot Mechanics") ad un massimo di 3.0 (riscontrato nelle materie "Advanced And Sustainable Manufacturing Processes", e "Analytical and Statistical Methods for Engineering").

## **1.2 ANALISI DELLA SITUAZIONE GENERALE: livello di frequenza degli insegnamenti**

Nel presente anno di erogazione della didattica, si è manifestata una complessiva percentuale dell'88% degli studenti frequentanti per più del 50% delle ore, con un aumento del 3% rispetto allo scorso anno. In particolare, circa la metà degli insegnamenti totali di tutto il CdS è stato frequentato assiduamente da tutti gli studenti (figura 6).

Le motivazioni della mancata frequenza (figura 7) sembrano essere correlate all'immatricolazione di diversi studenti avvenuta successivamente al periodo di erogazione del corso. A conferma di ciò, alcuni corsi del primo semestre presentano una percentuale di frequenza più bassa. Ad ogni modo, si suggerisce un approfondimento nel questionario studenti in modo tale da meglio analizzare le ragioni dietro alla risposta "Altro" e consentire di effettuare altre valutazioni.

Dall'esito del questionario somministrato agli studenti, per nessuno degli insegnamenti sono emerse particolari criticità legate alla scarsa utilità della frequenza ai fini della preparazione dell'esame.

Per ciascun corso sono stati analizzati i suggerimenti degli studenti in percentuale, per evidenziare gli aspetti che gli studenti sollecitano maggiormente. Le analisi fatte per ogni insegnamento, che non si riportano in questa relazione, saranno utilizzate al fine di sollecitare il singolo docente a migliorare le metodologie didattiche e l'efficacia del singolo insegnamento e del CdS nel suo complesso. In generale, le maggiori criticità evidenziate sono:

1. Migliorare la qualità del materiale didattico (per un 45% della platea degli intervistati);
2. Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti (per un 10% della platea degli intervistati);
3. Fornire più conoscenze di base (per un 19% della platea degli intervistati).

In generale da parte degli studenti emerge la necessità di una maggiore organizzazione e qualità del materiale didattico. Per quanto riguarda le conoscenze preliminari si suggerisce ai coordinatori di effettuare una revisione dei programmi, eventualmente consultando i programmi dei corsi triennali di provenienza, oppure interloquendo direttamente con gli studenti data la bassa numerosità del corso per individuare azioni correttive specifiche e più utili data la natura del corso. Il riepilogo dei suggerimenti è mostrato in tabella 8 mentre un grafico riassuntivo è presente nella figura 8.

### **1.3 ANALISI DELLA SITUAZIONE GENERALE: Follow-up dei dati Almalaurea**

Basandosi sui dati presenti su AlmaLaurea aggiornati ad aprile 2025, i laureati nell'anno solare del 2024 risultano 13. L'età di laurea media attestata è di 25 anni con una percentuale del 100%. Si registra un voto di laurea medio di 111.8 (per il calcolo delle medie il voto 110 e lode è stato posto pari a 113). e una media in trentesimi di 28.8. Il 61.5% degli studenti si è laureato in corso, con una durata media degli studi di 2.6 anni. Il 53.8% degli studenti ha svolto periodi di studio all'estero riconosciuti dal corso di studio, tra cui Erasmus.

#### **CRITICITA' RILEVATE**

Per diversi insegnamenti si registra un numero non trascurabile di studenti che non ha sostenuto l'esame, in particolare nei corsi del primo semestre. Il basso tasso di partecipazione e superamento è riconducibile alla discrepanza tra il numero di studenti frequentanti e quello degli iscritti al CdS: molti, infatti, hanno completato l'immatricolazione solo dopo la sessione invernale, entrando al secondo semestre. Di conseguenza, hanno concentrato le proprie attività sui corsi del secondo semestre, che mostrano in generale una partecipazione e un numero di esami superati leggermente più elevati.

#### **PROPOSTE**

In linea con quanto emerso dalle analisi degli anni precedenti, si ritiene necessaria una costante e propositiva revisione dei programmi e dei corsi, al fine di colmare eventuali lacune rispetto alle conoscenze pregresse. Con particolare riguardo ad "Advanced Mechanical Design", gli studenti, interpellati in merito, hanno evidenziato l'esigenza di una migliore organizzazione del corso, di un incremento della qualità e quantità del materiale didattico disponibile per la preparazione e di un approccio rinnovato all'introduzione e alla spiegazione degli argomenti durante le lezioni.

## **2 SEZIONE B . ANALISI E PROPOSTE IN MERITO A MATERIALI E AUSILI DIDATTICI, LABORATORI, AULE, ATTREZZATURE, IN RELAZIONE AL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO AL LIVELLO DESIDERATO**

### **ANALISI DELLA SITUAZIONE**

In merito a tale sezione si registrano i seguenti dati, riportati su AlmaLaurea e risultanti da un'intervista a 13 studenti:

- Il 75% (33.3% DS e 41.7% PSCN) degli studenti si ritiene complessivamente soddisfatto del corso di laurea magistrale; il 91.7% del rapporto con i docenti in generale (25% DS e 66.7%PSCN).
- L'84.6% degli studenti ha usufruito dei servizi delle segreterie studenti; il 15.4% ha usufruito di servizi di sostegno di ricerca di lavoro; il 30.8% ha usufruito dell'ufficio/servizi job placement.
- Il 91% ha ritenuto l'organizzazione degli esami adeguata; l'83.3% ha ritenuto il carico didattico adeguato al corso di studio; il 66.7% sui riscriverebbe al corso di laurea magistrale nello stesso Ateneo.

### **CRITICITA' RILEVATE**

Non risultano criticità rilevate.

### **PROPOSTE**

Si richiede ai Docenti Titolari di garantire la tempestività nell'upload dei materiali didattici e informativi essenziali sulle piattaforme istituzionali dedicate (quali Climeg2, Poliba.it e Poliba Esse3). Tale adempimento deve riguardare, in particolare, i seguenti elementi: programma del corso, materiale didattico (dove possibile, si raccomanda la fornitura di dispense strutturate, raccolte di esercizi e altra documentazione di supporto all'apprendimento), calendario degli esami, orario di ricevimento. Inoltre, al fine di potenziare l'efficacia delle lezioni e facilitare il pieno raggiungimento degli obiettivi di apprendimento prefissati, si suggerisce di proporre contenuti aggiornati, rendendo gli argomenti trattati in aula quanto più attuali e contestualizzati possibile, incrementando l'interesse e la pertinenza delle tematiche, affiancando la tradizionale lezione frontale con metodologie che promuovano l'applicazione pratica e l'interazione, quali: attività di laboratorio, seminari specialistici, esperienze in azienda. Tali integrazioni risultano particolarmente rilevanti per gli studenti dei Corsi di Laurea Magistrale, in quanto preparatorie per l'imminente approccio al mondo del lavoro e strumentali all'accrescimento dell'interesse verso l'insegnamento specifico.

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

#### ANALISI DELLA SITUAZIONE

I metodi di accertamento non sono descritti nella SUA-CdS: il quadro B1.b non è presente nella SUA-CdS sul portale University. E' tuttavia possibile accedere ad una descrizione attendibile delle modalità di accertamento delle competenze e della preparazione dai programmi dei singoli corsi di studi presenti sul portale web dedicato alla Mechanical Engineering (study plan "Mechanics" <https://poliba.coursecatalogue.cineca.it/corsi/2023/10162/insegnamenti/10000?schemaid=2510>, study plan "Industry" <https://poliba.coursecatalogue.cineca.it/corsi/2023/10162/insegnamenti/10001?schemaid=2509>, study plan "Mechatronics and Robotics" <https://poliba.coursecatalogue.cineca.it/corsi/2023/10162/insegnamenti/10002?schemaid=2512>.)

Si attesta la validità dei metodi di verifica delle conoscenze acquisite in relazione agli obiettivi di apprendimento attesi. Grazie anche al ridotto numero di studenti globalmente iscritti al Corso, i docenti hanno potuto adottare, in alcuni casi, modalità d'esame innovative e differenziate rispetto alle tradizionali, le quali hanno comunque assicurato una valutazione rigorosa della preparazione degli studenti. Non sono state riscontrate situazioni critiche inerenti alle metodologie di valutazione. Si evidenzia che, conformemente alle direttive di monitoraggio impartite dal Direttore di Dipartimento e dal Coordinatore del Corso di Studi, tutti gli esami sono stati sostenuti esclusivamente in lingua inglese. Il contingente limitato di studenti per singolo corso ha permesso ad ogni docente di organizzare le sessioni d'esame in modo efficiente e diretto, comunicando tempestivamente e garantendo a tutti gli studenti la medesima modalità di accertamento della preparazione, nonostante la variabilità nel numero di studenti per appello. Le schede di insegnamento risultano esaustive, specificando in modo chiaro le modalità di accertamento, i requisiti minimi e i criteri di valutazione dei risultati di apprendimento. Essendo un corso di recente attivazione, l'offerta formativa è stata progettata dagli organi dipartimentali competenti tenendo in debita considerazione le istanze delle parti interessate. I programmi di insegnamento sono stati oggetto di valutazione tramite le schede disponibili sul portale Esse3, e non si osservano sovrapposizioni significative di contenuti tra i vari programmi dei corsi. Infine, come confermato anche dalle opinioni degli studenti, i CFU attribuiti ai singoli insegnamenti si ritengono coerenti rispetto al carico di lavoro complessivamente richiesto.

