

PARTE GENERALE

Denominazione del Corso di Studio: Corso di Laurea in Ingegneria dei Sistemi Aerospaziali
Classe: L-9 - Ingegneria industriale & L-8 - Ingegneria dell'informazione
Sede: Politecnico di Bari
Dipartimento: Dipartimento di Meccanica, Matematica e Management (DMMM)
Primo anno accademico di attivazione: 2017

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 Indelicati (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

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 Triennale in Ingegneria Dei Sistemi Aerospaziali (LT41)

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

ANALISI DELLA SITUAZIONE

Durante l'A.A. 2024/25 sono stati compilati 1124 questionari OPIS per il CdS LT41. Si osserva pertanto **una maggiore partecipazione da parte degli studenti** rispetto all'A.A. 2023/24 nel quale furono raccolti 1024 questionari.

Il **livello generale di soddisfazione degli studenti** è nel complesso positivo. La maggior parte dei criteri sono largamente positivi (percentuale di "decisamente sì" e "più sì che no"), in particolare la media della risposta "decisamente sì" è pari a 46,61% in calo di 1,92%, mentre la media della risposta "più sì che no" corrisponde al 37,70% in aumento dello 0,43% rispetto allo scorso anno, quindi si ha un totale dell' 84,31%. Rispetto alla media del Dipartimento (83,2%) e del Poliba Lt (82,7%) si nota che i giudizi positivi sono sensibilmente più alti.

Le valutazioni positive sono in lieve decremento rispetto ai valori dello scorso anno accademico.

Il CdS LT41 non presenta particolari criticità rispetto a quanto osservato a livello di DMMM e POLIBA.

I giudizi positivi nel complesso del CdS LT41 sono leggermente migliori rispetto a quanto rilevato dal questionario OPIS per tutti i CdS del DMMM e del POLIBA, in particolare per i criteri relativi agli indicatori CON, CAR, MAT, ESA, STI, ESP, COE, REP, REPnf, INT. Il CdS LT41 presenta una media totale di giudizi positivi superiore rispetto alle medie totali degli altri CdS del DMMM e del POLIBA, anche se si nota un leggero calo delle percentuali dei giudizi positivi rispetto all'anno precedente.

Gli **studenti frequentanti** rappresentano circa il 78,29% dei questionari. Le principali motivazioni addotte per la mancata frequenza sono: l'insegnamento è stato già seguito in anni precedenti (46%); impegni lavorativi (10%); frequenza lezioni di altri insegnamenti (3%); frequenza poco utile ai fini della preparazione dell'esame (11%); le strutture dedicate all'attività didattica non consentono la frequenza (1%); altre motivazioni non dettagliate (30%). **Il livello di soddisfazione degli studenti frequentanti è positivo** e può essere valutato grazie agli indicatori ESA, ORA, ESP, COE, REP e INT attorno al 90%, fatta eccezione per l'indicatore LAB che risulta fortemente negativo (53,5%). Si nota come per ognuno dei 6 indicatori sopra menzionati, la percentuale dei **giudizi positivi risulta sempre superiore all'80%**. Nel caso degli studenti non frequentanti, i dati OPIS disponibili permettono di valutare il livello di soddisfazione specifico per questa categoria solo in merito alla reperibilità del docente, **il quale presenta complessivamente valori superiori al 90% di giudizi positivi.**

I dati ALMALAUREA sul livello di soddisfazione dei laureati nel 2024 evidenziano che le risposte "più sì che no" e "decisamente sì" alla domanda "Sono complessivamente soddisfatto del corso di laurea" è del 100%, con "decisamente sì" al 40,6% ed i restanti 59,4% di "più sì che no", migliorando il 91,2% di soddisfazione dell'anno precedente.

I dati ALMALAUREA sul livello di soddisfazione del rapporto con i docenti dei laureati nel 2024 evidenziano che le risposte "più sì che no" e "decisamente sì" alla domanda "Sono complessivamente soddisfatto del rapporto con i docenti nel corso di laurea" sono pari al 90,7% (con "decisamente sì" all' 81,3%).

I dati ALMALAUREA sul livello di soddisfazione delle attività didattiche dei laureati nel 2024 evidenziano che le risposte "più sì che no" e "decisamente sì" alla domanda alla domanda "Sono complessivamente soddisfatto delle attività didattiche del corso di laurea (laboratori, esercitazioni...)" sono pari al 96,9.

Avvengono costantemente incontri informali con il coordinatore del corso di studio, con il direttore del dipartimento e con il presidente del centro per la rilevazione dell'opinione degli studenti.

Per quanto riguarda la modalità DAD (Didattica a distanza), questa viene resa operativa esclusivamente in caso di eventi straordinari, come allerte per condizioni atmosferiche preventivamente segnalate, oppure per altri motivi di impossibilità di svolgimento delle lezioni in sede, in alcuni casi concordata con gli studenti anche al fine della didattica mista, specie nelle settimane di recupero a fine corso, e per ricevimenti concordati con anticipo per chiarimenti di dubbi e perplessità. A volte è predisposta la registrazione della lezione a distanza per permettere ai non presenti

l'ascolto integrale di questa in un momento differente e successivo.

Essendo le lezioni quasi esclusivamente erogate in presenza, i dati disponibili sulla DaD nelle OPIS non pochi e non statisticamente rilevanti. Per questo non sono stati esaminati nel dettaglio.

CRITICITA' RILEVATE

Per definire la criticità, si considera il seguente criterio in accordo a quanto stabilito nelle precedenti CPDS:

- 1) Se l'indicatore ha un valore inferiore al 70% viene evidenziata una criticità,
- 2) Se l'indicatore ha un valore compreso tra il 70% e l'80% viene evidenziata una criticità moderata,
- 3) Se l'indicatore ha un valore superiore all'80% non viene evidenziata nessuna criticità.
- 4) I giudizi negativi riportati sono stati calcolati come la somma delle risposte "Decisamente no" e "più no che sì" in rapporto alla somma delle risposte totali di tutti gli indicatori per ogni corso, calcolate in percentuale.

A differenza dell'A.A. precedente, i seguenti corsi mostrano particolari criticità:

- **Economia ed organizzazione aziendale:** 7 criticità rilevate come riportato in tabella 4; in particolare si evidenziano 21,85% di giudizi negativi rispetto al 30,28% dello scorso anno, evidenziando un trend in miglioramento

- **Geometria ed algebra:** 12 criticità rilevate come riportato in tabella 4; in particolare si evidenziano 64,38% di giudizi negativi rispetto al 20,59% dello scorso anno, evidenziando un trend in peggioramento

- **Informatica per l'ingegneria:** 7 criticità rilevate come riportato in tabella 4; in particolare si evidenziano 19,57% di giudizi negativi rispetto al 20,59% dello scorso anno, evidenziando un trend in linea

- **Termofluidodinamica:** 8 criticità rilevate come riportato in tabella 4; in particolare si evidenziano 23,54% di giudizi negativi rispetto al 22,56% dello scorso anno, evidenziando un trend in linea

- **Fondamenti di elettronica:** 3 criticità rilevate come riportato in tabella 4; in particolare si evidenziano 13,49% di giudizi negativi rispetto al 10,53% dello scorso anno, evidenziando un trend in lieve peggioramento

- **Materiali e tecnologie per l'aerospazio:** 4 criticità rilevate come riportato in tabella 4; in particolare si evidenziano 14,57% di giudizi negativi rispetto al 14,10% dello scorso anno, evidenziando un trend in linea.

Con una particolare attenzione agli indicatori CON, MAT, STI, LAB, REP2 e INT i quali suggeriscono la necessità di identificare le ragioni alla base delle differenti valutazioni riportate dagli studenti, gli altri indici sono più uniformi tra loro in termini di valori analizzati e in generale con una valutazione che si aggira sul 90% di soddisfazione.

Per quanto riguarda l'indicatore CON sulla sufficienza delle conoscenze preliminari possedute dallo studente per la comprensione degli argomenti della materia previsti nel programma d'esame, come riportato in tabella 4, le discipline elencate sotto necessitano particolare attenzione:

- **Affidabilità e manutenzione degli impianti per l'aeronautica** (73% di giudizi positivi)
- **Calcolo numerico** (80% di giudizi positivi)
- **Fondamenti di elettronica** (75% di giudizi positivi)
- **Economia ed organizzazione aziendale** (59% di giudizi positivi)
- **Geometria e algebra** (20% di giudizi positivi)
- **Informatica per l'ingegneria** (69% di giudizi positivi)
- **Termofluidodinamica** (64% di giudizi positivi)

Per quanto concerne la domanda sull'adeguatezza del carico di studio CAR riguardo ai crediti assegnati, le discipline presentano una valutazione complessivamente positiva; tuttavia, come riportato in tabella 4, le seguenti presentano dei risultati fortemente negativi, cioè inferiori o pari al 60%:

- **Geometria e algebra** (56% di giudizi positivi)

- **Meccanica del volo** (60% di giudizi positivi)
- **Laboratorio di progettazione e produzione digitale** (56% di giudizi positivi)

Le seguenti, invece, presentano risultati leggermente negativi, superiori comunque al 70% di soddisfazione

- **Termofluidodinamica** (77% di giudizi positivi)
- **Economia ed organizzazione aziendale** (73% di giudizi positivi)

Alla domanda "Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato allo studio della materia?" associata all'indicatore MAT, come riportato in tabella 4, si è valutata una percentuale pari o superiore al 15% di giudizi negativi con particolari criticità rilevate dai seguenti insegnamenti:

- **Affidabilità e manutenzione degli impianti per l'aeronautica** (58% di giudizi positivi)
- **Economia ed organizzazione aziendale** (73% di giudizi positivi)
- **Fondamenti di elettronica** (85% di giudizi positivi)
- **Geometria e algebra** (14% di giudizi positivi)
- **Informatica per l'ingegneria** (80% di giudizi positivi)
- **Materiali e tecnologie per l'aerospazio** (80% di giudizi positivi)

La domanda "Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori) sono utili all'apprendimento della materia?" associato all'indicatore LAB, come riportato in tabella 4, riporta valutazione complessivamente negative con circa il 70% delle risposte relativamente ai corsi inferiore alla soglia del 70%, probabilmente in parte dovuto alla presenza della risposta "Non Previste".

Tuttavia i seguenti corsi non presentano criticità relativamente a questo indicatore

- **Calcolo numerico** (100% di giudizi positivi)
- **Fondamenti di elettronica** (88% di giudizi positivi)
- **Laboratorio di progettazione e produzione digitale** (88% di giudizi positivi)
- **Misure per aerospazio e sistemi avionici** (95% di giudizi positivi)
- **Programmazione dei sistemi avionici** (91% di giudizi positivi)
- **Strumentazione elettromagnetica per l'aerospazio** (100% di giudizi positivi)
- **Strumentazione elettronica e laboratorio** (89% di giudizi positivi)

Per quanto riguarda la reperibilità dei docenti REP1 riferito agli studenti frequentanti e REP2 riferito a quelli non frequentanti, come riportato in tabella 4, diversi corsi hanno riscontrato criticità:

- **Economia ed organizzazione aziendale** (solo per REP2, con 73% di giudizi positivi)
- **Affidabilità e manutenzione degli impianti per l'aeronautica** (solo per REP2, con 76% di giudizi positivi)
- **Fondamenti di elettronica** (solo per REP2, con 76% di giudizi positivi)
- **Geometria e algebra** (REP1 e REP2, con rispettivamente 24% e 18% di giudizi positivi)
- **Materiali e tecnologie per l'aerospazio** (solo per REP2, con 67% di giudizi positivi)
- **Termofluidodinamica** (solo per REP2, con 75% di giudizi positivi)

- **Laboratorio di progettazione e produzione digitale** (Non esistono dati disponibili sul sito per REP2, REP1 non presenta criticità)
- **Strumentazione elettromagnetica per l'aerospazio** (Non pervenuti sul sito per REP2)

Nella sezione relativa all'indicatore Interesse (INT), come riportato in tabella 4, è stata rilevata una criticità in merito, le materie:

- **Economia ed organizzazione aziendale** (63% di giudizi positivi)
- **Affidabilità e manutenzione degli impianti per l'aeronautica** (63% di giudizi positivi)
- **Fondamenti di elettronica** (80% di giudizi positivi)
- **Geometria e algebra** (66% di giudizi positivi)
- **Informatica per l'ingegneria** (80% di giudizi positivi)
- **Strumentazione elettronica e laboratorio** (77% di giudizi positivi)

Il seguente corso, seppur presentando una valutazione dell'indicatore bassa, si basa solamente su 5 valutazioni.

- **Calcolo numerico** (60% di giudizi positivi)

Facendo una stima di questi dati, mediamente, circa il 28,5% degli studenti non si ritiene interessato alle materie sopra riportate.

Si evidenzia che la performance degli studenti del CdS risulta inferiore a quella di Ateneo ed anche al dato di area e nazionale anche se leggermente in crescita. Nel rapporto di riesame ciclico si evidenzia che saranno, comunque, valutate le cause della bassa performance effettuando un monitoraggio del tasso di superamento degli esami ed analizzando i risultati delle opinioni degli studenti.

Il CdS ha preso in carico le criticità segnalate dalla OPIS discutendole nel consiglio di studio, come evidenziato nel rapporto di riesame ciclico e prende in carico le osservazioni dei rilievi della NdV, discutendo gli indicatori ritenuti più importanti e le azioni per migliorare.

PROPOSTE

La CPDS monitorerà l'effettiva applicazione delle azioni correttive individuate, seguendo un metodo organizzato e sistematico. In particolare, analizzerà attentamente i verbali del Consiglio di Corso di Studio (CdS) in cui tali azioni saranno discusse, per assicurarsi che le soluzioni adottate siano pertinenti alle problematiche riscontrate e adeguate a risolverle. Attraverso questa attività di supervisione e un dialogo continuo con il Coordinatore e gli altri membri del CdS, la CPDS mira non solo a garantire un controllo puntuale del processo di miglioramento, ma anche a promuovere un ambiente di collaborazione e responsabilità condivisa, finalizzato al raggiungimento di risultati concreti e duraturi.

Dal rapporto di riesame si evince che gradimento ed attrattività del corso sono valutati positivamente, emerge inoltre, che gli studenti che si iscriverebbero nuovamente allo stesso corso di laurea, costituiscano un valore dell' 81,3%, da quanto indicato su Almalaurea. Gli indicatori sono coerenti ed in linea, quando non superiori, alle medie di Ateneo, di area e nazionali.

La CPDS suggerisce al Coordinatore e Consiglio del CdS LT41 di **approfondire le motivazioni alla base dei giudizi** espressi da parte degli studenti sulle discipline indicate nelle OPIS come critiche. Il Coordinatore e Consiglio del CdS LT41 potrebbero, per esempio, coinvolgere le rappresentanze studentesche e i docenti titolari sia delle discipline valutate meno positivamente sia quelli delle discipline valutate con maggiore positività al fine di individuare problemi e possibili soluzioni comuni, nonché favorire la condivisione di *best practice* fra docenti e studenti. I suggerimenti espressi dagli studenti possono costituire un ulteriore spunto per tali interazioni.

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

Dall'analisi dell'indicatore MAT dei questionari OPIS 2024/2025 emerge che circa **83% degli studenti si ritiene soddisfatto del materiale didattico in termini di adeguatezza per lo studio della materia**. Questo risultato è leggermente superiore a quanto registrato a livello di DMMM (81,03%) e POLIBA (80,43%). Questo risultato è però in leggero peggioramento rispetto al valore riportato nei questionari OPIS 2023/24 del CdS LT41, il quale si attestava all' 84,7%.