#### CRITICITA' RILEVATE

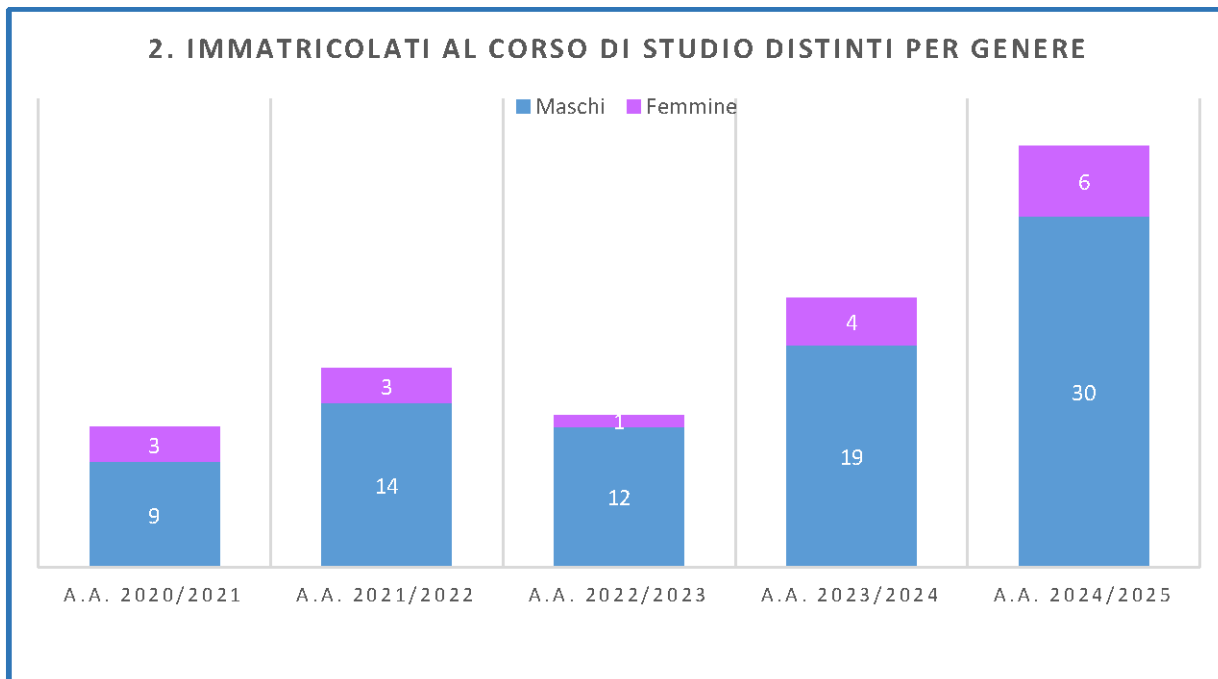
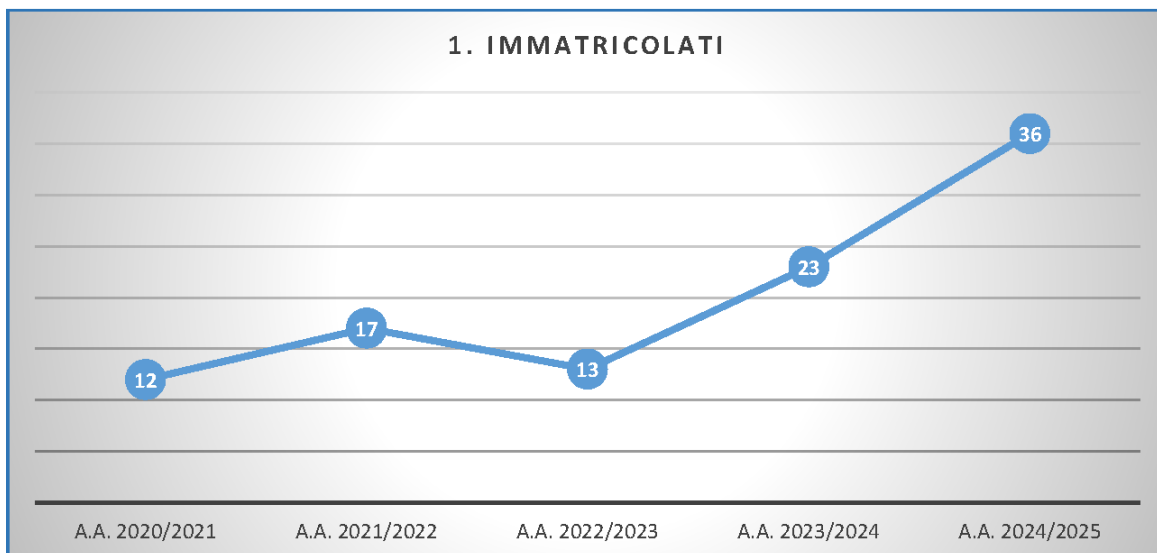
Non si rilevano particolari criticità.

#### PROPOSTE

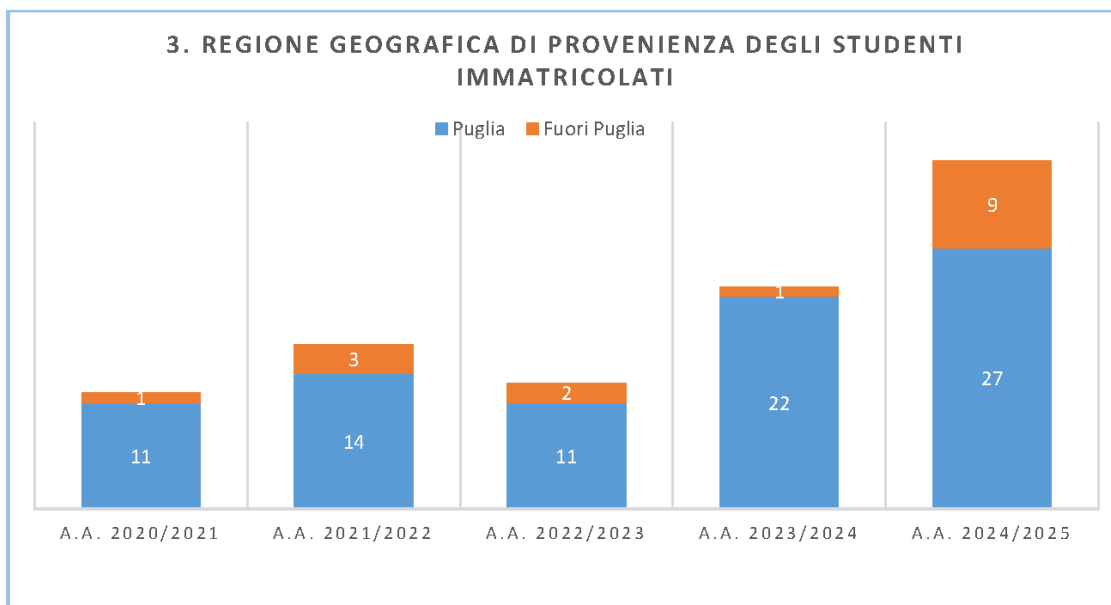
#### 4 SEZIONE D. ANALISI E PROPOSTE SULLA COMPLETEZZA E SULL'EFFICACIA DEL MONITORAGGIO ANNUALE E DEL RIESAME CICLICO

##### ANALISI DELLA SITUAZIONE

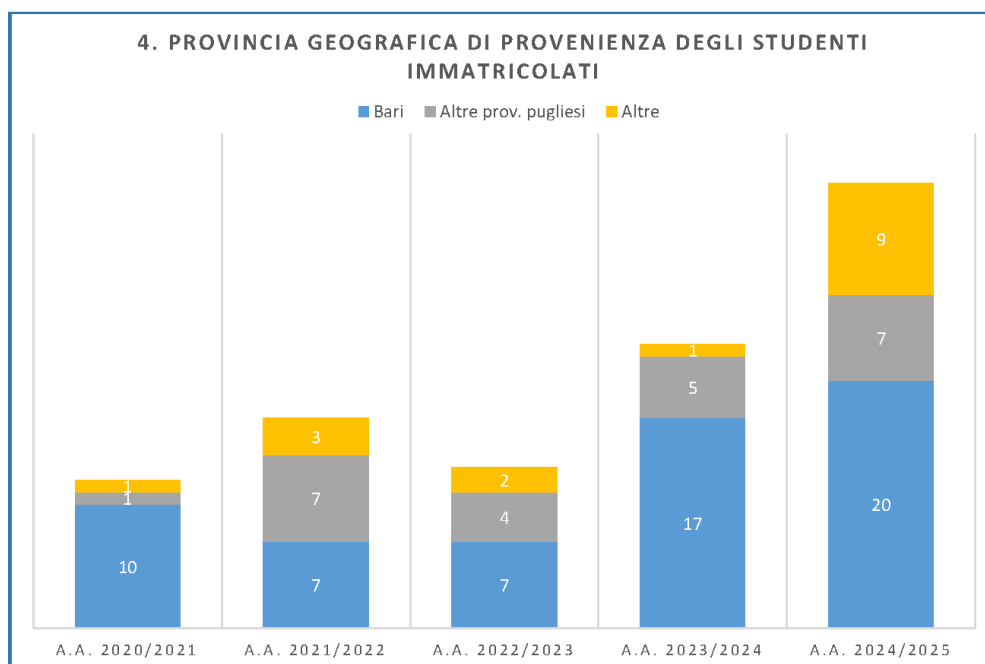
Non essendoci dati a disposizione relativi ad anni accademici precedenti, la CPDS si limita alla descrizione della situazione dei primi cinque anni di erogazione del Corso in termini di immatricolati, provenienza e CFU acquisiti nei primi anni di Corso. Gli unici dati disponibili, attraverso Cruscotto della Didattica, SMA e relazioni del Gruppo di Riesame:



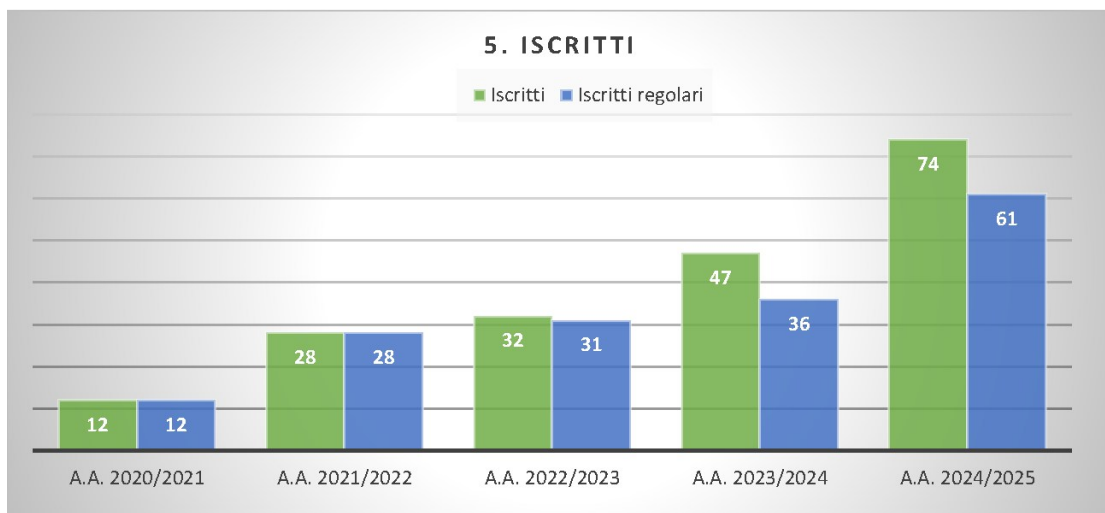
Provenienza:



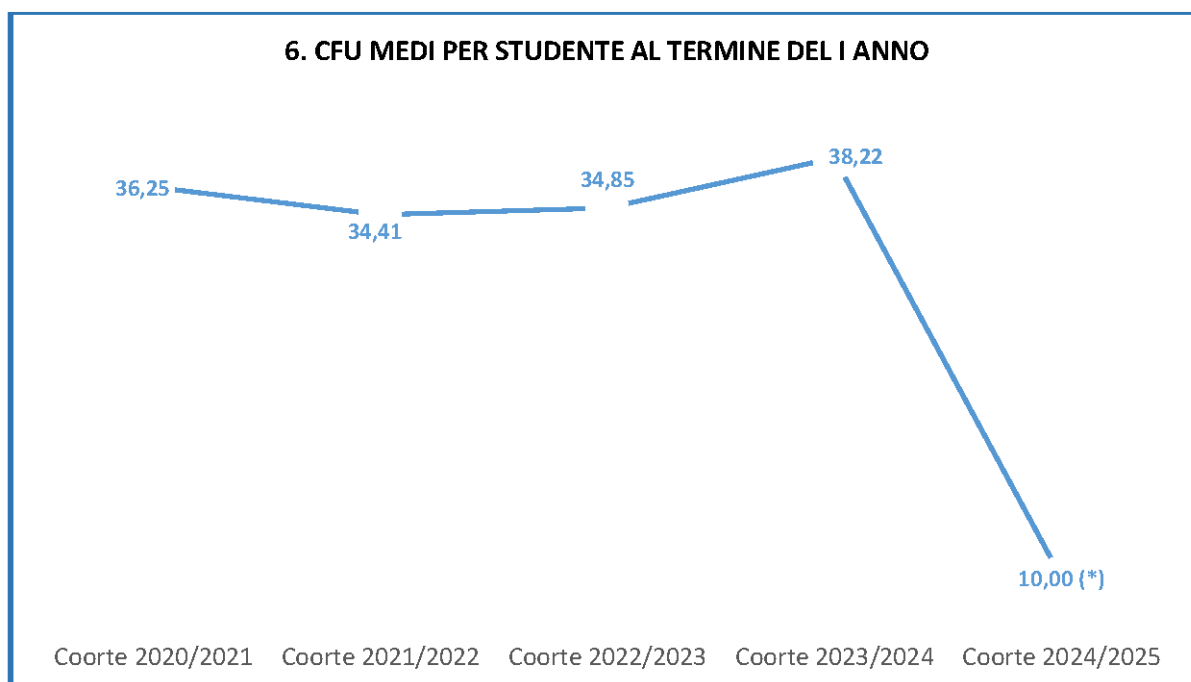
Degli 11 studenti pugliesi, 7 risultano provenire dalla provincia di Bari.

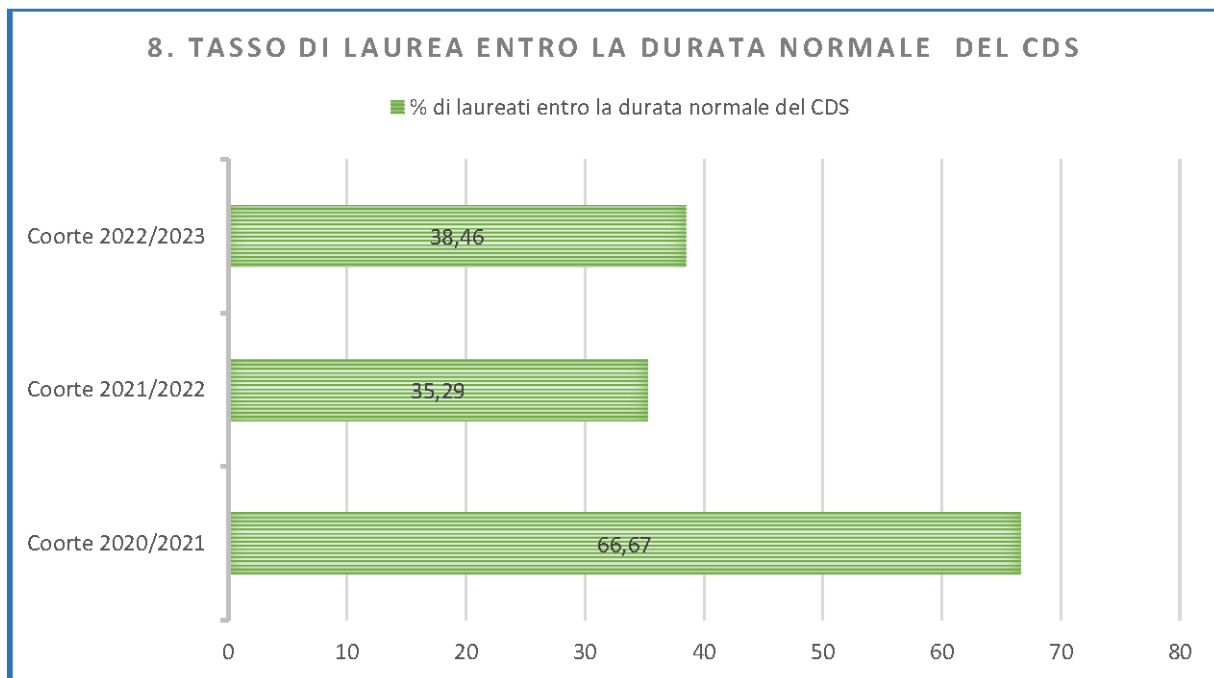
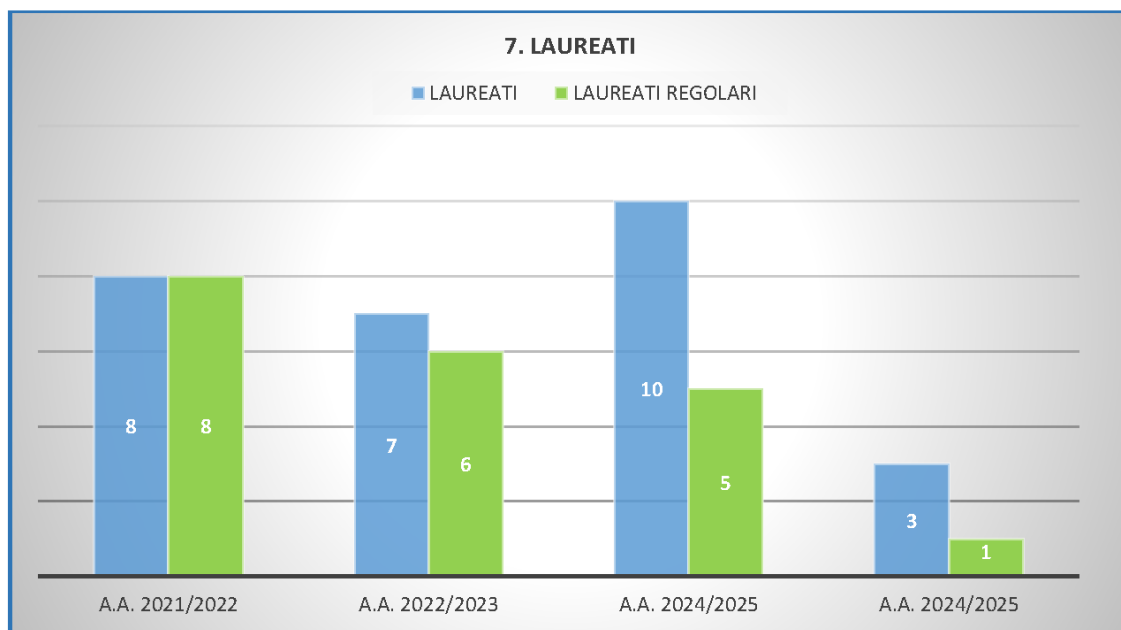


Dati di percorso:



CFU medi per studente al termine del I anno:





#### CRITICITA' RILEVATE

Le osservazioni e le segnalazioni degli studenti sono state acquisite anche tramite appositi incontri di ascolto richiesti dalla componente docente, la quale ha elaborato analisi personali in merito alle modalità di erogazione dei contenuti, all'aggiornamento dei programmi e dei contenuti stessi, e alle procedure d'esame. La CPDS (Commissione Paritetica Docenti-Studenti) ha riscontrato che i suggerimenti raccolti sono stati effettivamente recepiti nell'erogazione dei corsi del primo semestre del primo anno. Pertanto, la CPDS ritiene che, grazie all'analisi della situazione qui delineata, il CdS (Corso di Studio) sarà in grado, in sede di stesura della Relazione di Riesame Annuale, di formalizzare e documentare, attraverso relazioni ufficiali, le procedure adottate per l'ascolto delle osservazioni studentesche e le modalità con cui il CdS ne ha tenuto conto.