Inoltre, dai dati consultabili sul portale Almalaurea, si riscontra come, in merito al livello di soddisfazione complessivo degli spazi la distribuzione delle valutazioni positive risulta così distribuita

- **Aule** (65,6% di giudizi positivi), riportato in figura
- **Postazioni informatiche** (68,8% le ha utilizzate con il 27,3% di giudizi positivi), riportato in figura
- **Servizio biblioteca** (65,6% ha usufruito del servizio con il 81% di giudizi positivi), riportato in figura
- **Attrezzature per le attività didattiche** (71,9% di giudizi positivi), riportato in figura

- **Spazi relativi allo studio individuale come aule studio** (87,5% ne ha usufruito con il 60,7% di giudizi positivi), riportato in figura

Relativamente all'organizzazione degli esami (appelli, orari, informazioni, prenotazioni) il 96,9% degli studenti risulta soddisfatto, per il carico di studio il 78,1% degli studenti ritiene che questo sia proporzionato alla durata del corso di studio.

Un ulteriore indicatore che potrebbe essere considerato in questa sede e che ben si adatta a descrivere la qualità di ausili didattici e dei laboratori è certamente l'indicatore LAB che riguarda **la valutazione positiva delle attività didattiche diverse da lezione e della loro utilità per l'apprendimento della corrispondente disciplina, il quale corrisponde a circa 54%** (6% in meno rispetto l'A.A. precedente). Tuttavia, dal cruscotto OPIS risulta che per tale indicatore è contemplata la voce "Non previste" che corrispondono al 39,43%.

CRITICITA' RILEVATE

Per quanto riguarda l'indicatore **MAT sull'adeguatezza del materiale didattico per lo studio della materia**, il questionario OPIS suggerisce che vi è una percentuale di giudizi positivi pari all'83%. In particolare, come riportato in tabella 4, le discipline sottoelencate necessitano particolare attenzione in quanto i giudizi negativi scendono al di sotto del 25%:

- **Affidabilità e manutenzione degli impianti per l'aeronautica** (58% rispetto a 63% positivi dello scorso A.A.)
- **Economia ed organizzazione aziendale** (73% rispetto a 66% positivi dello scorso A.A.)
- **Termofluidodinamica** (74% rispetto a 75% positivi dello scorso A.A.)
- **Geometria e algebra** (14% rispetto a 76% positivi dello scorso A.A.)

I seguenti corsi, invece, presentano più giudizi positivi rispetto ai precedenti ma inferiori alla soglia di 85%

- **Informatica per l'ingegneria** (80% positivi)
- **Fondamenti di elettronica** (85% positivi)
- **Materiali e tecnologie dell'aerospazio** (80% positivi)

Il miglioramento della qualità del materiale didattico è il suggerimento più frequente, è indicato al 39%, in aumento rispetto al 29,61% da parte degli studenti.

Il questionario evidenzia che il 17% circa degli studenti non è soddisfatto della qualità del materiale didattico; infatti, si suggerisce di migliorare tale materiale. Tuttavia, i voti di tale suggerimento sono calati rispetto all'anno accademico precedente. Inoltre, si suggerisce anche di alleggerire il carico didattico complessivo (suggerito da 11%), fornire più conoscenze di base (12%) e infine inserire prove d'esame intermedie (17%).

Inoltre, è da segnalare che le **aule sono considerate inadeguate**, data l'assenza dei riscaldamenti in buona parte della struttura e si osserva tra le criticità la difformità tra i dispositivi nelle aule per lo svolgimento degli esami (sedute rotte e infiltrazioni dal soffitto nelle aule del secondo piano).

PROPOSTE

La CPDS suggerisce al Coordinatore e Consiglio del CdS LT41 di **approfondire le motivazioni alla base dei giudizi espressi da parte degli studenti sulle discipline sopra indicate per quanto riguarda l'adeguatezza del materiale didattico** (indicatore MAT).

Il Coordinatore e Consiglio del CdS LT41 potrebbero, anche in questo caso, coinvolgere le rappresentanze studentesche e i docenti titolari sia delle discipline valutate meno positivamente sia delle discipline valutate più positivamente al fine di delineare problemi e possibili soluzioni comuni nonché favorire la condivisione di *best practice* fra docenti e studenti.

Come emerso in precedenti Consigli di corso di Studio LT41 e come emerso nelle discussioni con le rappresentanze studentesche, una delle maggiori richieste proposte dagli studenti in relazione al materiale didattico è che questo venga **fornito prima dell'inizio dei corsi**. La CPDS suggerisce al Coordinatore del CdS LT41 di valutare se invitare i

docenti a rendere disponibile il materiale didattico prima dell'inizio delle lezioni laddove possibile o comunque di comunicare in maniera tempestiva agli studenti le motivazioni per le quali si rende necessaria una condivisione del materiale didattico a posteriori.

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

La valutazione della CPDS in merito allineamento tra programmi di insegnamento delle discipline e relativi obiettivi formativi del CdS rimane invariata rispetto alla valutazione degli anni precedenti. Il CdS ed i relativi insegnamenti non sono stati oggetto di significativi cambiamenti, pertanto i programmi di insegnamento delle discipline del CdS LT41 sono in linea con gli obiettivi formativi del CdS. Questo risultato è anche supportato dall'indicatore COE secondo il quale gli studenti esprimono un giudizio su quanto le discipline siano svolte in maniera coerente con quanto dichiarato sul relativo sito web. L'indicatore COE del questionario OPIS 2024/25 raggiunge un valore complessivo per il CdS di 93,2%, in linea con i valori del DMMM (93,54%) e del POLIBA (92,15%). Inoltre, i CFU attribuiti alle discipline sembrano essere coerenti rispetto al carico di lavoro richiesto secondo l'indicatore CAR con un valore di 86% del questionario OPIS 2024/25. Tale indicatore raggiunge un valore complessivo per il CdS LT41 di 86,4%, superiore ai valori del DMMM (81,79%) e del POLIBA (81,10%).

I metodi di accertamento delle competenze per le discipline del CdS LT41 sono costituiti **essenzialmente da una prova scritta e/o prova orale** secondo quanto riportato sul sito web del CdS LT41 e delle relative discipline sul portale Esse3, raggiungibile anche dal sito del DMMM attraverso la sezione "Didattica".

Sono presenti programmi e modalità di verifica della preparazione degli studenti per tutti gli insegnamenti. Un'analisi condotta sul portale Esse3 mostra che gli insegnamenti che presentano in maniera esplicita i **requisiti minimi** per il superamento delle prove d'esame sono 25 su 25 totali.

Sulle modalità di accertamento della preparazione degli studenti non sono emerse problematiche di congruità. Questo è anche supportato dall'indicatore ESA del questionario. Tale indicatore raggiunge un valore complessivo per il CdS di 89,1%, in leggero calo rispetto al valore riportato nei questionari OPIS degli anni precedenti, come testimonia il 90,3% relativo allo scorso anno ma superiore ai valori del DMMM e del POLIBA, rispettivamente dell'85,68% e dell'84,55%.

Il calendario delle prove d'appello viene definito con il supporto del Coordinatore del CdS, il quale predispone un file Excel condiviso per l'inserimento di tutte le date d'appello. Questo consente ai docenti di coordinarsi per minimizzare le sovrapposizioni di date per discipline dello stesso anno di corso e allo stesso tempo permette agli studenti di visualizzare le date d'appello prima che siano prenotabili su Esse3.

Per quanto concerne il monitoraggio del percorso di studi degli studenti, questo viene effettuato attraverso la verifica annuale del tasso di superamento degli esami dei singoli corsi da parte del Gruppo di Riesame.

CRITICITA' RILEVATE

L'indicatore **CAR (Carico di studio)** suggerisce l'esplorazione di metodi per rendere più gestibile il carico didattico, come riportato in tabella 4, per le discipline di seguito elencate:

- **Laboratorio di progettazione e produzione digitale** (56% di giudizi positivi)
- **Algebra e Geometria** (56% di giudizi positivi)
- **Meccanica del volo** (60% di giudizi positivi)

Si riscontrano inoltre, più lievi criticità nei seguenti corsi:

- **Termofluidodinamica** (77% di giudizi positivi)
- **Economia e organizzazione aziendale** (73% di giudizi positivi)

Si può notare come alcuni corsi con un indice CAR fortemente negativo lo scorso anno abbiano ricevuto per l'A.A. 2024/25 valutazioni in netto miglioramento, a seguito delle quali è stata assolta la criticità rilevata.

PROPOSTE

La CPDS **evidenzia nuovamente le problematiche derivanti dalla numerosità e relativa bassa integrazione delle piattaforme associate alla didattica**. L'integrazione delle piattaforme potrebbe consentire di risolvere alcune delle criticità segnalate rispetto agli indicatori CAR, CON e MAT.

Inoltre, la CPDS suggerisce al Coordinatore di invitare i docenti delle discipline critiche relativamente all'indicatore CAR, a valutare, anche ricorrendo al confronto con altri docenti e rappresentanze studentesche, a **modalità pedagogiche per rendere il carico didattico più gestibile**.

In conclusione, al fine di ottenere **una maggiore fruibilità delle informazioni, sarebbe auspicabile che tutte le informazioni inerenti all'offerta didattica fossero aggiornate in maniera più costante**, anche in lingua inglese, da parte dei singoli docenti, in modo da non presentare notizie obsolete.

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

ANALISI DELLA SITUAZIONE

La CPDS ha potuto verificare che il **Consiglio del CdS LT41 ha svolto un'azione di monitoraggio e valutazione della didattica utilizzando gli indicatori disponibili a livello di Ateneo e/o raccolti da organismi come ANVUR**.

I dati SMA 2023 relativi agli immatricolati del CdS Classe L9 (il CdS è interclasse L8-L9) mostrano, come indicato nei grafici sotto riportati, nella sezione grafici, prelevati dai report statistici del cruscotto della didattica di Ateneo e da, appunto, Rapporto SMA, aggiornati al 28/08/2025, un peggioramento rispetto all'anno precedente passando da 57 a 49, anche se lo stesso dato appare in crescita se riferito all'Ateneo per i CdS L9: i valori medi sono 177,8 nel 2023 e 196,3 nel 2024. Per la classe L8 i dati relativi agli immatricolati suggeriscono un miglioramento rispetto allo scorso anno passando da 3 a 5, anche se lo stesso dato appare in calo riferito all'Ateneo per i CdS L8, i valori medi sono 161,0 nel 2023 e 146,4 nel 2024. Tuttavia, il calo degli immatricolati del CdS resta significativo rispetto al 2019, anno in cui il numero era pari a 70, per i CdS L9 con un numero di 226.7 in linea con le immatricolazioni fino al 2022, il cui valore è di 211,3. Per quanto riguarda il CdS L8 gli immatricolati 2023 sono pari a 3 mantenendo il trend degli anni precedenti riferito a poche unità sulle quali non si possono esprimere adeguate valutazioni statistiche.

Gli avvii di carriera al primo anno per la classe L9 mostrano una diminuzione dal 2019 al 2024 passando da 82 a 54, evidenziando inoltre una diminuzione rispetto al 2023 il cui valore è di 60. Resta invariata la situazione per la classe L8 che mostra un numero pari a 8 sia per il 2023 sia per il 2024, in miglioramento relativamente al trend del numero di avvii pari a 4 nel 2022.

Gli iscritti sono tuttavia costanti nel tempo nel 2024 per la classe L9 pari a 224 rispetto ai 226 dello scorso anno e per la classe L8 pari a 17 rispetto ai 16, la costanza di questo dato è difforme dal valore di ateneo, in quanto i valori registrati nel 2023 e 2024 sono rispettivamente 619,8 e 428,8, mostrando un trend in crescita. Gli iscritti regolari ai fini del CSTD mostrano una decrescita per la classe L9 passando da 184 del 2019 a 132 nel 2024, segnando un'ulteriore lieve flessione rispetto al 2023 in cui se ne registravano 139, mentre mostrano una crescita per la classe L8 passando da 2 nel 2019 a 8 nel 2024, in linea con quelli del 2023 in cui il valore era di 8.

Per quanto riguarda i laureati entro la durata normale del corso, c'è un aumento per la classe L9, si passa infatti da 10 laureati nel 2023 a 12 laureati nel 2024. Negli anni precedenti il numero dei laureati era più stabile e compreso tra 15 e 19. La classe L8 registra il primo laureato nel 2023, mentre nel 2024 non si registrano laureati, evidenziando un trend in calo rispetto allo scorso anno, seppur il relativamente basso numero di laureati non permette di esprimere adeguate osservazioni in merito.

Il numero di laureati per la classe L9 è in aumento rispetto ai dati degli anni precedenti, in particolare nel 2024 pari a 33 e nel 2023 pari a 24, registrando il valore di alto negli ultimi anni, mentre per la classe L8 si evidenzia un incremento nel tempo di un solo laureato nel 2024, con un valore pari a 2.

La percentuale di laureati entro la durata normale del corso per la classe L9 si attesta intorno al 70 % dal 2019 al 2022 in cui è circa del 65%, diventa pari al 36,4 % nel 2024, in calo rispetto al 41,7% registrato nel 2023. Per la classe L8 invece il valore è dello 0% per il 2024, evidenziando una netta differenza con il dato del 2023 in cui era del 100%, ma in linea con gli anni precedenti in cui lo stesso era dello 0%. Tuttavia i dati appena enunciati sono puramente indicativi in quanto si basano su poche unità, dunque non è possibile fare adeguate valutazioni in merito. Lo stesso parametro valutato entro un anno dalla durata del corso è pari a al 66,7% nel 2024, in calo del 75% rispetto al 2023, mentre si evince come nel 2022 il dato fosse pari al 91,3%, dato più alto registrato negli ultimi anni. Per la classe L8 si registra un valore dello 0% nel 2024, opposto al 100% registrato nel 2022 e 2023, ma in linea con i dati del 2020, ma a causa del piccolo numero di iscritti valgono le considerazioni fatte per la precedente.

Per la classe L9 non risultano studenti immatricolati provenienti da altre regioni nel 2024, il dato più alto registrato è nel 2021 in cui ne risultano 5 complessivamente per L8 e L9, ad eccezione dell'anno 2021 in cui risulta 1 immatricolato, per la classe L8 non risultano iscritti provenienti da altre regioni per il 2024. La percentuale di laureati occupati ad un anno dal titolo per L9 nel 2024 è pari al 26,1% che corrispondono a 6 iscritti, in miglioramento rispetto al 2023 in cui si è registrata una percentuale pari al 16,7%, per L8 non si registrano occupati ad un anno dal conseguimento del titolo.

I CFU non sono conseguiti all'estero, ma è da segnalare la mancata presenza di dati aggiornati al 2024 dato che l'ultimo rilevamento risale al 2023. La percentuale di CFU conseguiti rispetto a quelli da conseguire è del 54,2 % per L9 e del 40% per L8, evidenziando un trend in linea per L9 mentre in crescita per L8 rispetto agli ultimi anni, ma anche in questo caso è da segnalare la mancata presenza di dati aggiornati al 2024, l'ultimo rilevamento, anche in questo caso, è del 2023.

Il rapporto studenti iscritti/docenti complessivo è in lieve aumento dal 2020, anno nel quale il valore era di 18,2 e del 19,4 nel 2024, mostrando un trend in linea con il 2023 in cui lo stesso era del 19,2.

La CPDS negli anni passati ha presentato alcune proposte di azioni correttive. **Il CdS ha preso in carico tutte le osservazioni e suggerimenti indicati nella relazione del NdV e della CPDS.** Il CdS monitorerà l'effettivo svolgimento delle azioni proposte periodicamente in riunioni monotematiche.