## PROPOSTE

Si evidenzia che il Corso di Studio (CdS) attua un processo di monitoraggio annuale. Nel corso del presente anno accademico, il Gruppo di Riesame, attraverso le sue riunioni, ha elaborato la Scheda di Monitoraggio Annuale, nella quale sono state riscontrate alcune criticità relative alle attività di orientamento interno ed esterno.

In particolare, la Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS) propone un maggiore impegno per agevolare le procedure amministrative per gli studenti stranieri in ingresso. Si suggerisce, a tal fine, di semplificare tali pratiche attraverso un potenziato coordinamento con gli organi competenti dell'Ateneo.

In aggiunta, la CPDS raccomanda l'implementazione di azioni di orientamento specificamente mirate agli studenti internazionali. L'obiettivo di tali iniziative è assicurare una chiara comprensione delle finalità delle attività didattiche e delle modalità di esame previste per ciascun insegnamento.

Infine, la CPDS propone al CdS o al Gruppo di Riesame di istituire incontri dedicati con la popolazione studentesca per discutere delle attività di monitoraggio del corso. Questa interazione mira a raccogliere direttamente suggerimenti e osservazioni dagli studenti, consentendo di verbalizzare tale azione di monitoraggio e di rendere i dati ottenuti disponibili per le successive valutazioni da parte degli altri Organi di Ateneo.

## **5. SEZIONE E. ANALISI E PROPOSTE SULL'EFFETTIVA DISPONIBILITÀ E CORRETTEZZA DELLE INFORMAZIONI FORNITE NELLE PARTI PUBBLICHE DELLA SUA-CDS**

### **ANALISI DELLA SITUAZIONE**

Le informazioni contenute nelle parti pubbliche della Scheda Unica Annuale del Corso di Studio (SUA-CdS) sono pubblicate sul sito web della didattica del Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Matematica e Management (DMMM). In particolare, il sito dipartimentale offre un collegamento diretto a una pagina specificamente dedicata a tutti i contenuti inerenti il Master Degree in Mechanical Engineering (<https://www.dmmm.poliba.it/mech-eng/>).

A seguito di interlocuzioni con gli studenti provenienti da triennali non erogate dal Politecnico di Bari, gli stessi hanno espresso un giudizio positivo sulla chiarezza delle informazioni fornite. Si conferma che il sito dipartimentale presenta una descrizione chiara e completa del corso, dei suoi obiettivi formativi e delle opportunità professionali. La sezione relativa al Manifesto degli Studi è giudicata più che completa, includendo l'elenco degli insegnamenti, l'indicazione dell'anno, del semestre e il programma dettagliato di ciascun corso.

Tuttavia, dopo aver consultato il Gruppo di Riesame del corso e aver preso atto degli interventi che si intendono implementare (come indicato nella Scheda di Monitoraggio Annuale - SMA), la CPDS ritiene opportuna e necessaria una riorganizzazione dei contenuti sulle pagine web di Ateneo. A tal fine, si suggerisce di favorire l'accesso a queste pagine tramite collegamenti più semplici e di garantire l'aggiornamento di tutti i link presenti sul Portale di Ateneo; si sottolinea che tale raccomandazione, già avanzata dalle precedenti CPDS, ha già contribuito a un miglioramento complessivo dei siti web. La Commissione ha inoltre verificato, anche grazie al supporto di audit studenteschi, che le informazioni presenti nella SUA-CdS risultano coerenti con il percorso formativo erogato, oltre che chiare ed esaurienti. Si segnala unicamente la presenza di alcune discrepanze nel Quadro B3 ("Docenti titolari di insegnamento"), dove non risultano ancora inseriti i docenti titolari di alcune cattedre.

Infine, la Commissione ha accertato, anche avvalendosi dell'analisi dei dati derivanti dalla Rilevazione dell'opinione degli studenti, che le schede degli insegnamenti sono complete di tutte le informazioni necessarie agli studenti.

**CRITICITA' RILEVATE**

Relativamente al Master Degree in Mechanical Engineering, l'attuale Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS) rileva primariamente che, dato il carattere internazionale del corso di studi, i questionari di valutazioni dovrebbero essere erogati anche in lingua inglese.

**PROPOSTE**

La Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS) propone un miglioramento generale del sito web del Corso di Studio (CdS) in maniera tale da poter accogliere anche eventuali proposte e feedback degli studenti durante l'intero anno accademico. Inoltre, si suggerisce di integrare meglio il sito stesso con il Portale di Ateneo tramite collegamento diretto (link). Tale pagina potrà garantire una maggiore chiarezza informativa riguardo alle procedure amministrative e burocratiche relative all'intero corso di studi.

## 6. VALUTAZIONE DELL'ADEGUATEZZA DELL'OFFERTA FORMATIVA

### ANALISI DELLA SITUAZIONE

Le crescenti e numerose sfide poste da scenari sociali, produttivi e ambientali sempre più complessi e interconnessi, impongono di ripensare l'offerta formativa per allineare il profilo professionale dell'ingegnere ai nuovi fabbisogni della società. A tal fine, la Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS) ritiene fondamentale offrire una maggiore flessibilità ai percorsi formativi, garantire una maggiore multidisciplinarietà e raggiungere un equilibrio efficace tra i saperi verticali di specializzazione e l'interdisciplinarietà.

Pertanto, la CPDS invita la Commissione Didattica a promuovere e implementare percorsi didattici integrativi e trasversali ai diversi Corsi di Studio (CdS), focalizzati sull'approfondimento delle principali sfide attuali richiamate anche dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), quali la transizione digitale, la transizione ecologica, l'economia circolare, la transizione energetica e la transizione all'automazione.

Come evidenziato nella Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA), il CdS sta già monitorando l'andamento e ha discusso specifiche azioni di miglioramento volte ad attrarre un maggior numero di iscritti, tra cui l'organizzazione di seminari interdisciplinari e la fornitura di suggerimenti per incentivare la partecipazione agli esami a scelta sui temi rilevanti per la valutazione. Si precisa che tali azioni di miglioramento, tuttora in corso, mirano ad attrarre sia studenti internazionali che nazionali.

### CRITICITA' RILEVATE

Non si rilevano particolari criticità.

### PROPOSTE

Si suggerisce al CdS e al Dipartimento di valutare l'opportunità di cercare finanziamenti per bandire borse a supporto di studenti internazionali.

## 6 SEZIONE F. ULTERIORI PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO

*In questa sezione la Commissione paritetica può esprimere valutazioni trasversali difficilmente inseribili nei quadri sopra definiti.*

Le proposte di miglioramento per lo specifico CdS sono state ampiamente presentate e discusse nelle sezioni precedenti. In questa sezione si è ritenuto di inserire alcune riflessioni che la CPDS ha potuto mettere in luce osservando criticità e fenomeni comuni ai diversi CdS del DMMM, e che pertanto, se opportunamente prese in considerazione, potrebbero apportare notevoli benefici alla didattica del Dipartimento.

La CPDS ha esaminato l'andamento delle risposte agli 11 quesiti sulla didattica nell'ultimo quinquennio. Sebbene i valori siano per tutti gli indicatori - tranne che per l'indicatore CON di cui si discute dopo - ben al di sopra del livello di attenzione, a livello dipartimentale si nota un lieve peggioramento sugli indicatori MAT (adeguatezza materiale didattico), STI (stimolo/motivazione dell'interesse verso la disciplina), ESP (chiarezza espositiva), LAB (utilità attività didattiche diverse dalle lezioni), INT (interesse verso gli argomenti dell'insegnamento). Analogo trend lo si ritrova, almeno per gli indicatori MAT, STI, LA, INT, anche a livello di intero Ateneo.

Si ritiene che questo peggioramento vada letto insieme ad alcune considerazioni emerse dal confronto con gli studenti e le studentesse (anche nell'ambito dell'incontro Voci che contano) e ad alcuni altri dati emersi dalle OPIS. Rispetto a questi ultimi, in particolare, risultano rilevanti i dati relativi a:

- **Frequenza.** Il numero di studenti e studentesse che dichiara di seguire più del 50% delle lezioni è diminuito dal 76,8% del 20/21 (dato che comunque risente del periodo COVID) al 69,9 del 2024/25. Anche se le variazioni nell'ultimo triennio sono poco significative (69,9% nel 22/23, 71,2% nel 23/24 e 69,9% nel 24/25), i dati di frequenza a livello dipartimentale si mantengono sempre inferiori ai corrispondenti dati medi di Ateneo. Questi dati, in parte giustificati da motivi lavorativi (il lavoro è in effetti la seconda maggiore causa di mancata frequenza nell'ultimo triennio), sono principalmente determinati dalla necessità di frequentare corsi di altri anni accademici (quasi uno studente su tre annovera questa motivazione come causa della mancata frequenza). In più nell'ultimo triennio, come più volte segnalato dalla CPDS, il numero di studenti che indicano "Altro" come causa di mancata frequenza cresce tanto che alcuni corsi di studio, come il CdS della LM Gestionale, stanno in queste settimane somministrando una survey per meglio capire le motivazioni che si nascondono sotto questa voce.
- **Suggerimenti.** Il miglioramento del materiale didattico è il suggerimento che viene dato più frequentemente. Nell'ultimo triennio, la richiesta di maggiori conoscenze di base risulta il secondo suggerimento più gettonato. Questi dati, in particolare, come evidenziato in precedenza, vanno letti insieme al peggioramento dei valori associati all'indicatore CON, unico indicatore i cui dati, per l'intero quinquennio (sebbene sempre superiori alla soglia di criticità), risultano al di sotto della soglia di attenzione.