CRITICITA' RILEVATE

Le principali criticità rimangono relative al **rapporto studenti regolari/docenti il cui valore è del 16% ed al livello di attrattività del CdS LT41.** Il 9,4% degli studenti si ritiene non soddisfatto del rapporto studenti/docenti.

E' stata rilevata poi una criticità per quanto concerne la prosecuzione degli studi: gli studenti che intendono iscriversi ad una laurea magistrale in un altro Ateneo, prevalentemente situato al Nord della nazione, rappresentano una percentuale del 32,1%.

La presenza del corso Interateneo di laurea magistrale in Aerospace Engineering erogato presso l'Unisalento potrebbe generare un flusso migratorio di studenti presso l'altro Ateneo.

Questo richiede una riflessione strategica (probabilmente a livello di Ateneo più che di CdS) su modalità innovative di erogazione degli insegnamenti ed eventuali rischi derivanti da modalità miste offerte da sedi in altre aree geografiche che potrebbero rinforzare flusso di potenziali studenti verso tali sedi.

Per le sue specificità, il corso di laurea si presenta alle potenziali matricole poco compatibile con le lauree magistrali di ambito aerospaziale offerte dal sistema universitario, in particolare per gli studenti che intendessero scegliere il percorso sistemi avionici e laurearsi nella classe di laurea L8.

Fa eccezione la laurea interateneo con Unisalento in Aerospace Engineering sopra citata, che, a sua volta, presenta alcune criticità tra cui:

- **Gestione** non Poliba
- **Erogazione** solo parziale presso la sede di Taranto.

Si teme che la mancanza dell'offerta di una filiera completa a gestione Politecnico incida negativamente sulle immatricolazioni, sul tasso di abbandono e sulla disparità tra i curricula.

Inoltre, la sede di Taranto, nel quartiere Paolo VI, è posta in una zona poco servita, remota ed in una struttura che al momento ha alcuni problemi strutturali e di funzionamento. Si riconosce il grande sforzo fatto dal TTEC per limitare i disagi ma la struttura necessita di interventi ascrivibili a manutenzione straordinaria, rendendo complessa l'esecuzione di tutte le attività che si tengono nella sede di Bari.

È anche importante notare, ancora una volta, che il Consiglio del CdS prende in carico le osservazioni e proposte della CPDS principalmente attraverso il Rapporto di Riesame Annuale.

Il miglioramento degli indicatori dimostra che le azioni correttive poste in essere sono state relativamente efficaci.

Gli indicatori relativi alla internazionalizzazione (iC10, iC11), da quanto emerge dal rapporto SMA, assumono valori molto bassi. iC10 e 1C10BIS sono stati maggiori di zero per la prima volta dopo anni nel 2021 ma sono ritornati a zero nel 2022. Il numero di accordi Erasmus specifici è limitato, gli studenti del CdS devono attingere all'elenco di accordi previsti per le Lauree in Ingegneria Meccanica e Gestionale.

Il corso di studio presenta una numerosità in ingresso (iC00a, iC00b) al di sotto dei corrispondenti dati medi di Ateneo, di area geografica e nazionale.

Si segnala che il Consiglio del CdS ha dato ampio spazio a discussioni fra docenti e studenti per evidenziare eventuali criticità del CdS.

Dalla discussione dei dati degli esiti degli studenti è emersa l'importanza di effettuare un'analisi e un coordinamento dei contenuti dei programmi dei diversi insegnamenti per rendere più coerenti gli argomenti proposti al profilo professionale del corso di laurea.

Risulta inoltre necessario mettere in atto azioni di informazione e sensibilizzazione degli studenti, con l'obiettivo di illustrare meglio la proposta formativa, evidenziando il carattere multidisciplinare del corso necessario per fronteggiare le attuali richieste del mondo del lavoro.

Emerge, inoltre, l'esigenza di analizzare i contenuti al fine di ottimizzare le conoscenze pregresse propedeutiche per diversi insegnamenti, oltre alla necessità di migliore coerenza dei contenuti con il profilo professionale del corso di Laurea. Si consigliano azioni di miglioramento da intraprendere, quali un'analisi generale del manifesto degli studi con individuazioni di criticità e formulazione di una proposta alternativa di regolamento, eventualmente modificando l'assetto degli insegnamenti obbligatori e di indirizzo sui due curricula.

Si segnala infine che l'azione del CdS viene condotta anche in modo informale e/o mediata anche attraverso la Direttrice di Dipartimento, che ha preso in carico direttamente le segnalazioni emerse dalla rilevazione OPIS e realizzato azioni correttive. In alcuni casi, gli studenti sono stati sentiti direttamente dalla Direttrice, che ha anche raccolto ulteriori pareri.

PROPOSTE

In linea con quanto emerso nel Rapporto di Riesame Annuale del 2024 (Verbale del CdS 13/05/2025), la CPDS rinnova la proposta al Coordinatore del CdS di rafforzare la già efficace azione di coordinamento al fine di **migliorare tutte le fasi del percorso di studio e di rinforzare i rapporti con enti governativi ed aziende** sia per aumentare l'attrattività del corso per potenziali studenti fuori regione sia per agevolare/premiare le organizzazioni che coinvolgono studenti e neolaureati nelle loro attività.

La creazione di partnership con altre università nazionali ed internazionali, e di meccanismi di finanziamento delle attività di tirocinio e/o borse di studio potrebbero anche contribuire ad aumentare l'attrattività del CdS rispetto ad altri CdS simili offerti da altri atenei. (da rapporto di riesame)

È doveroso proseguire con il rafforzamento delle attività di orientamento in ingresso, supportando costantemente le attività organizzate dalla sede (TTEC), con un'analisi delle immatricolazioni, continuando ad enfatizzare l'interdisciplinarietà del CdS come un aspetto positivo e coerente con le necessità moderne del settore aerospaziale. La CPDS suggerisce al Coordinatore del CdS di indire, successivamente alla pubblicazione della relazione annuale della CPDS, una riunione del Consiglio di CdS in cui illustrare le raccomandazioni della CPDS e le azioni da intraprendere.

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

ANALISI DELLA SITUAZIONE

Sul sito della didattica del DMMM (<https://www.dmmm.poliba.it/index.php/it/didattica>) è presente il link per accedere alle informazioni delle parti pubbliche della SUA CdS LT41 2024 attraverso il portale web www.university.it (<https://www.university.it>), attraverso il Course Catalogue di Ateneo, però non è stato possibile rilevare quando le sezioni della SUA hanno beneficiato dell'ultimo aggiornamento. I descrittori di Dublino sono ben documentati, strategici per la valutazione di eventuali nuovi obiettivi e modalità di erogazione dell'offerta formativa. Si consiglia, comunque, di predisporre un facile accesso alla documentazione riguardante la parte pubblica della SUA, nella sua totalità.

Tuttavia, accedendo all'area riservata del Portale per la qualità delle sedi e dei corsi di studio, è stato possibile consultare la SUA in forma integrale, non tutte le sezioni sono state recentemente aggiornate (es. la sezione A3, **B5, D1, D3, D4, D5, D6, D7 o C1**)

Pertanto, si consiglia una revisione delle parti meno recenti, quali A3.a che risale all'avvio del CdS, B5, B7, C1, C2, D1, D3, D4, D5, D6, D7, con la finalità di rendere attuale la descrizione del corso di studi e delle sue modalità di erogazione.

CRITICITA' RILEVATE

Non tutte le parti pubbliche della SUA CDS sono accessibili dall'esterno.

PROPOSTE

La CPDS suggerisce al Coordinatore di continuare l'attività di monitoraggio sulla disponibilità dei dati relativi alla SUA-CDS e verificare l'aggiornamento della sezione discusse sopra.

La CPDS apprezza le attività svolte in seno al CdS volte alla definizione e all'aggiornamento del profilo del laureato in Ingegneria dei Sistemi Aerospaziali Triennale.

La CPDS auspica che possa crescere l'attrattività del corso di studi al di fuori della Regione Puglia.

6. VALUTAZIONE DELL'ADEGUATEZZA DELL'OFFERTA FORMATIVA (PARTE FACOLTATIVA)

ANALISI DELLA SITUAZIONE

Si sono svolte delle azioni di ascolto delle parti interessate per i corsi di laurea a Taranto in occasione del piano Strategico di Ateneo e attraverso alcuni incontri gestiti dal Centro Interdipartimentale T-Tech, raccogliendo conferme sull'adeguatezza dell'offerta formativa. In particolare, dal verbale del CdS del 5 febbraio emerge che c'è stata una interlocuzione con le parti interessate alla luce delle ultime attività di ateneo (anche specifiche su Taranto) e di Dipartimento (tavolo API di dicembre).

La CPDS ha organizzato un incontro online sulla piattaforma Teams in data 18/11/2025 aperto a tutti gli studenti per esporre eventuali problematiche. La partecipazione è stata però limitata.

Il GdR ha iniziato da tempo una campagna di sensibilizzazione attraverso incontri con esponenti del mondo dell'industria e della ricerca in ambito aerospaziale, destinata agli studenti del primo e secondo anno e finalizzata a spiegare le specificità della classe L8 e del curriculum di Sistemi Avionici in relazione alle esigenze del mercato del lavoro, data la disparità tra la classe L8 e L9. Gli eventi hanno riscosso un buon successo nella componente studentesca e, pertanto, il programma è ancora in corso.

CRITICITA' RILEVATE

Gli esiti delle interlocuzioni con le parti non sono ben documentati.

Le attività laboratoriali mostrano margini di miglioramento (indicatore LAB sceso al 53%, in peggioramento del 7% rispetto allo scorso anno), segnalando la carenza di queste, inoltre è da evidenziare l'alta percentuale, tra le risposte relative all' indicatore LAB, di risposta come "non previste" che ne abbassano il valore.

In riferimento alle infrastrutture e agli spazi didattici, da quanto emerso dalla relazione del NdV, si ravvisa la necessità di un potenziamento e rinnovamento dei laboratori per l'erogazione di attività didattiche integrative e delle relative dotazioni tecniche.

Si segnala 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.

Risulta, dall'indicatore ic10 del rapporto SMA, che i CFU conseguiti all'estero risultano nulli nel 2023, non essendo presente il dato aggiornato al 2024.

PROPOSTE

Si invita a valutare l'opportunità di aumentare la frequenza degli incontri con le parti interessate affinché si possa instaurare un dialogo proficuo con il territorio per innovare l'offerta formativa anche in funzione delle esigenze che le parti potranno evidenziare.

Si propone di potenziare ulteriormente le attività di tirocinio coordinandosi anche con gli stakeholder presenti sul territorio.

Si invita a proseguire l'azione di sensibilizzazione, in merito all'internazionalizzazione, sia nel corso di azioni di orientamento in ingresso che in itinere. Si consiglia, pertanto, di proseguire con l'azione di sensibilizzazione in aula da parte dei docenti e dei Tutor e di stipulare, possibilmente, nuovi accordi Erasmus con università che propongono percorsi simili (es. Universidad Politecnica de Madrid, Universitat Politecnica de Valencia, Técnico Lisboa, University of Porto).

La CPDS sollecita un rafforzamento delle dotazioni e un miglioramento delle infrastrutture a supporto della didattica.

7. SEZIONE F. ULTERIORI PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO

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 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.

Allegato n. 2 - Corso di Laurea in Ingegneria Dei Sistemi Aerospaziali (LT41)

Suggerimento/osservazione/raccomandazione/criticità ¹	Organo/documento ²	Azioni programmate ³	Stato di attuazione ⁴	Riferimento documentale ⁵	Resp. ⁶
1. [osservazione] Soluzione alla rigidità della presenza dei 2 curricula L8 e L9	Verbali CdS	<p>Discusso nel CdS del 05/02/2025, il Coordinatore informa riguardo la proposta di eliminazione dei dettagli che rimandano alla presenza rigida di 2 curricula, lasciando aperte più possibilità (N curricula) qualora in futuro si voglia apportare modifiche di regolamento.</p> <p>Nel CdS in data 05/02/2025, è stato approvato quanto riportato all' unanimità.</p> <p>Nel CdS in data 13/05/2025 è stata approvata la modifica da portare in discussione nel Consiglio di Dipartimento.</p>	Pianificato	Verbale del CdS 05/02/2025	Coordinatore del CdS
2. [criticità] Aggiunta codici ISTAT per la classe L8	Verbali CdS	<p>Discusso nel CdS del 05/02/2025, il Coordinatore informa il CdS sulla proposta di aggiunta di codici ISTAT mancanti relativamente l'indicazione di professioni associabili alla classe L8.</p> <p>Nel CdS in data 05/02/2025, è stato approvato quanto riportato all' unanimità.</p> <p>Nel CdS in data 13/05/2025 è stata</p>	Pianificato	Verbale del CdS 05/02/2025	Coordinatore del CdS

Suggerimento/osservazione/raccomandazione/criticità ¹	Organo/documento ²	Azioni programmate ³	Stato di attuazione ⁴	Riferimento documentale ⁵	Resp. ⁶
		approvata la modifica da portare in discussione nel Consiglio di Dipartimento.			
3. [osservazione] Conformità con il DM1648-23 e modifiche dell'SSD ING-IND/15	Verbali CdS	Discusso nel CdS del 11/11/2024, il Coordinatore informa il CdS che l'ordinamento didattico del corso di Laurea in Ingegneria dei Sistemi Aerospaziali deve essere sottoposto ad una revisione ordinaria, sia tabellare che testuale. Tale modifica è in conformità con il DM1648-23 in cui l'SSD ING-IND/15, Metodi di Rappresentazione Tecnica, non è più contemplato nell'Ambito dell'Ingegneria Aerospaziale per la Classe L9.	Completato	Verbale del CdS 11/11/2024	Coordinatore del CdS
4. [suggerimento] Suggerimento per l'integrazione alla descrizione delle interlocuzioni.	Verbali CdS	Discusso nel CdS del 05/02/2025, il Coordinatore informa il CdS che si propone l'integrazione alla descrizione dell'interlocuzione con le parti interessate alla luce delle ultime attività di ateneo, anche specifiche per la sede di Aerospaziale e di dipartimento (tavolo API di dicembre). Nel CdS in data 13/05/2025 è stata approvata la modifica da	Pianificato	Verbale del CdS 05/02/2025	Coordinatore del CdS

Suggerimento/osservazione/raccomandazione/criticità ¹	Organo/documento ²	Azioni programmate ³	Stato di attuazione ⁴	Riferimento documentale ⁵	Resp. ⁶
		portare in discussione nel Consiglio di Dipartimento.			
5. [osservazione] Affinità dell'SSD ING-IND/15 con L9	Verbali CdS	Discusso nel CdS del 05/02/2025, il Coordinatore informa il CdS che ING-IND/15 viene classificato come affine per L9, con modifica del testo in cui si faceva riferimento a ING-IND/15 come disciplina caratterizzante o facente parte dell'ambito dell'Ingegneria Aerospaziale. Nel CdS in data 05/02/2025, è stato approvato quanto riportato all'unanimità. Nel CdS in data 13/05/2025 è stata approvata la modifica da portare in discussione nel Consiglio di Dipartimento.	Pianificato	Verbale del CdS 05/02/2025	Coordinatore del CdS
6. [osservazione] Approvazione Rapporto di Riesame Annuale (RRA) interno	Verbali CdS	Nel CdS in data 13/05/2024 il Coordinatore condivide il rapporto di riesame annuale (RRA) interno redatto con il GdR, che dopo breve discussione è stato approvato dal CdS.	Completato	Verbale del CdS 13/05/2025	Coordinatore del CdS

Note: *L'indicatore CON si riferisce a quanto le conoscenze preliminari possedute dagli studenti siano risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?; ** L'indicatore MAT si riferisce all'adeguatezza del materiale didattico per lo studio; *** L'indicatore LAB si riferisce attività didattiche diverse dalle lezioni (esercitazioni, laboratori, chat, forum etc...); † L'indicatore CAR si riferisce all'adeguatezza del carico didattico di un corso; †† L'indicatore ESA si riferisce a quanto siano state definite in maniera chiara le modalità di esame di un corso.