Relativamente alle considerazioni emerse dal confronto con gli studenti e le studentesse si segnala che gli studenti e le studentesse lamentano che:

- sul materiale didattico (es. libri di testo) messo a disposizione non si riesce sempre a individuare gli argomenti trattati a lezione. Alcuni segnalano che "a volte è più difficile capire su cosa è l'esame che l'esame in sé".
- le giornate universitarie sono molto, a volte troppo, dense di lezioni. Quest'ultime, spesso erogate ricorrendo a metodologie didattiche tradizionali, si è tenuti a seguirle utilizzando banchi e spazi non sempre confortevoli né progettati per facilitare la discussione e l'inclusione. La combinazione di questi fattori determina notevoli cali di attenzione che poi incidono sullo studio.
- le conoscenze di base o acquisite in alcuni corsi non sono sempre sufficienti per il superamento dei corsi successivi.

La lettura congiunta dei dati e delle osservazioni induce la CPDS a suggerire al Dipartimento di avviare una riflessione – coinvolgendo eventualmente i delegati del Rettore - sull'opportunità di:

- innovare le aule, ricorrendo sia a arredi (es. banchi) più confortevoli e che possano facilitare la discussione e il confronto che abbellendo gli ambienti per favorire l'apprendimento.
- provare a ripensare l'organizzazione delle lezioni, integrando approcci di active learning e aumentando il ricorso a attività laboratoriali. Questo richiede un investimento per la formazione dei docenti oltre che per l'acquisto di attrezzature hardware e software (e l'individuazione degli spazi in cui svolgere queste attività).
- avviare una ricognizione sulle conoscenze di base più richieste dagli studenti e dalle studentesse allo scopo di organizzare precorsi e corsi in itinere utili a colmare tali lacune. Questa ricognizione potrebbe essere avviata in seno ai singoli CdS.

Emerge nuovamente la necessità di uniformare e integrare le piattaforme didattiche per superare alcune delle criticità segnalate dagli studenti e dalle studentesse in relazione alla disponibilità del materiale didattico e emerge nuovamente la necessità di uniformare e integrare le piattaforme didattiche per superare alcune delle criticità segnalate dagli studenti e dalle studentesse in relazione alla disponibilità del materiale didattico e reperibilità dei docenti. La CPDS invita i CdS e il Dipartimento ad avviare i lavori in questa direzione.

Come ogni anno, la CPDS segnala infine alcuni problemi relativi all'accesso alla documentazione necessaria per la predisposizione della relazione. Nonostante l'impegno e il costante lavoro di miglioramento svolto dal Presidio di Qualità di Ateneo, alcuni documenti non sono sempre facilmente accessibili. E' questo, ad esempio, il caso dei verbali dei CdS. Sarebbe utile supportare i CdS in fase di redazione e pubblicazione dei verbali delle riunioni così come incrementare la documentazione disponibile nello sharepoint PUQS.

## 7 APPENDICE A

Tabella 2: Criteri di valutazione e relativi acronimi del questionario OPIS 2022/2023  
(insegnamento e docenza)

<b>CRITERI DI VALUTAZIONE – INSEGNAMENTO E DOCENZA</b>	<b>LABEL</b>
Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?	CON
Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?	CAR
Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?	MAT
Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?	ESA
Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?	ORA
Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?	STI
Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?	ESP
Le attività didattiche diverse dalle lezioni (esercitazioni, laboratori, chat, forum etc...), ove presenti sono state utili all'apprendimento della materia?	LAB
Il docente è effettivamente reperibile per chiarimenti e spiegazioni?	REP
L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio?	COE
E' interessato/a agli argomenti trattati nell'insegnamento?	INT

Le discipline prese in considerazione sono le seguenti:

*Tabella 3: Discipline prese in considerazione*

<b>DISCIPLINA</b>	<b>COGNOME</b>	<b>NOME</b>
<b>ADVANCED AND SUSTAINABLE MANUFACTURING PROCESSES</b>	CASALINO	GIUSEPPE
	DASSISTI	MICHELE
	PERCOCO	GIANLUCA
<b>ADVANCED MANUFACTURING PROCESSES</b>	CASALINO	GIUSEPPE
	PERCOCO	GIANLUCA
<b>ADVANCED MATHEMATICAL METHODS</b>	MASIELLO	ANTONIO
<b>ADVANCED MECHANICAL DESIGN</b>	CIAVARELLA	MICHELE
<b>ANALYTICAL AND STATISTICAL METHODS FOR ENGINEERING</b>	COCLITE	GIUSEPPE MARIA
<b>ANALYTICAL DYNAMICS AND STATISTICAL MECHANICS</b>	FLORIO	GIUSEPPE
<b>APPLIED THERMAL ENGINEERING</b>	JAHANBIN	AMINHOSSEIN
<b>CLEAN ENERGY SYSTEMS AND FLUID MACHINERY</b>	CAMPOREALE	SERGIO MARIO
<b>COMBUSTION SYSTEMS FOR SUSTAINABLE MOBILITY AND POWER GENERATION</b>	LAERA	DAVIDE
<b>DESIGN AND MANAGEMENT OF INDUSTRIAL SYSTEMS</b>	DIGIESI	SALVATORE
<b>ELECTRICAL DRIVES FOR INDUSTRIAL APPLICATIONS</b>	DI NARDO	MAURO
<b>FLUID-STRUCTURE INTERACTION AND MULTI-FIELD PROBLEMS</b>	CINEFRA	MARIA
<b>FUNDAMENTALS OF INTERNET OF THINGS</b>	ADNAN	RASHID
<b>INTRODUCTION TO ROBOT MECHANICS</b>	FOGLIA	MARIO
<b>INTRODUCTION TO SENSORS FOR MECHATRONICS &amp; ROBOTIC</b>	DE CARLO	MARTINO
<b>MEASUREMENTS TECHNOLOGY AND SENSORS</b>	GASPARI	ANTONELLA
<b>MECHANICAL SYSTEM DYNAMICS</b>	PUTIGNANO	CARMINE
<b>MECHATRONICS</b>	CACUCCILO	VITO
<b>MODELING OF COMPLEX FLOWS</b>	DE TULLIO	MARCO
<b>SIMULATION TOOLS AND SOFTWARE FOR MECHATRONICS AND ROBOTICS</b>	REINA	GIULIO
<b>SMART MATERIALS AND STRUCTURES</b>	PALUMBO	DAVIDE
<b>SUSTAINABLE MACHINE DESIGN</b>	GALIETTI	UMBERTO
<b>SYSTEM THEORY AND FEEDBACK CONTROL</b>	NASO	DAVID
<b>VIRTUAL PROTOTYPING</b>	UVA	ANTONIO

Tabella 5: Risultati riguardanti la sezione “Insegnamento” e “Docenza”

	LABEL	DN	PNCS	PSCN	DS	DS+PSCN	DS+PSCN Anno precedente
Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?	CON	4%	13%	46%	37%	<b>83%</b>	85%
Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?	CAR	5%	12%	42%	41%	<b>83%</b>	85%
Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?	MAT	7%	12%	38%	43%	<b>81%</b>	83%
Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?	ESA	4%	12%	32%	52%	<b>84%</b>	86%
Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?	ORA	4%	5%	33%	58%	<b>91%</b>	91%
Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?	STI	6%	10%	33%	51%	<b>84%</b>	87%
Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?	ESP	6%	12%	31%	51%	<b>82%</b>	87%
Le attività didattiche diverse dalle lezioni (esercitazioni, laboratori, chat, forum etc...), ove presenti sono state utili all'apprendimento della materia?	LAB	5%	7%	21%	48%	<b>69%</b>	88%
Il docente è effettivamente reperibile per chiarimenti e spiegazioni?	REP	5%	8%	32%	55%	<b>87%</b>	91%
L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio?	COE	4%	7%	36%	52%	<b>88%</b>	92%
E' interessato/a agli argomenti trattati nell'insegnamento?	INT	7%	11%	36%	50%	<b>86%</b>	85%

Figura 3: Riepilogo esito indicatori “Insegnamento” e “Docenza”