Legenda:

1. Riportare il suggerimento, le osservazioni e le raccomandazioni formulate da altri soggetti di AQ (NdV, CPDS, PQA) o le criticità evidenziate dal CDS in sede di autovalutazione (SMA, RRAI, RRC)
2. Riportare l'Organo che ha formulato il rilievo: CPDS, NdV, PQA o il documento di riferimento in cui è stata individuata la criticità e definita l'azione del CdS: SMA, RRAI, RRC, Verbale del CdS
3. Indicare le azioni di miglioramento che il CdS ha definito in corrispondenza della segnalazione evidenziata. indicare se il CdS non ha adottato azioni.
4. completato, in corso, pianificato, posticipato, annullato. indicare, ove possibile, le ragioni dell'eventuale mancata attuazione.
5. Indicare il riferimento documentale da cui si evince lo stato di attuazione: verbale di CdS, SMA, RRAI, RRC o altro.
6. Indicare il responsabile dell'azione: Coordinatore, delegato, gruppo di lavoro, di monitoraggio, altro. Specificare nomi.

8. APPENDICE

8.1. Analisi principale

La relazione della CPDS si basa su vari fonti di documenti e dati, tra cui i risultati delle rilevazioni delle opinioni degli studenti (OPIS) relative ai corsi d'insegnamento tenuti durante l'A.A. 2024-25. I questionari sono stati somministrati esclusivamente tramite il portale Poliba Esse3 a tutti gli studenti prima di prenotarsi alle prove d'esame delle discipline erogate nell'ambito del corso di Laurea in Ingegneria Dei Sistemi Aerospaziali nell'A.A. 2024/2025. Le discipline sono riportate in Tabella 1 (corsi non comuni) e Tabella 2 (corsi comuni).

Tabella 1. Discipline del CdS in Ingegneria Dei Sistemi Aerospaziali Triennale per l'A.A. 2024-25 (Corsi non comuni)

DISCIPLINA	DOCENTE/I
Calcolo numerico	Coclite Alessandro
Meccanica teorica e applicata	Vitiello Maria, Bottiglione Francesco
Principi e applicazioni dell'ingegneria elettrica	De Scisciolo Graziano, Cupertino Francesco
Termofluidodinamica	Oresta Paolo, Pascazio Giuseppe
Fondamenti di automatica	Massenio Paolo Roberto
Materiali e tecnologie per l'aerospazio	De Filippis Luigi Alberto /Petrella Andrea
Meccanica del volo	Avanzini Giulio
Sistemi propulsivi	Cherubini Stefania
Comportamento meccanico dei materiali per l'aerospazio	Tricarico Michele
Misure per l'aerospazio e sistemi avionici	Lanzolla Anna
Costruzioni aeronautiche	Cinefra Maria
Affidabilità e manutenzione degli impianti per l'aeronautica	Benedettini Ornella
Fondamenti di elettronica	Ciminelli Caterina, Dell'Olio Francesco
Laboratorio di progettazione e produzione digitale	Ciampa Francesco, Pricci Alessio
Programmazione dei sistemi avionici	Satriano Antonio
Strumentazione elettronica e laboratorio	Andria Gregorio
Segnali e sistemi di telecomunicazione per l'aerospazio	Sticcoli Domenico
Sistemi elettromagnetici per l'aerospazio	Marasco Ilaria

Tabella 2. Discipline del CdS in Ingegneria Dei Sistemi Aerospaziali Triennale per l'A.A. 2024-25 (Corsi comuni)

DISCIPLINA	DOCENTE/I
Analisi matematica I e II	Greco Carlo
Geometria e algebra	Fernando Carta
Informatica per l'ingegneria	Massimo Zoriaco
Economia e organizzazione aziendale	Scozzi Barbara
Fisica generale	Giansergio Menduni, Pugliese Gabriella Maria Incoronata
Chimica	Musio Biagia
Metodi di rappresentazione tecnica	Manghisi Vito Modesto

Durante l'A.A. 2024/25, sono stati compilati 1124 questionari. Si osserva pertanto **una maggiore partecipazione da parte degli studenti** rispetto all'A.A. 2023/24 nel quale furono raccolti 1078 questionari. L'analisi presentata in questa relazione include sia dati su studenti frequentanti (circa il 78,29% dei questionari) che studenti non frequentanti (circa

il 21,79% dei questionari). I grafici risultanti dell'analisi dell'opinione degli studenti utilizzano i criteri di valutazione riportati in Tabella 2. Nel seguito dell'analisi si utilizzeranno gli acronimi di tali criteri.

Tabella 2. Criteri di valutazione e relativi acronimi del questionario OPIS 2022/23.

Gruppo	Acronimo	Criterio di valutazione
Insegnamento	CON	Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?
	CAR	Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?
	MAT	Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?
	ESA	Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?
Docenza (studenti frequentanti)	ORA	Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?
	STI	Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?
	ESP	Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?
	LAB	Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc...) sono utili all'apprendimento della materia?
	COE	L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio?
	REP	Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?
Docenza (studenti non frequentanti)	REPnf	Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?
Interesse	INT	È interessato/a agli argomenti trattati nell'insegnamento?

Nel questionario OPIS 2024/25, agli studenti è stato richiesto di dichiarare il proprio accordo con ogni affermazione attraverso le seguenti opzioni di risposta: (i) decisamente no; (ii) più no che sì; (iii) più sì che no; (iv) decisamente sì; e (v) non previste. Allo scopo di fornire un quadro sintetico dell'analisi, in questa relazione, si descriveranno i risultati ottenuti calcolando positive sia le risposte "decisamente sì" che "più sì che no", mentre i grafici presenteranno l'informazione dettagliate per le categorie sopra riportate. Per lo stesso motivo di sintesi, le statistiche descrittive riportate nelle tabelle sono colorate come descritto sotto:

X%	Percentuale di giudizi positivi $\geq 80\%$
X%	Percentuale di giudizi positivi $> 71\%$ e $< 80\%$ (2 studenti su 3 o più) – soglia di attenzione
X%	Percentuale di giudizi positivi $\leq 70\%$ (2 studenti su 3 o meno) – soglia di criticità
#DIV/0!	Dati non disponibili

Tabella 3. Comparazione delle percentuali di giudizi positivi (“più sì che no” e “decisamente sì”) per il CdS LT41, DMMM e POLIBA.

Fonte: Questionario OPIS 23/24 e 22/23.

Gruppo	Crit erio	CdS LT41 (2024/25)	CdS LT41 (2023/24)	DMMM (2024/25)	POLIBA (2024/25)	CdS LT41 (2024/25) – CdS LT41 (2023/24)	CdS LT41 – DMMM (2024/25)	CdS LT41 – POLIBA (2024/25)
Insegna mento	CO N	78,5%	80,2%	75,09%	74,69%	1,2%	5,1%	5,5%
	CAR	86,0%	86,4%	81,79%	81,10%	0,0%	4,6%	5,3%
	MA T	84,7%	82,7%	80,87%	80,34%	-2,8%	1,8%	2,3%
	ESA	90,3%	89,1%	85,68%	84,55%	-2,3%	3,5%	4,6%
Docenza (freq.)	OR A	90,4%	92,7%	92,83%	91,51%	-1,7%	-0,1%	1,2%
	STI	91,6%	85,7%	84,20%	83,71%	-4,1%	1,5%	2,0%
	ESP	89,1%	87,0%	85,54%	84,55%	-2,6%	1,5%	2,5%
	LAB	59,9%	53,5%	60,50%	63,14%	-16,9%	-7,0%	-9,6%
	COE	93,4%	93,2%	93,54%	92,15%	-0,9%	-0,4%	1,0%
	REP	92,3%	91,0%	91,89%	90,90%	-1,1%	-0,9%	0,1%
Docenza (non freq.)	REP nf	84,0%	83,1%	82,58%	81,68%	-0,8%	0,5%	1,4%
Interesse	INT	89,4%	87,1%	83,99%	83,62%	-1,8%	3,1%	3,5%

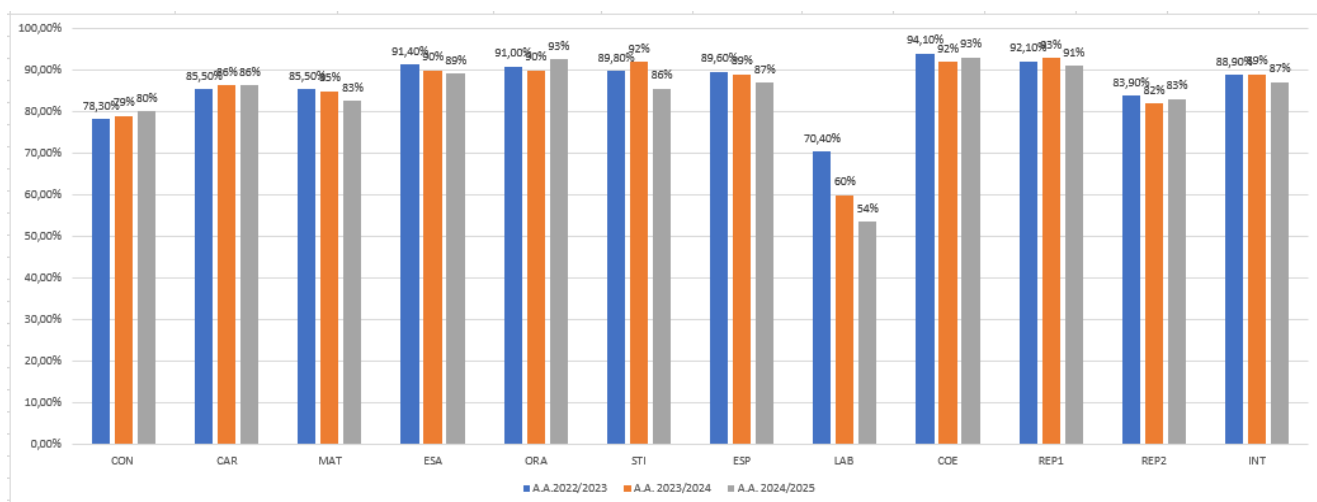


Figura 1. Comparazione delle medie dei giudizi positivi riportati dagli studenti (percentuale delle valutazioni “più sì che no” e “decisamente sì”) per le discipline nel questionario

OPIS 2024/25 per il CdS LT41 rispetto al precedente anno accademico.

Fonte: Questionario OPIS 2023/24 e 2024/25.

Tabella 4. Percentuale di giudizi positivi (“più sì che no” e “decisamente sì”) per disciplina per il CdS LT41 (cont).

Fonte: Questionario OPIS 2024/25, CdS LT41.

Disciplina (classi aggregate)	Insegnamento				Docenza (freq.)						Docenza (non freq.)	Interesse
	CON	CAR	MAT	ESA	ORA	STI	ESP	LAB	COE	REP	REPnf	INT
Comuni												
Analisi Matematica	85%	99%	97%	100%	100%	97%	97%	67%	100%	100%	100%	97%
Geometria e algebra	20%	56%	14%	34%	76%	21%	18%	12%	39%	24%	18%	66%
Economia ed Organizzazione Aziendale	59%	73%	73%	88%	98%	76%	82%	65%	92%	92%	73%	63%
Fisica Generale	90%	86%	91%	90%	100%	94%	90%	44%	100%	98%	100%	96%
Chimica	95%	95%	86%	93%	100%	74%	98%	63%	91%	93%	85%	86%
Informatica per l'Ingegneria	69%	95%	80%	73%	83%	78%	78%	45%	93%	83%	93%	80%
Metodi di rappresentazione tecnica	93%	98%	98%	100%	100%	100%	100%	54%	100%	97%	100%	98%
Non comuni												
Affidabilità e manutenzione degli impianti per l'aeronautica	73%	90%	58%	92%	93%	71%	90%	39%	94%	87%	76%	67%
Calcolo numerico	80%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	60%
Comportamento meccanico di materiali per l'aerospazio	88%	85%	94%	97%	100%	85%	90%	35%	100%	100%	100%	94%
Costruzioni aeronautiche	88%	94%	88%	100%	100%	100%	100%	29%	100%	100%	100%	88%
Fondamenti di automatica	88%	95%	90%	97%	100%	87%	94%	44%	96%	96%	100%	95%
Fondamenti di elettronica	75%	82%	85%	87%	95%	95%	93%	88%	95%	89%	76%	80%
Laboratorio di progettazione e produzione digitale	89%	56%	100%	89%	88%	100%	100%	88%	100%	100%	#DIV/0!	100%
Materiali e tecnologie per l'aerospazio	90%	92%	80%	88%	72%	83%	89%	26%	91%	85%	67%	90%
Meccanica del volo	92%	60%	86%	98%	87%	100%	94%	58%	97%	97%	100%	100%
Meccanica teorica e applicata	92%	94%	90%	91%	97%	98%	97%	53%	95%	95%	95%	98%

Tabella 4. Percentuale di giudizi positivi (“più sì che no” e “decisamente sì”) per disciplina per il CdS LT41 (cont).

Fonte: Questionario OPIS 2023/24, CdS LT41.

Disciplina	Insegnamento				Docenza (freq.)						Docenza (non freq.)	Interesse
	CON	CAR	MAT	ESA	ORA	STI	ESP	LAB	COE	REP	REPnf	INT
Non comuni												
Misure per aerospazio e sistemi avionici	88%	100%	88%	100%	100%	100%	95%	95%	91%	100%	100%	88%
Principi ed applicazioni dell'ingegneria elettrica	98%	98%	95%	95%	100%	95%	92%	54%	100%	100%	100%	88%
Programmazione dei sistemi avionici	88%	100%	94%	100%	100%	100%	100%	91%	100%	100%	100%	100%
Segnali e sistemi di telecomunicazione per l'aerospazio	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	33%	100%	100%	#DIV/0!	100%
Strumentazione elettromagnetica per l'aerospazio	100%	100%	98%	98%	100%	96%	96%	58%	100%	100%	#DIV/0!	100%
Sistemi propulsivi	94%	94%	97%	88%	92%	92%	88%	38%	100%	92%	100%	94%
Strumentazione elettronica e laboratorio	94%	84%	94%	97%	89%	96%	93%	89%	100%	100%	100%	77%
Termofluidodinamica	64%	67%	74%	87%	76%	67%	61%	38%	84%	83%	75%	90%

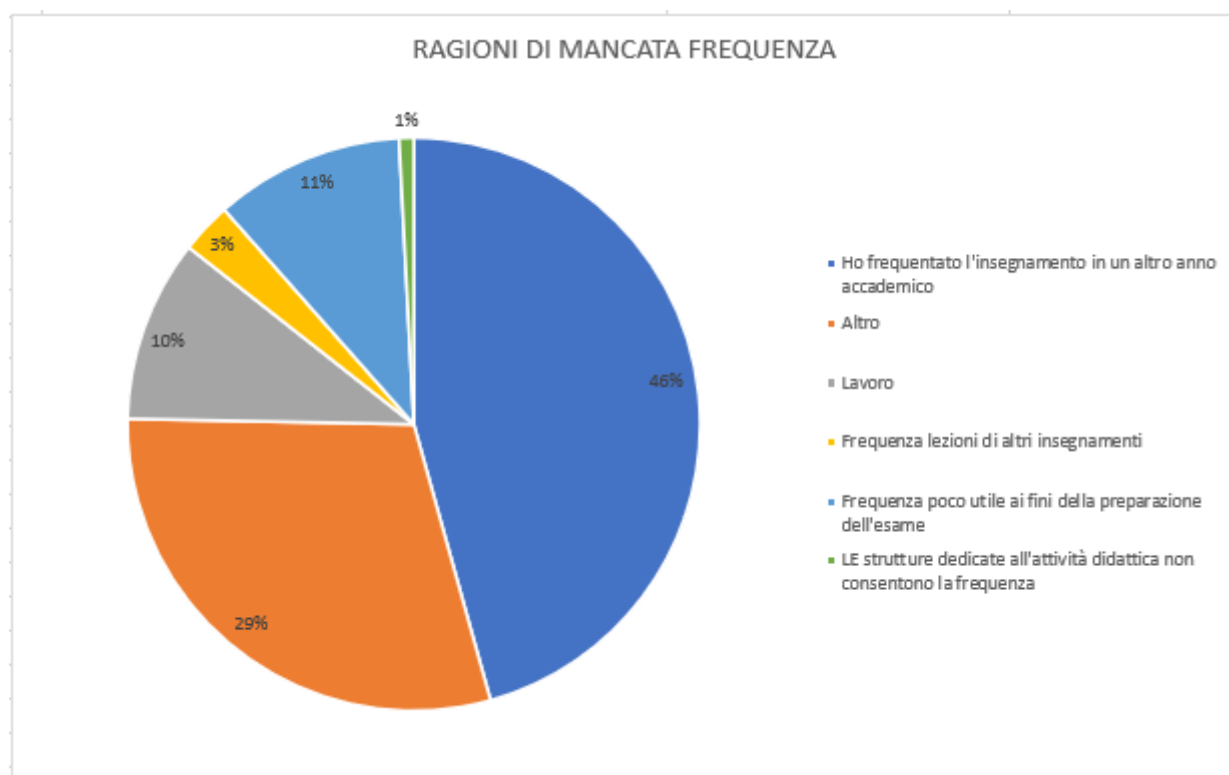


Figura 2. Motivazioni riportate dagli studenti per la mancata frequenza.

Fonte: Questionario OPIS 2024/25, CdS LT41.

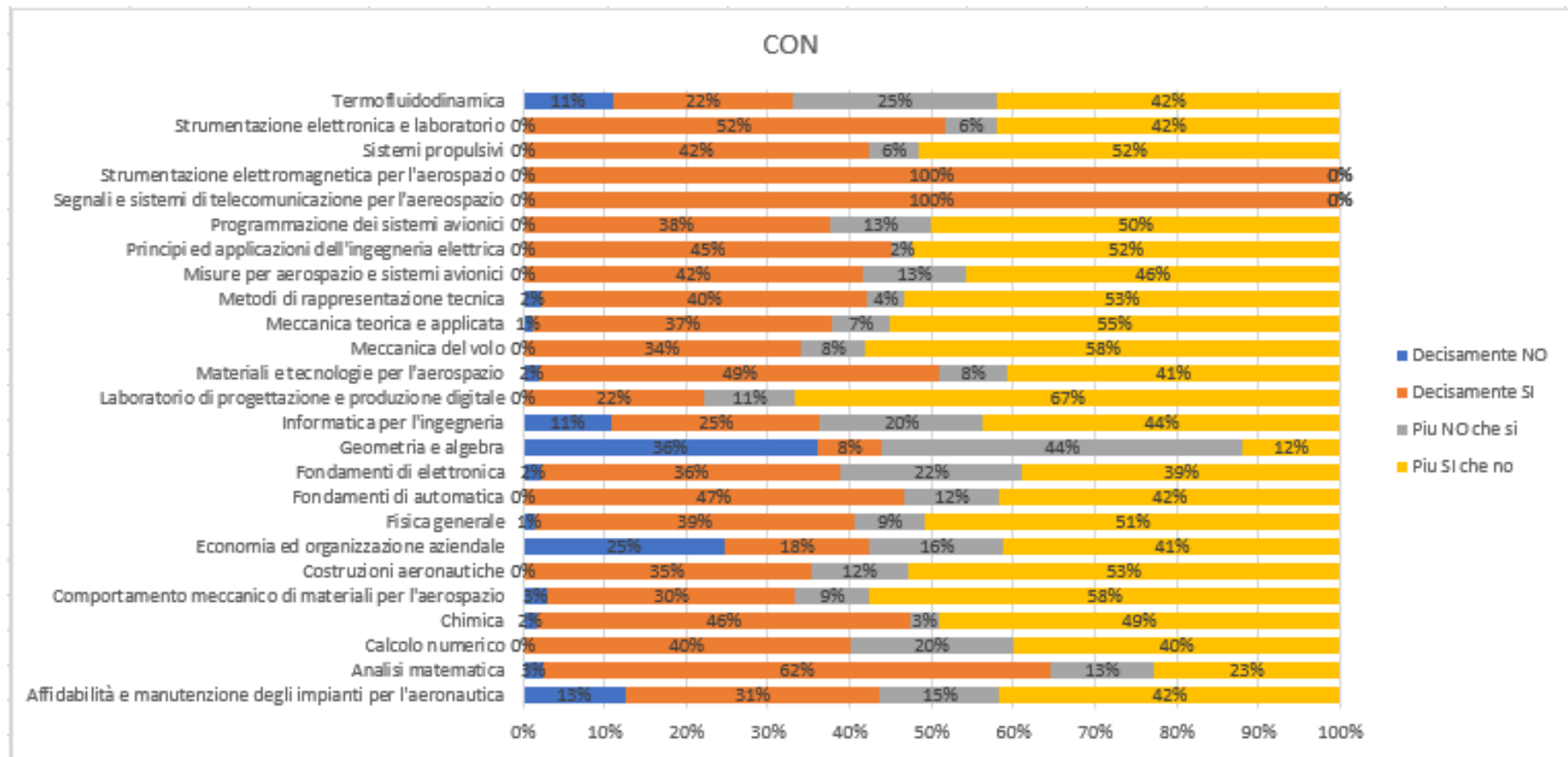


Figura 3. Percentuale di risposte per la domanda “Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?”, ovvero indicatore CON, per disciplina. Fonte: Questionario OPIS 2024/25, CdS LT41.

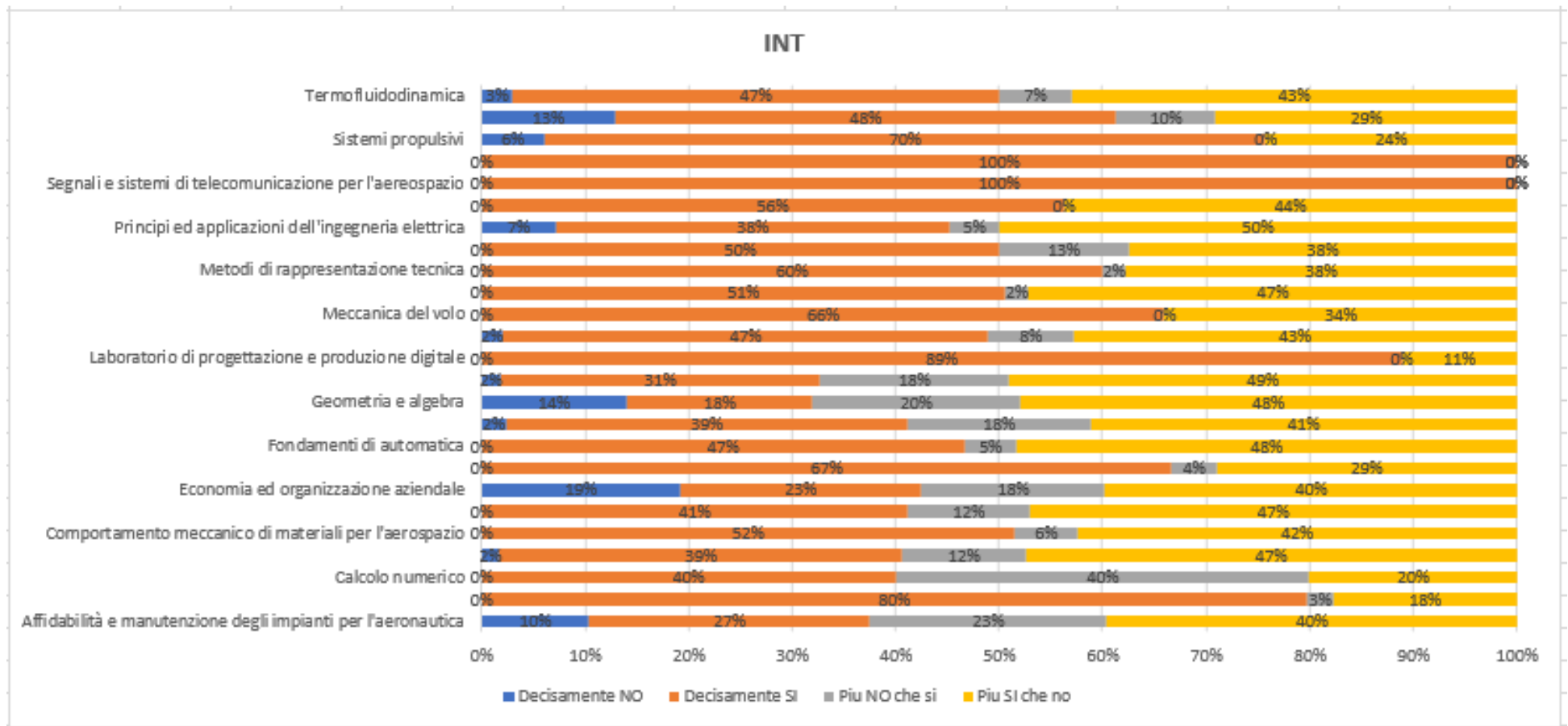


Figura 4. Percentuale di risposte per la domanda "È interessato/a agli argomenti trattati nell'insegnamento?", ovvero indicatore INT, per disciplina.
 Fonte: Questionario OPIS 2024/25, CdS LT41.

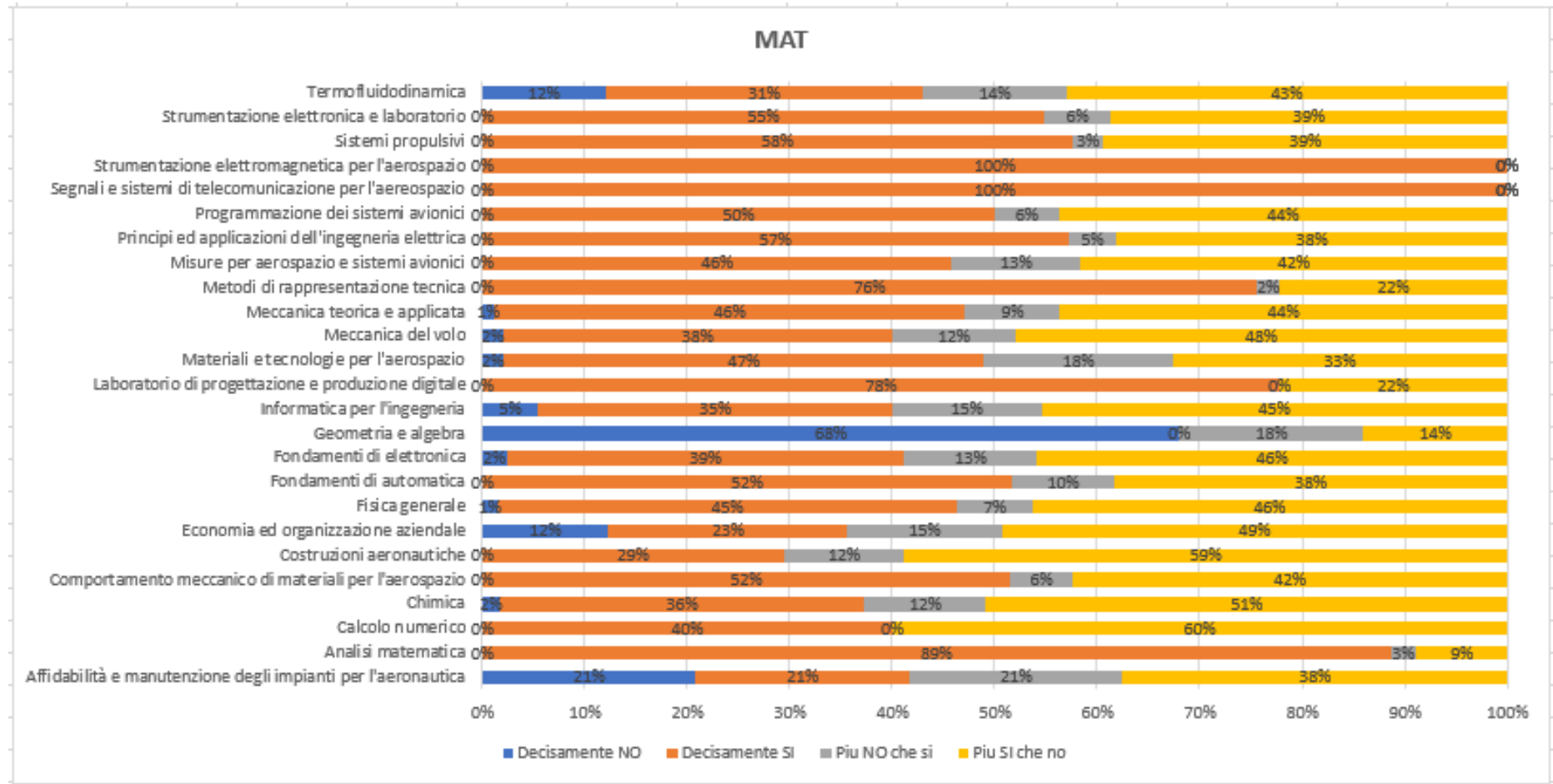


Figura 5. Percentuale di risposte per la domanda “Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?”, ovvero indicatore MAT, per disciplina.
 Fonte: Questionario OPIS 2024/25, CdS LT41.