### RIEPILIGO ESITO INDICATORI PER LA DIDATTICA

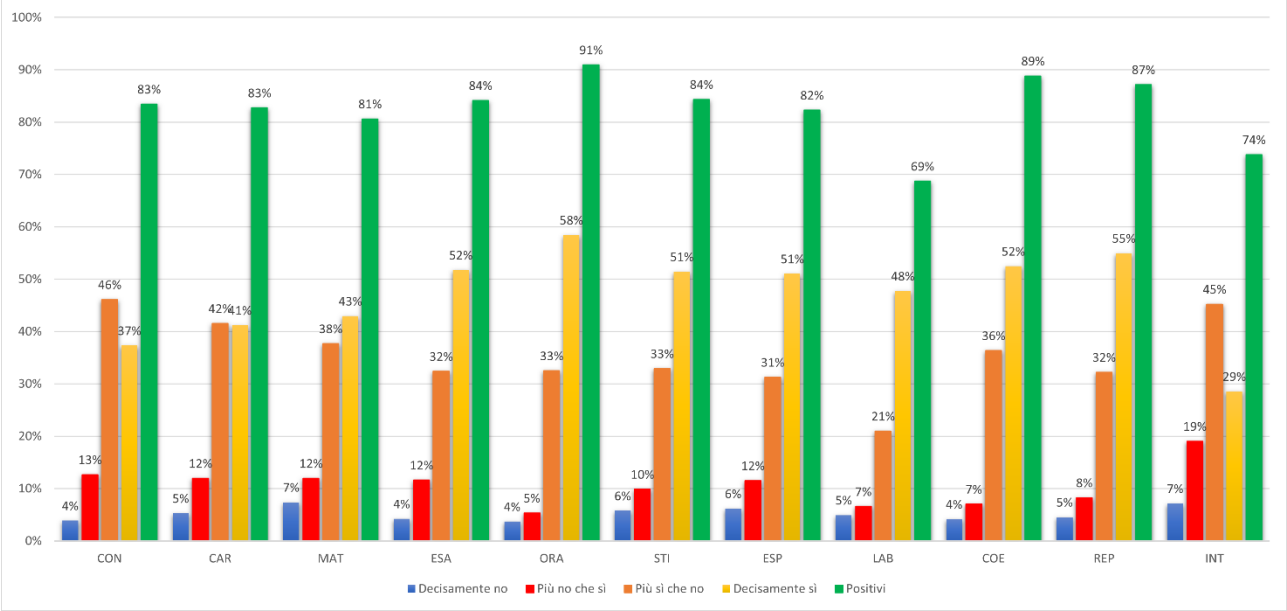


Tabella 6: Corsi con casi di risposte positive sotto l'80%

Corsi con casi sotto l'80% di risposte positive (indicata la % di risposte negative)											
	CON	CAR	MAT	ESA	ORA	STI	ESP	LAB	COE	REP	INT
ADVANCED AND SUSTAINABLE MANUFACTURING PROCESSES											
ADVANCED MANUFACTURING PROCESSES		24%		24%		33%	25%	42%	25%	29%	28%
ADVANCED MATHEMATICAL METHODS	62%	31%	23%			25%	25%	63%			40%
ADVANCED MECHANICAL DESIGN	55%	77%	59%	68%	35%	59%	76%	76%	59%		45%
ANALYTICAL AND STATISTICAL METHODS FOR ENGINEERING											
ANALYTICAL DYNAMICS AND STATISTICAL MECHANICS								75%			
APPLIED THERMAL ENGINEERING	50%										
CLEAN ENERGY SYSTEMS AND FLUID MACHINERY			25%		35%	31%		35%			
COMBUSTION SYSTEMS FOR SUSTAINABLE MOBILITY AND POWER GENERATION								67%			
DESIGN AND MANAGEMENT OF INDUSTRIAL SYSTEMS								64%	27%		27%
ELECTRICAL DRIVES FOR INDUSTRIAL APPLICATIONS											
FLUID-STRUCTURE INTERACTION AND MULTI-FIELD PROBLEMS								29			
FUNDAMENTALS OF INTERNET OF THINGS								50			
INTRODUCTION TO ROBOT MECHANICS			55%	45%		40%	50%	50%	30%		
INTRODUCTION TO SENSORS FOR MECHATRONICS & ROBOTICS											
MEASUREMENT TECHNOLOGY AND SENSORS			33%								
MECHANICAL SYSTEMS DYNAMICS											
MECHATRONICS	25%	25%	42%								
MODELING OF COMPLEX FLOWS											
SIMULATION TOOLS AND SOFTWARE FOR MECHATRONICS AND ROBOTICS											
SMART MATERIALS AND STRUCTURES											
SUSTAINABLE MACHINE DESIGN											
SYSTEM THEORY AND FEEDBACK CONTROL											
VIRTUAL PROTOTYPING			32%					39%			

Tabella 7: Corsi con casi sotto soglia di risposte positive

Corsi con casi sotto soglia di risposte positive											
	CON	CAR	MAT	ESA	ORA	STI	ESP	LAB	COE	REP	INT
ADVANCED AND SUSTAINABLE MANUFACTURING PROCESSES											
ADVANCED MANUFACTURING PROCESSES	-8%	-31%		-17%	-10%	-35%	-19%	-32%	-22%		
ADVANCED MATHEMATICAL METHODS	-48%	-19%	-8%	-4%	-7%	-14%	-13%	-33%	-4%		
ADVANCED MECHANICAL DESIGN	-41%	-66%	-45%	-57%	-30%	-48%	-65%	-47%	-50%		
ANALYTICAL AND STATISTICAL METHODS FOR ENGINEERING											
ANALYTICAL DYNAMICS AND STATISTICAL MECHANICS				-1%				-46%			
APPLIED THERMAL ENGINEERING	-37%			-1%				-46%			
CLEAN ENERGY SYSTEMS AND FLUID MACHINERY											
COMBUSTION SYSTEMS FOR SUSTAINABLE MOBILITY AND POWER GENERATION		-7%	-10%		-29%	-20%	-27%	-5%			
DESIGN AND MANAGEMENT OF INDUSTRIAL SYSTEMS								-37%			
ELECTRICAL DRIVES FOR INDUSTRIAL APPLICATIONS											
FLUID-STRUCTURE INTERACTION AND MULTI-FIELD PROBLEMS				-3%		-3%					
FUNDAMENTALS OF INTERNET OF THINGS								-21%			
INTRODUCTION TO ROBOT MECHANICS	-5%	-7%	-40%	-34%		-29%	-38%	-21%	-22%		
INTRODUCTION TO SENSORS FOR MECHATRONICS & ROBOTICS											
MEASUREMENT TECHNOLOGY AND SENSORS			-19%								
MECHANICAL SYSTEMS DYNAMICS	-7%	-2%	-5%	-2%							
MECHATRONICS	-12%	-14%	-27%						-8%		
MODELING OF COMPLEX FLOWS		-3%									
SIMULATION TOOLS AND SOFTWARE FOR MECHATRONICS AND ROBOTICS											
SMART MATERIALS AND STRUCTURES											
SUSTAINBLE MACHINE DESIGN			-5%								
SYSTEM THEORY AND FEEDBACK CONTROL	-5%										
VIRTUAL PROTOTYPING	-1%	-2%	-17%	-7%			-5%	-10%			

Figura 4: Giudizio medio per la sezione “Insegnamento” e “Docenza”