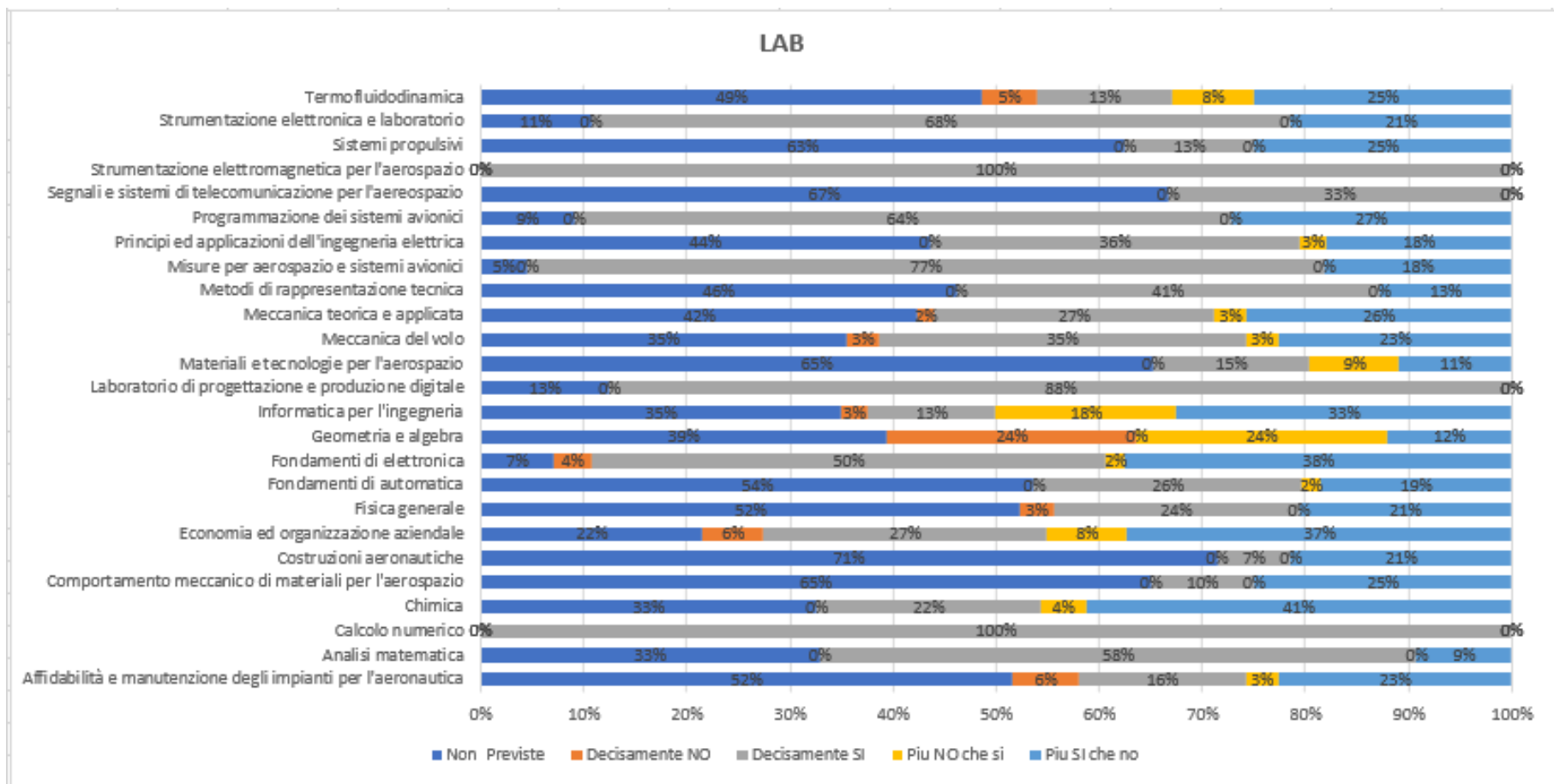


Figura 6. Percentuale di risposte per la domanda “Le attività didattiche diverse dalle lezioni (esercitazioni, laboratori, chat, forum etc...), ove presenti sono state utili all'apprendimento della materia?”, ovvero indicatore LAB, per disciplina. Fonte: Questionario OPIS 2024/25, CdS LT41.

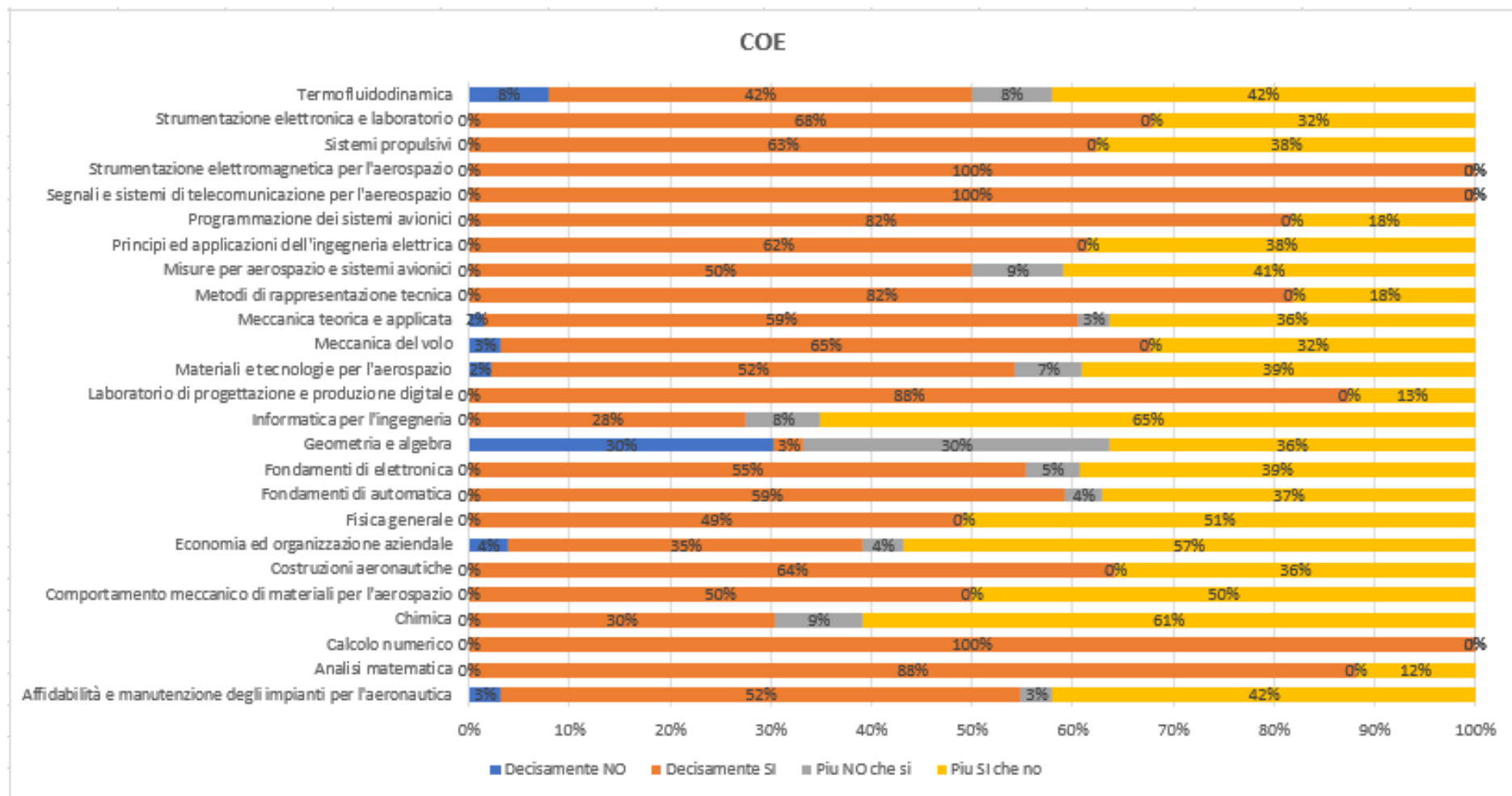


Figura 7. Percentuale di risposte per la domanda “L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio?”, ovvero indicatore COE, per disciplina. Fonte: Questionario OPIS 2024/25, CdS LT41.

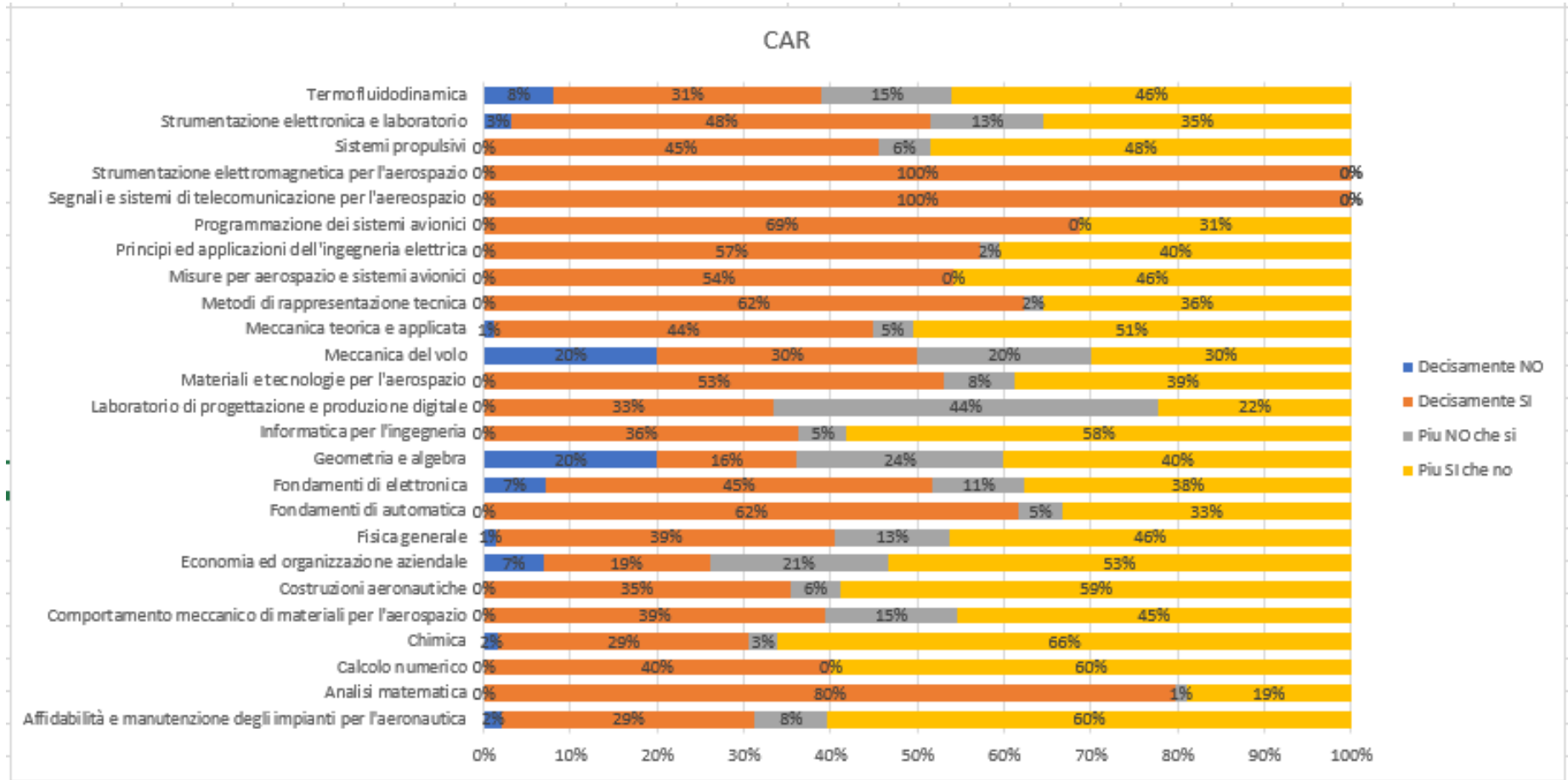


Figura 8. Percentuale di risposte per la domanda “Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?”, ovvero indicatore CAR, per disciplina.
Fonte: Questionario OPIS 2024/25, Cds LT41.

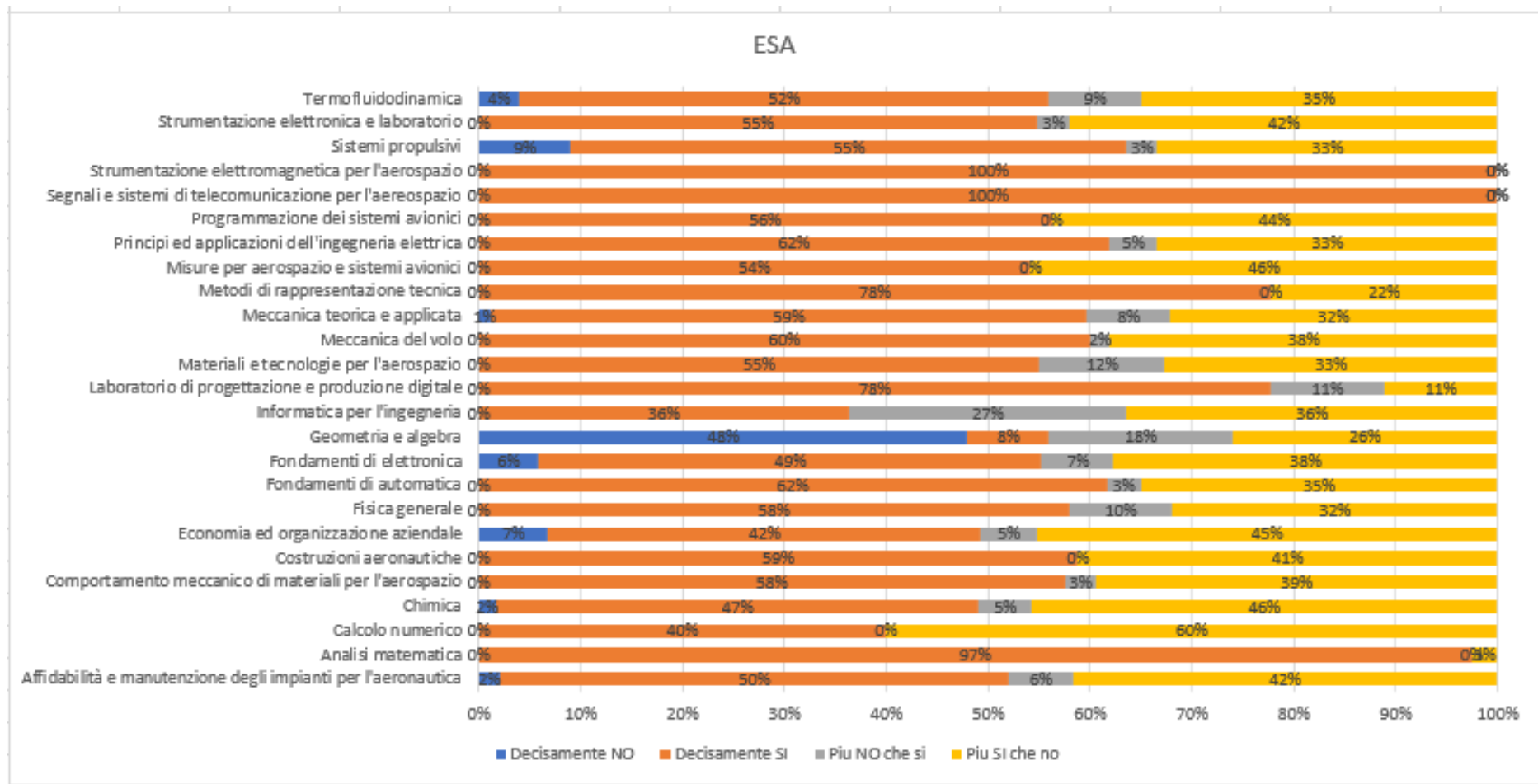


Figura 9. Percentuale di risposte per la domanda "Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?", ovvero indicatore ESA, per disciplina.

Fonte: Questionario OPIS 2024/25, CdS LT41.

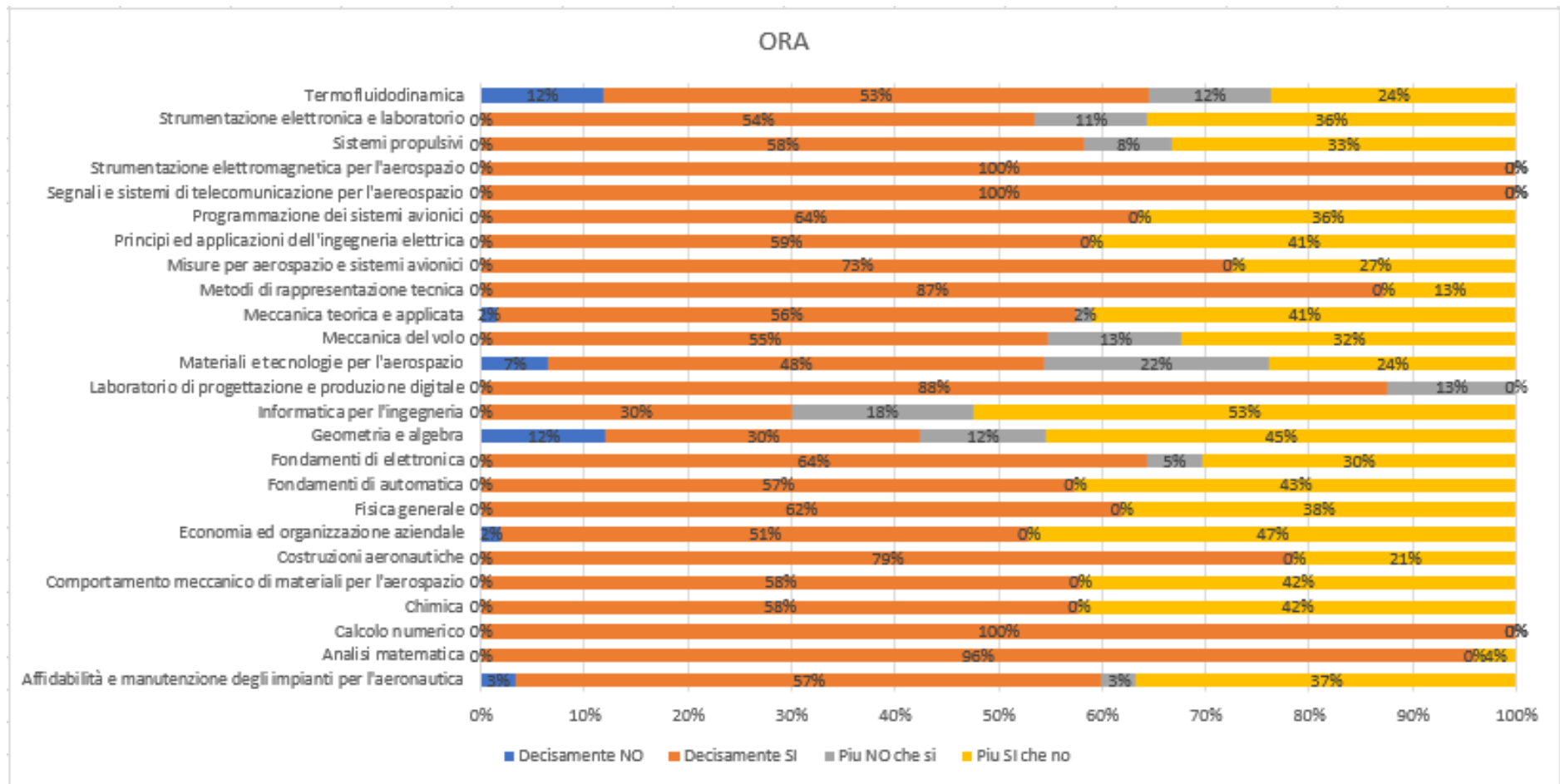


Figura 10. Percentuale di risposte per la domanda “Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?”, ovvero indicatore ORA, per disciplina. Fonte: Questionario OPIS 2024/25, CdS LT41.

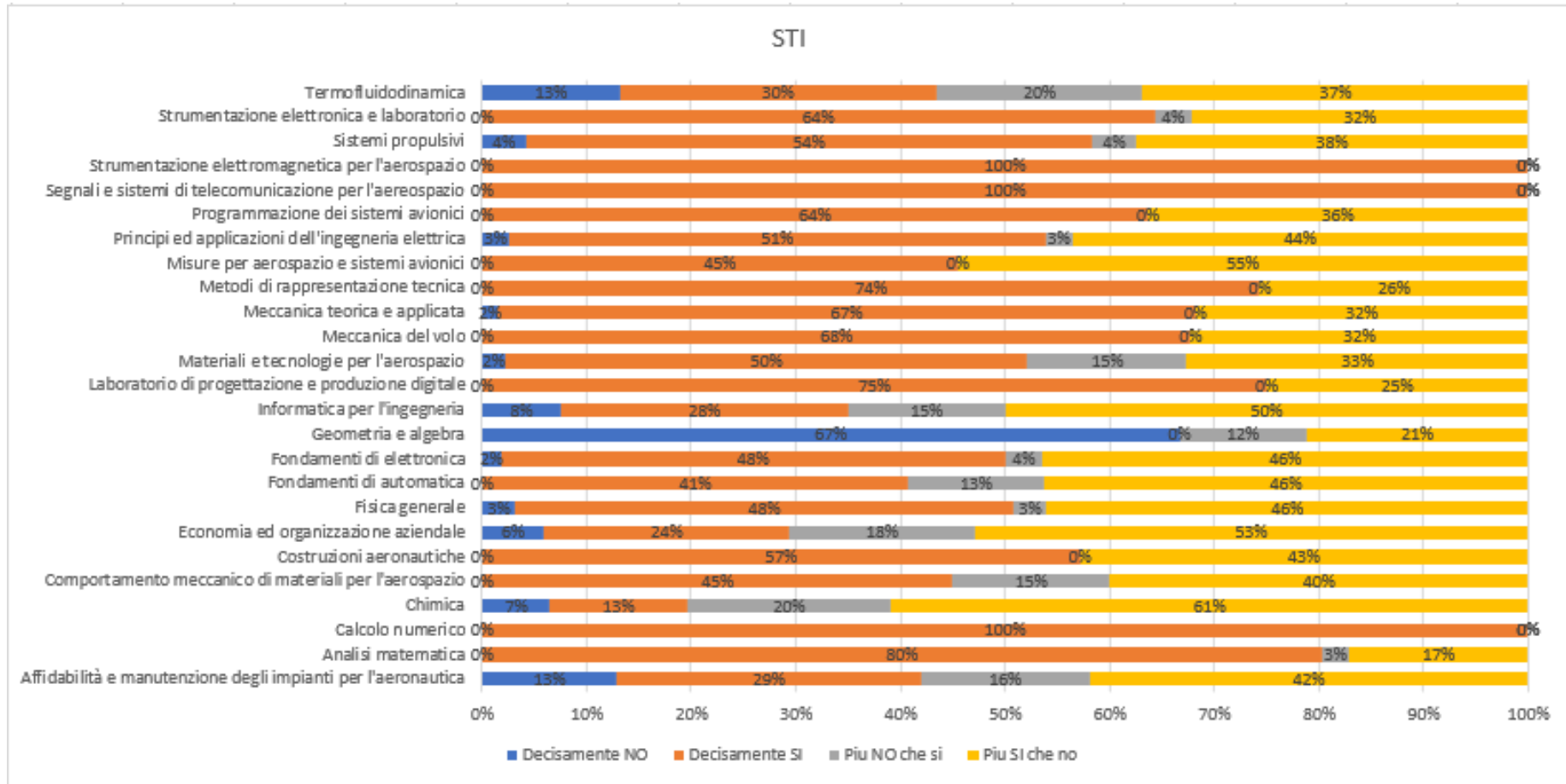


Figura 11. Percentuale di risposte per la domanda “Il docente stimola/motiva l’interesse verso la disciplina?”, ovvero indicatore STI, per disciplina.

Fonte: Questionario OPIS 2024/25, CdS LT41.

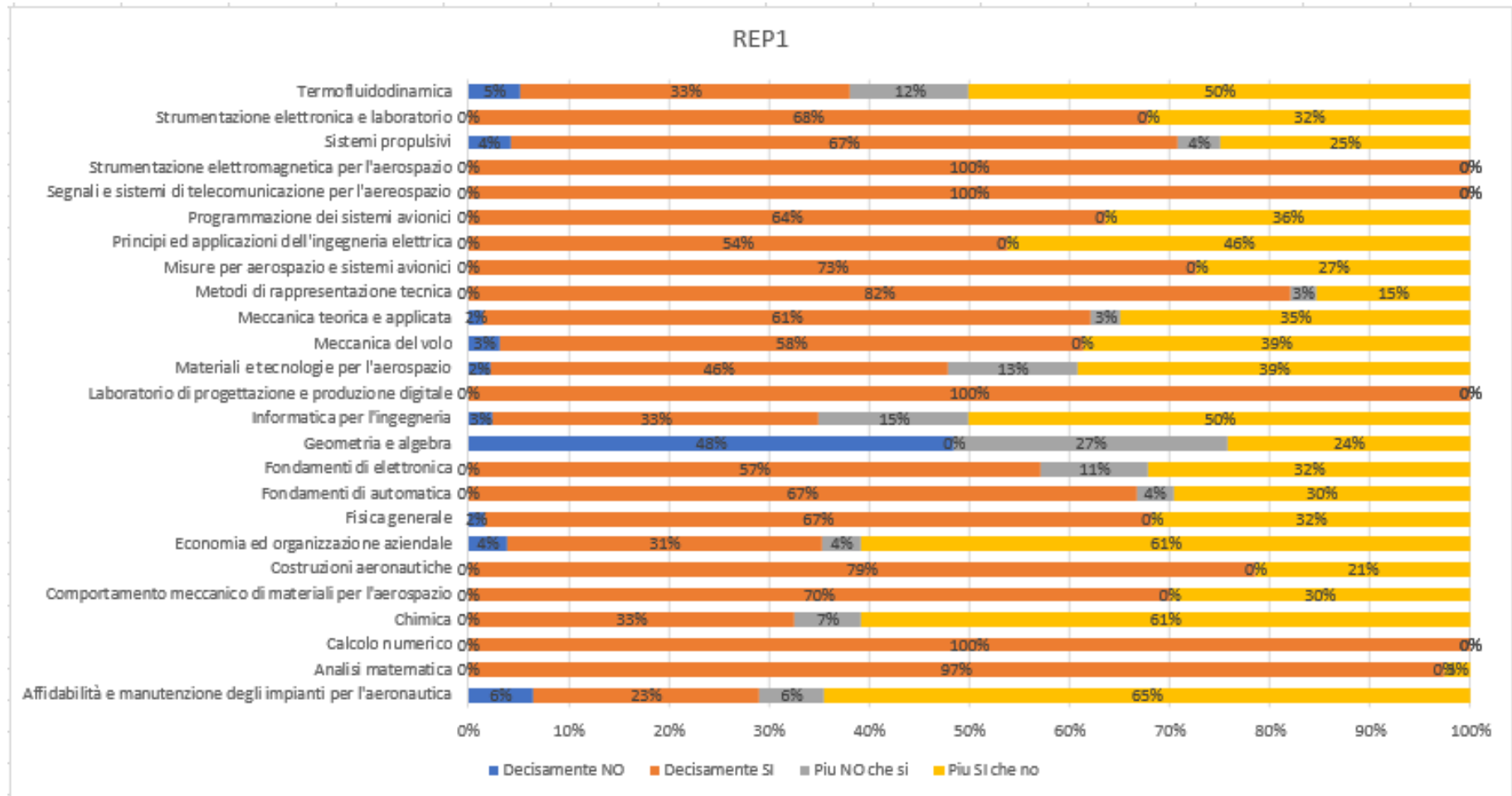


Figura 12. Percentuale di risposte per la domanda “Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?”, ovvero indicatore REP1, per disciplina per frequentanti. Fonte: Questionario OPIS 2024/25, CdS LT41.

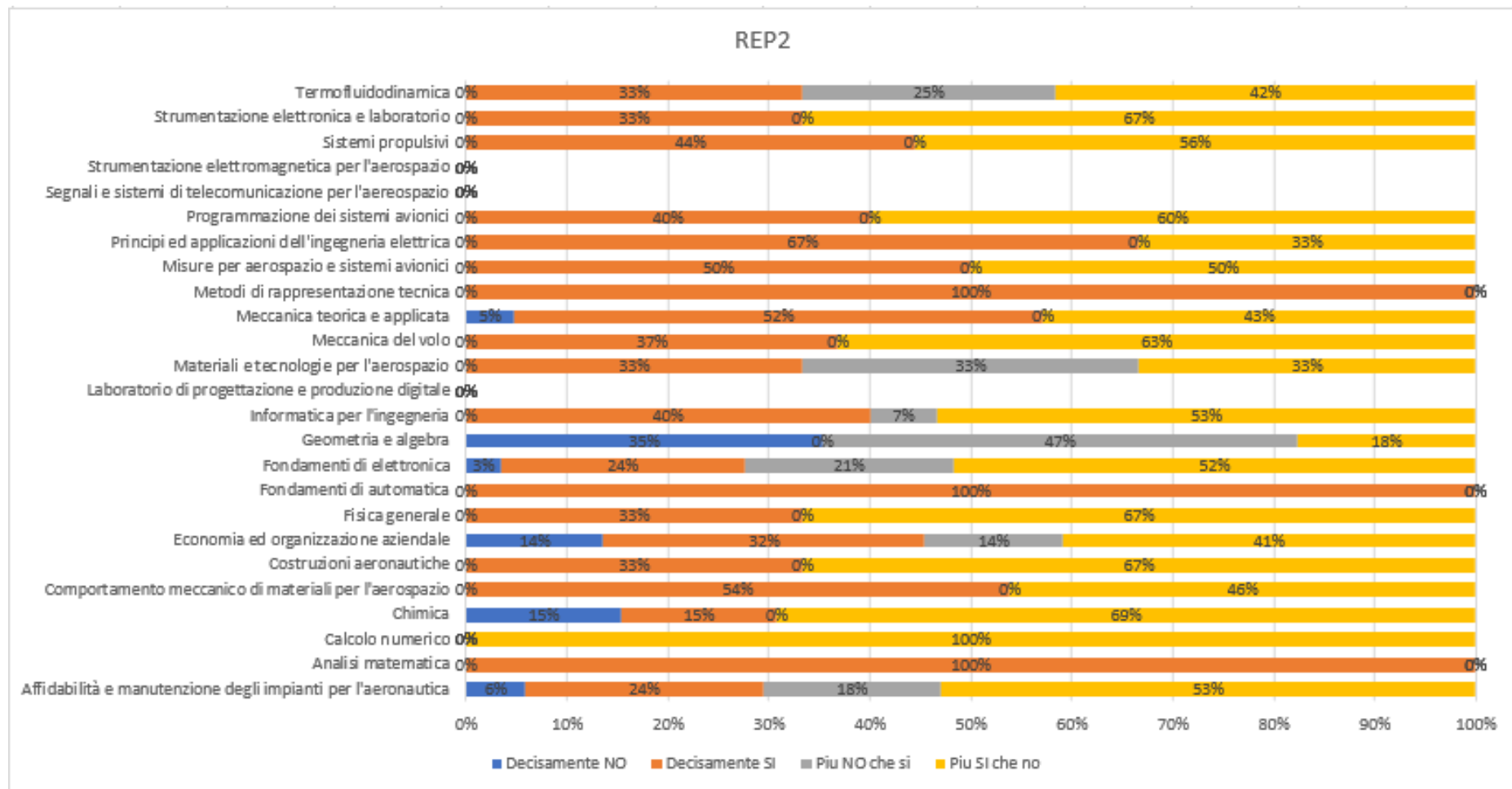


Figura 13. Percentuale di risposte per la domanda “Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?”, ovvero indicatore REPnf, per disciplina per non frequentanti. Fonte: Questionario OPIS 2024/25, CdS LT41.