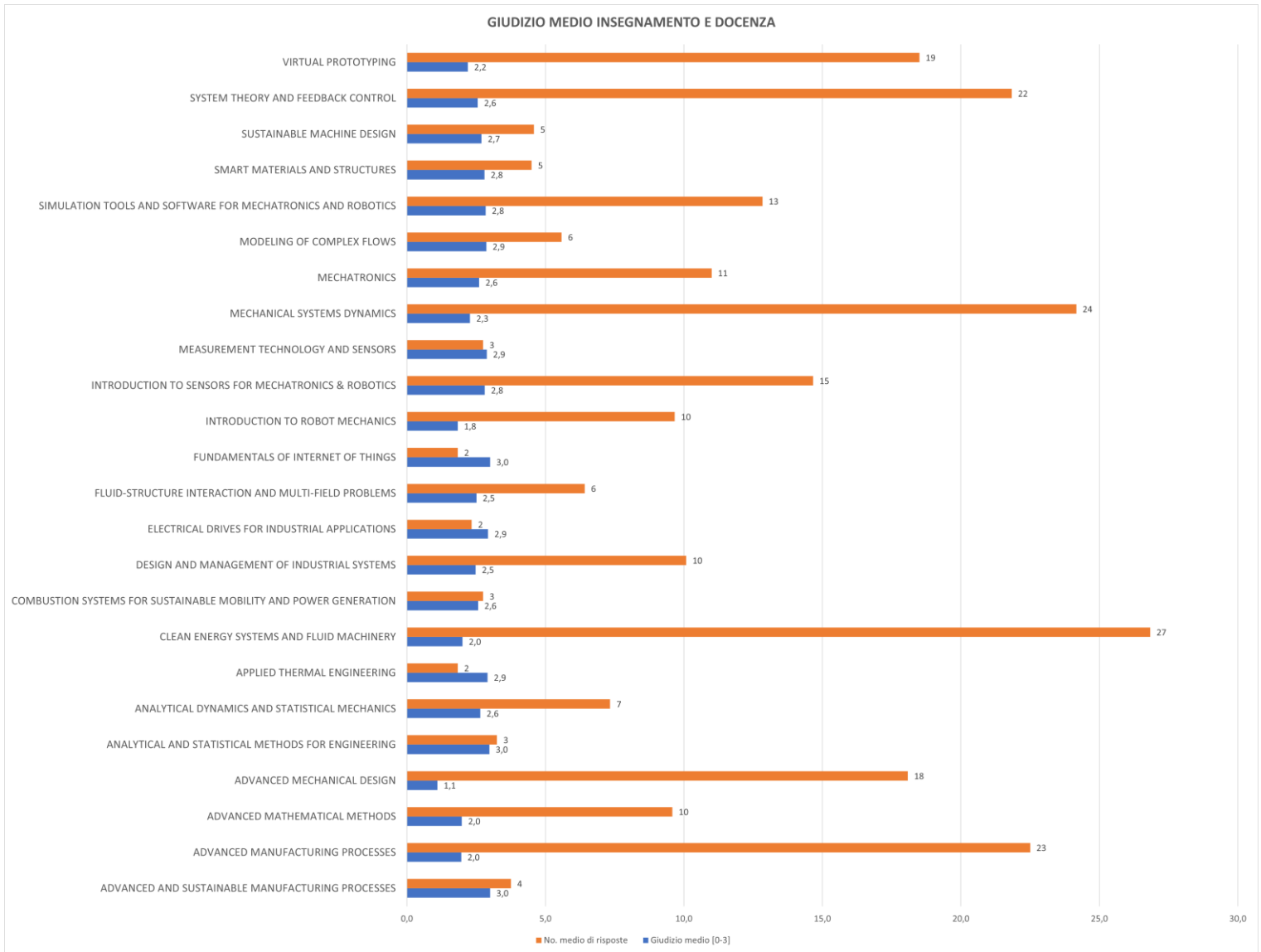


Figura 5: Giudizi medi e numeri di risposte

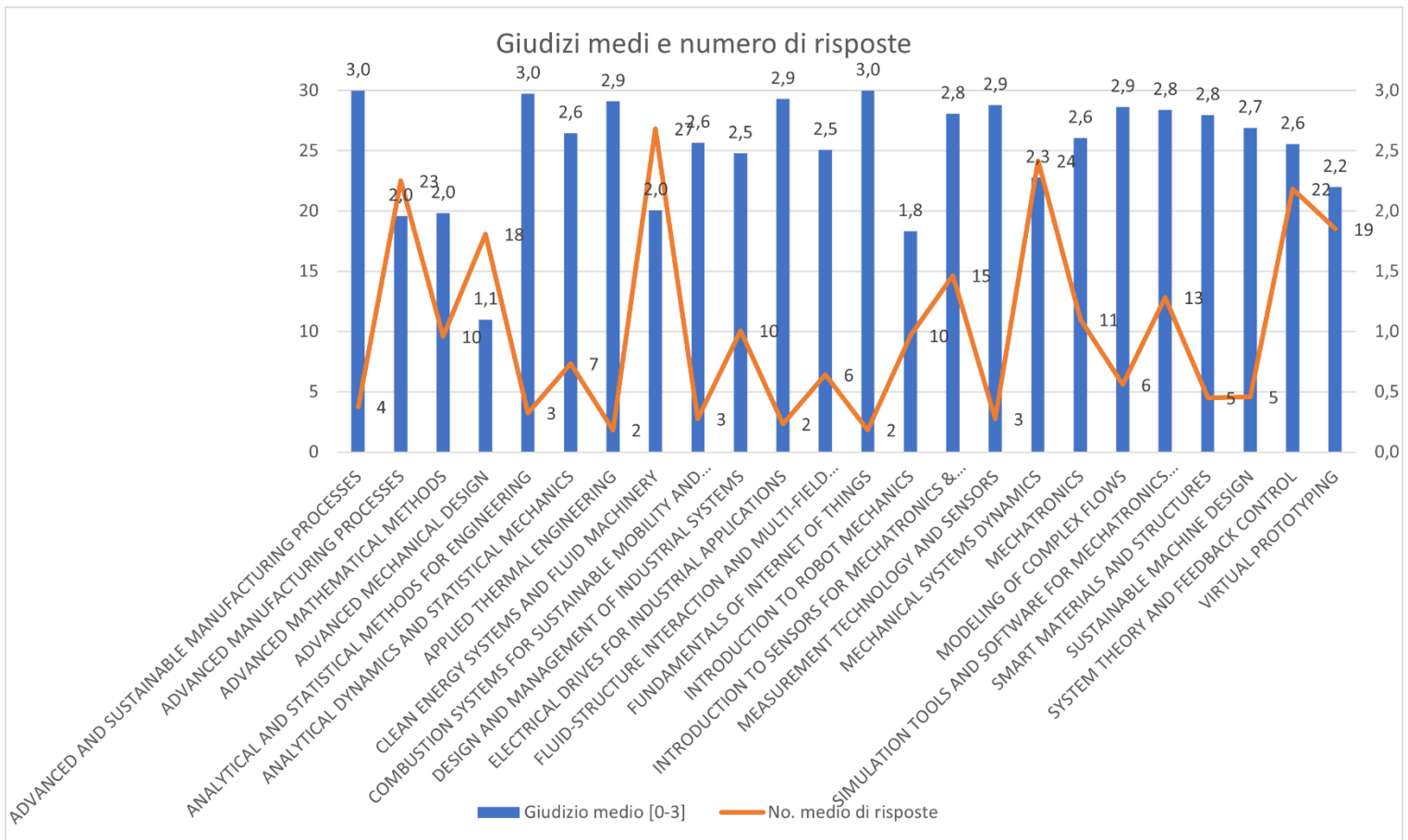


Figura 6: Frequenza assidua

FREQUENZA ASSIDUA

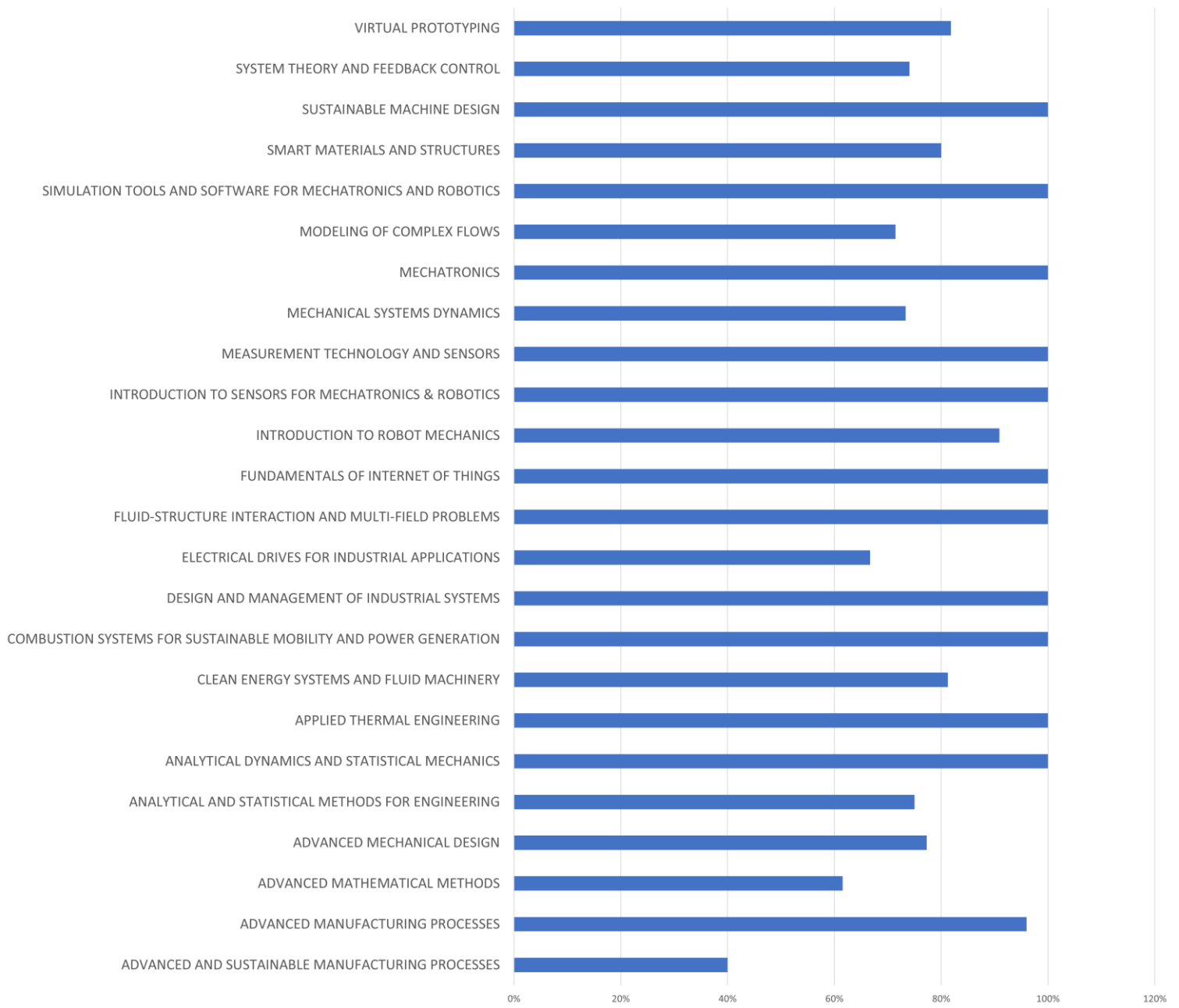


Figura 7: Esiti motivi mancata frequenza

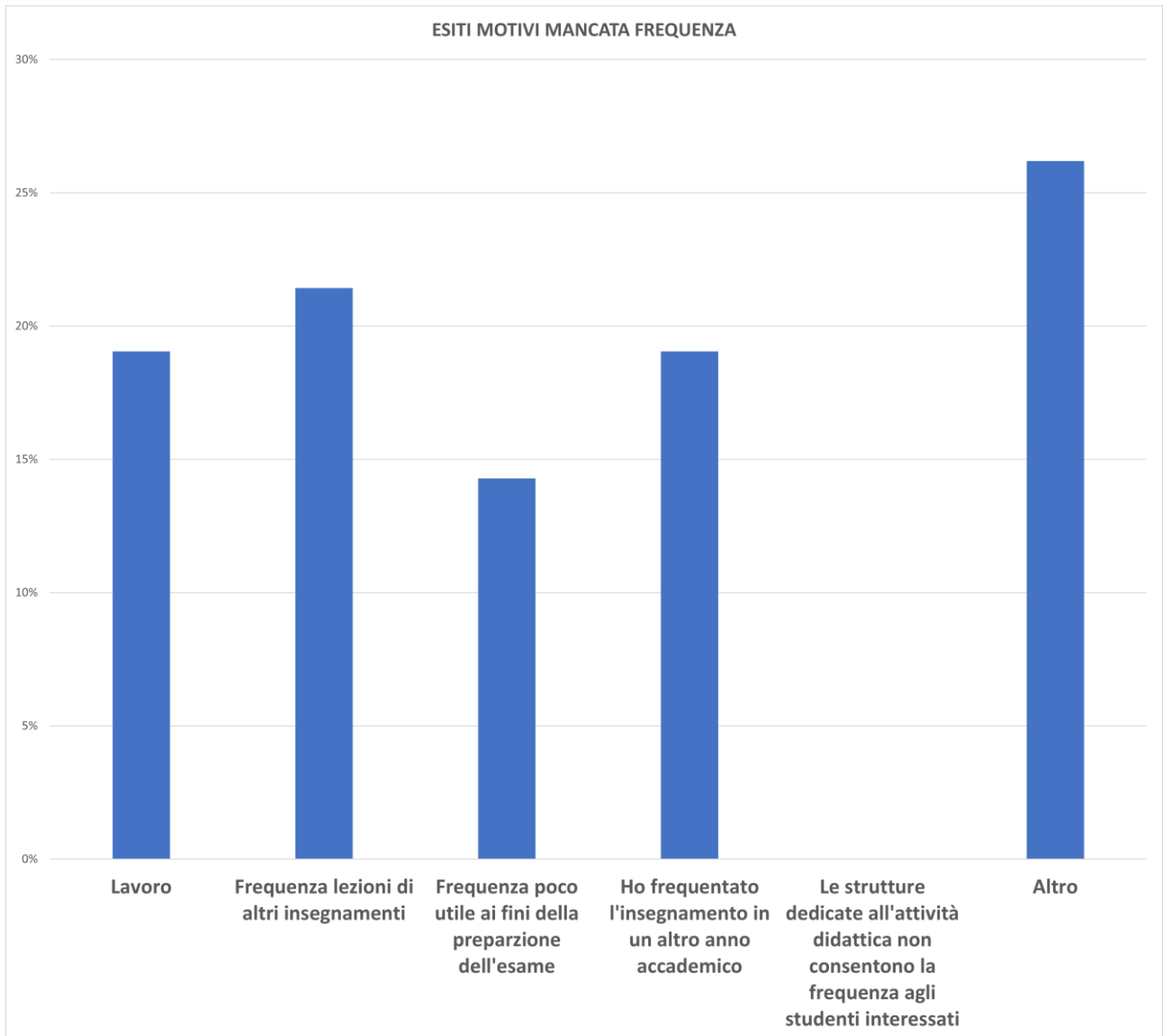
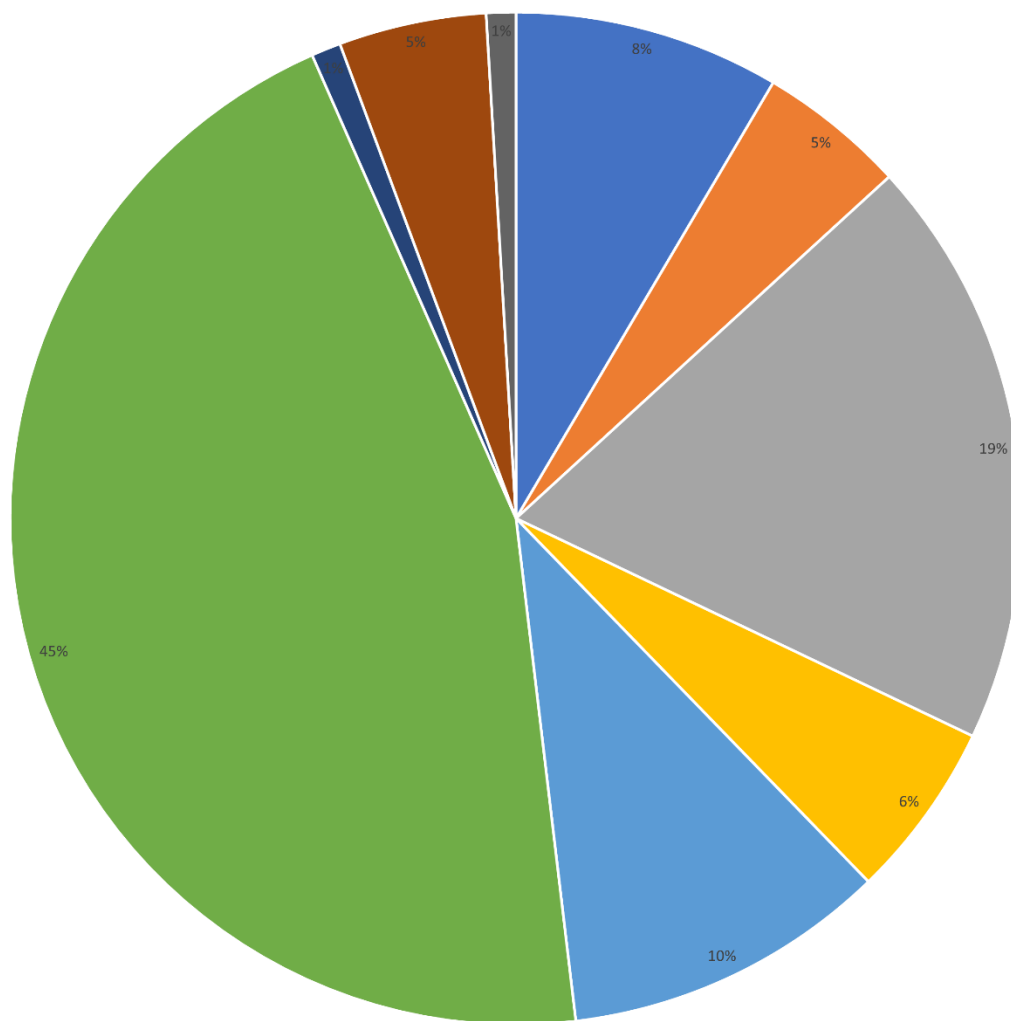


Figura 8: Suggestimenti

Titolo del grafico



- Alleggerire il carico didattico complessivo
- Fornire più conoscenze di base
- Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti
- Fornire in anticipo il materiale didattico
- Attivare insegnamenti serali
- Aumentare l'attività di supporto didattico
- Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti
- Migliorare la qualità del materiale didattico
- Inserire prove d'esame intermedie

Tabella 8: Riepilogo completo suggerimenti

<b>SUGGERIMENTI</b> <b>(rispondono sia &gt;50%; sia &lt;50%)SUGGERIMENTI</b> <b>(rispondono sia &gt;50%; sia &lt;50%)SUGGERIMENTI</b> <b>(rispondono sia &gt;50%; sia &lt;50%)SUGGERIMENTI</b> <b>(rispondono sia &gt;50%; sia &lt;50%)</b>								
Alleggerire il carico didattico complessivo	Aumentare l'attività di supporto didattico	Fornire più conoscenze di base	Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti	Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti	Migliorare la qualità del materiale didattico	Fornire in anticipo il materiale didattico	Inserire prove d'esame intermedie	Attivare insegnamenti serali
0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	0	2	4	0	1	0
0	0	7	0	0	3	0	0	0
2	2	1	1	1	7	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	2	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	2	3	12	1	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	1	0	0	1	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	1	0	0	1	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	3	0	0	0
0	1	1	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	1	0	0	0
0	0	2	0	1	3	0	1	1
0	1	2	0	0	4	0	0	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0
0	0	0	1	1	0	0	1	0
0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	0
1	1	1	0	0	0	0	0	0
0	0	0	1	0	8	0	0	0
<b>9</b>	<b>5</b>	<b>20</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	<b>48</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>1</b>

**Allegato n. 2 - FORMAT PER VERIFICA DEL RECEPIMENTO DEI RILIEVI DELLA CPDS, NDV, PQA E SULLO STATO DI ATTUAZIONE DELLE AZIONI DI MIGLIORAMENTO DEI CDS**

<b>Suggerimento/osservazione/raccomandazione/criticità</b>	<b>Organo/docum ento</b>	<b>Azioni programmate</b>	<b>Stato di attuazio ne</b>	<b>Riferimen to documen tale</b>	<b>Resp</b>	<b>Tempi</b>
Intraprendere un confronto con studenti/studentesse per comprendere meglio: - le motivazioni della non frequenza esposte sotto la voce "altre cause" - le difficoltà che risultano nella frequenza di corsi che si sovrappongono - le motivazioni delle criticità riportate circa la qualità del materiale didattico, specialmente per i corsi su cui questo indicatore ha mostrato valori meno positivi	Relazione CPDS 2024	Confronto con gli studenti sulle questioni evidenziate	In corso	Verbale cds 14 maggio 2025	CdS	Medio/ lungo
Invitare i docenti delle discipline critiche, secondo i criteri MAT e INT, a valutare, anche tramite un confronto con altri docenti e rappresentanze studentesche, modalità pedagogiche per rendere il carico didattico più gestibile e/o esplorare modi in grado di migliorare la presentazione delle modalità di esame	Relazione CPDS 2024	Razionalizzazione degli insegnamenti e dei curricula erogati dal cds	In corso	Verbale cds 18 giugno 2025	CdS	Medio/ lungo
Valutare correzioni circa le materie che presentano costantemente, nel corso di analisi svolte in più anni, valori critici e che abbassano nettamente la media dei valori dei parametri del corso di studi.	Relazione CPDS 2024	Razionalizzazione degli insegnamenti e dei curricula erogati dal cds	In corso	Verbale cds 18 giugno 2025	CdS	Medio/ lungo