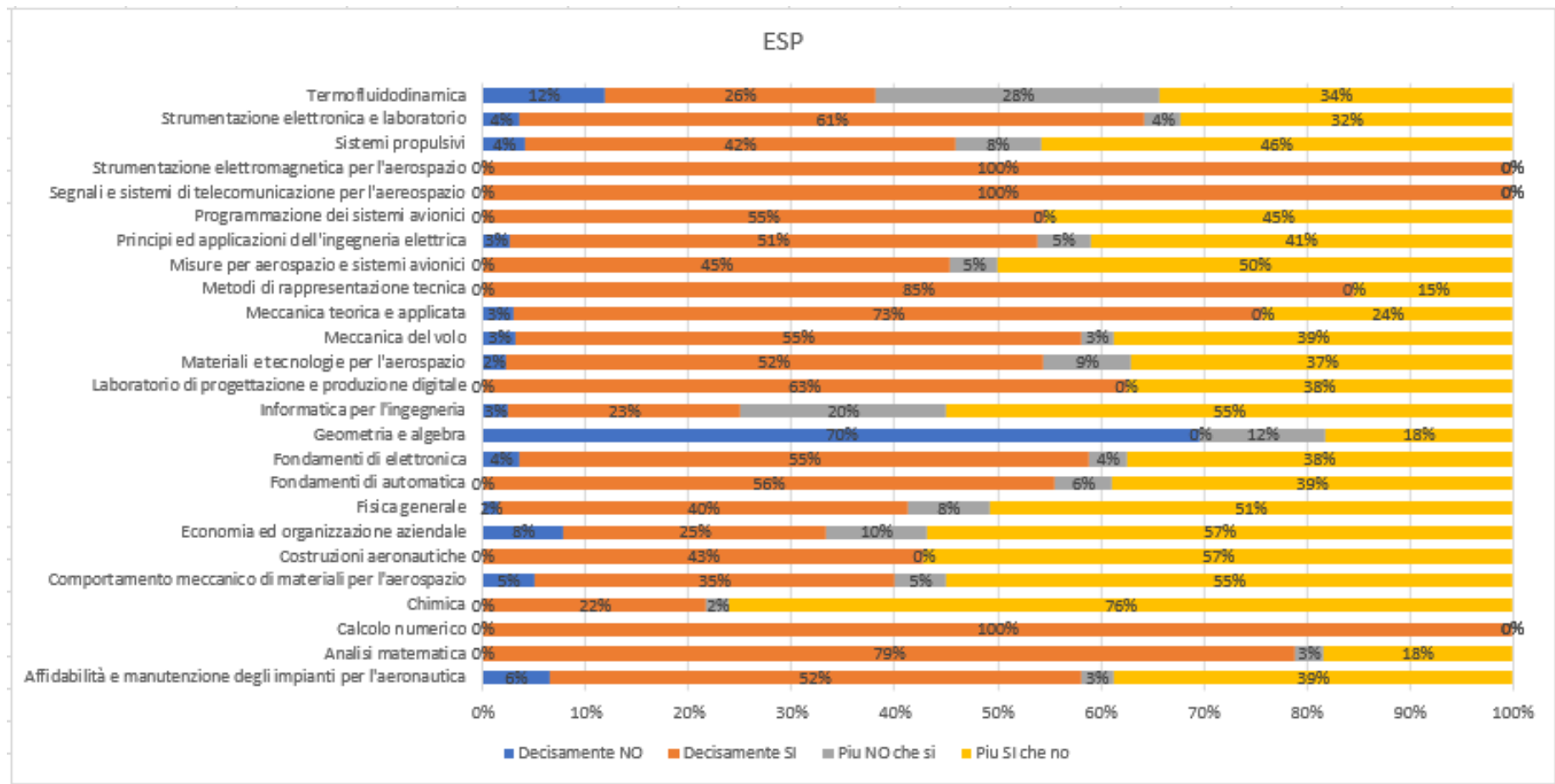


Figura 14. Percentuale di risposte per la domanda “Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?”, ovvero indicatore ESP, per disciplina. Fonte: Questionario OPIS 2024/25, CdS LT41.

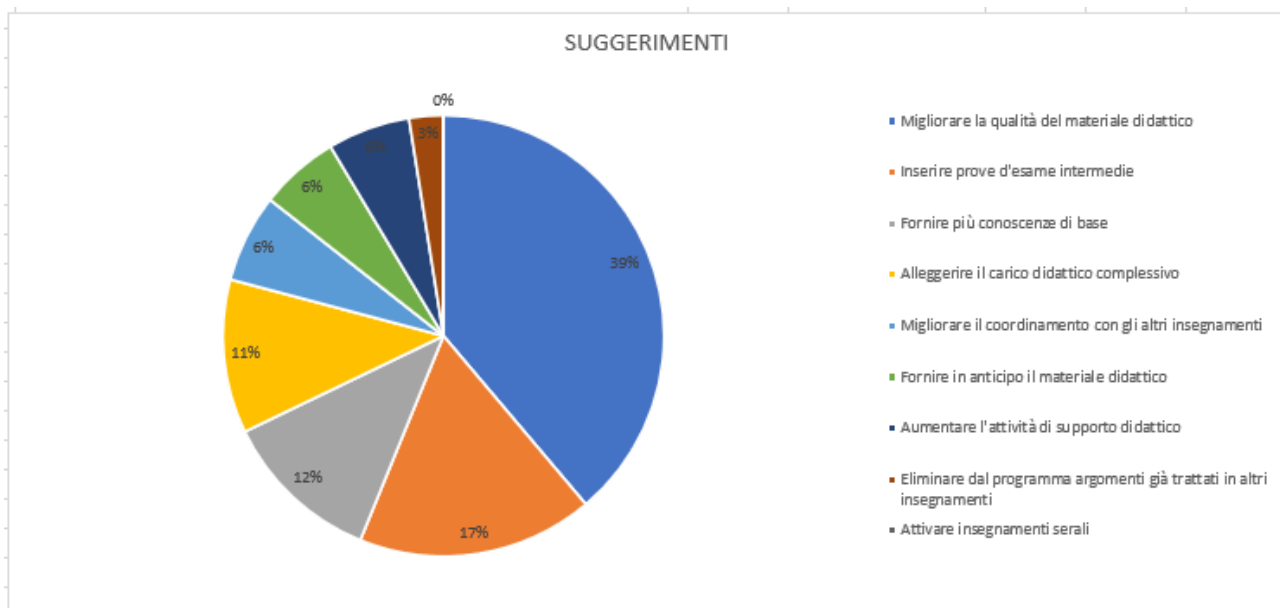


Figura 15.1 Suggerimenti degli studenti.
Fonte: Questionario OPIS 2024/25, CdS LT41.

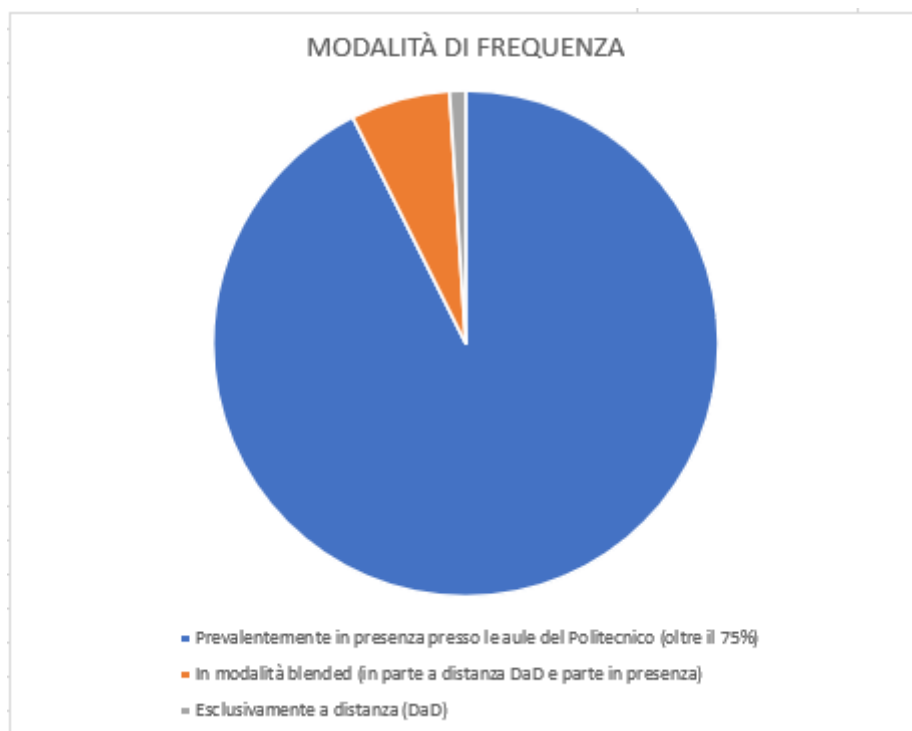


Figura 15.2 Suggerimenti degli studenti.
Fonte: Questionario OPIS 2024/25, CdS LT41.

8.2. Ulteriori analisi

Nella seguente sezione sono stati raccolti i dati ALMALAUREA per poter analizzare l'età media alla laurea, la regolarità negli studi e la riuscita negli studi nelle casistiche riportate in seguito.

Laureati: I dati ALMALAUREA in Figura 12 evidenziano un'età media degli studenti laureati al corso di Ingegneria dei sistemi aerospaziali di primo livello di 25,1 anni. Tale valore è superiore all'età media degli studenti dei CdS triennali del DMMM (23,4 anni) e del POLIBA LT (23,4 anni), per il Poliba in generale invece l'età media alla laurea è sempre di 23,4 anni.

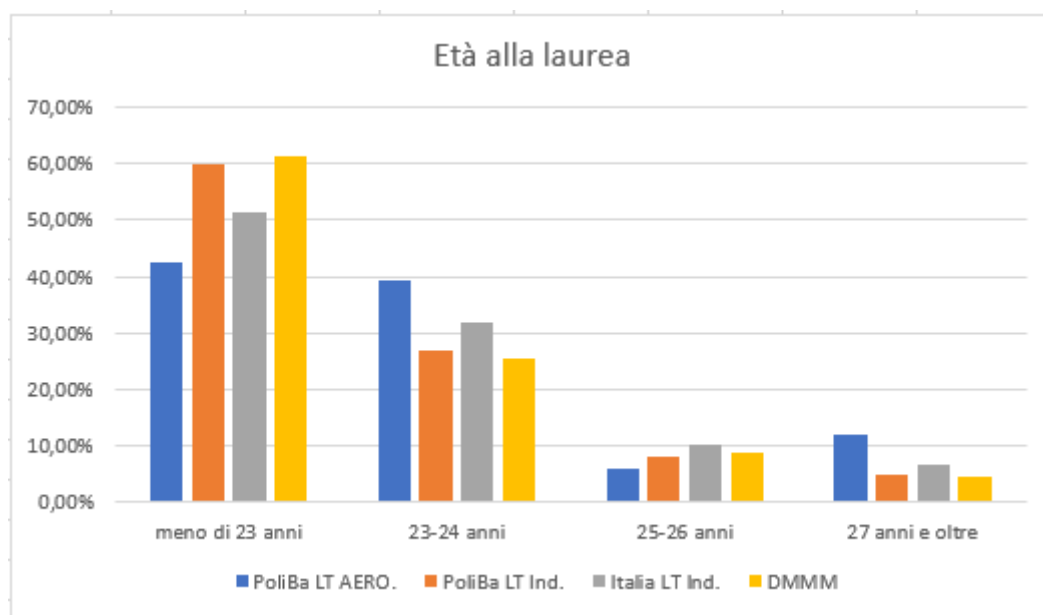


Figura 16. Età alla laurea (2024). Fonte: ALMALAUREA.

Osservando i dati sulla regolarità negli studi in Figura 12, i laureati concludono il percorso di studi in 4,6 anni, in ritardo di 4 mesi rispetto alla media nazionale dei CdS e rispettivamente di 5 mesi rispetto a quelli degli altri corsi triennali del POLIBA e nello specifico anche del DMMM. I dati sono in peggioramento rispetto a quelli dello scorso anno in cui si registrava una durata di circa 4,2 anni.

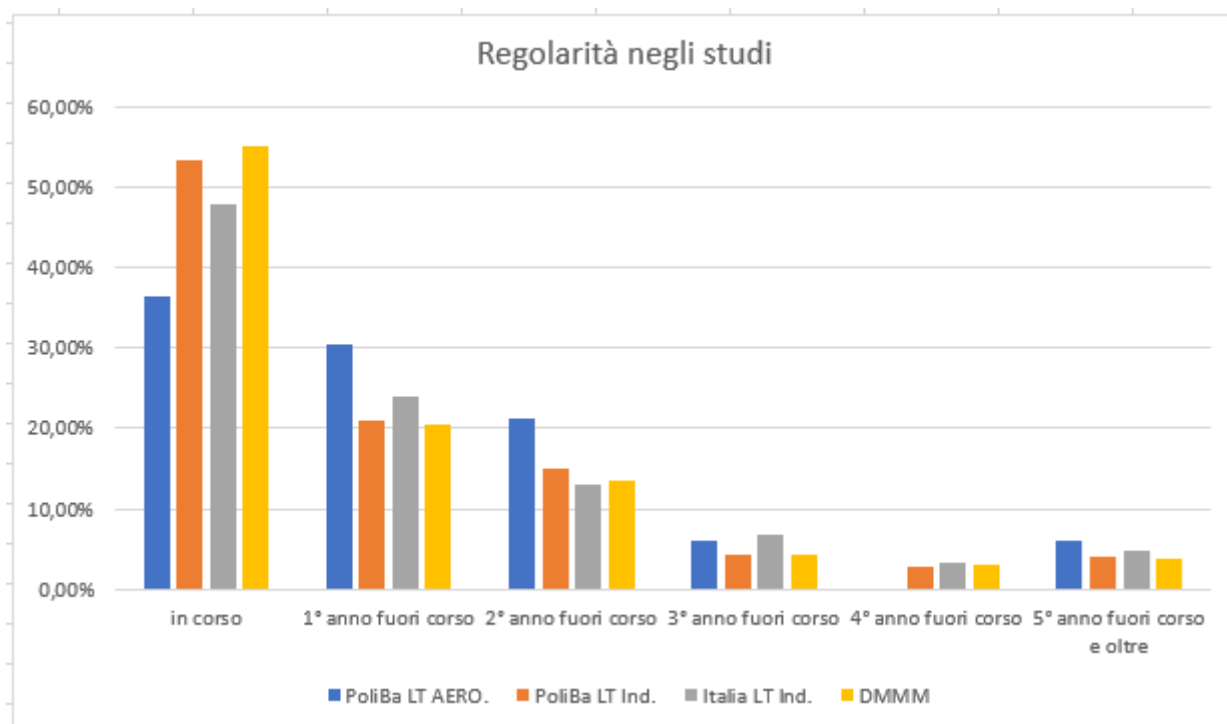


Figura 17. Regolarità negli studi (2024). Fonte: ALMALAUREA.

Esaminando i dati sulla riuscita negli studi, si nota che i punteggi medi negli esami (25,4/30) sono quasi pari alla media effettuata su tutti gli studenti delle triennali di ingegneria del Politecnico di Bari (25,4/30) e sono superiori a quanto registrato a livello nazionale nelle triennali (24,9/30), ma inferiori rispetto a quelli del DMMM che registra un valore di 25,5/30. Il voto di laurea in media risulta più alto (100,9/110) di quello delle triennali di ingegneria del Politecnico di Bari (100,6/110) e di quello registrato a livello nazionale nelle triennali LT41 (97,7/110) e in linea rispetto a quello del DMMM con 101/110.

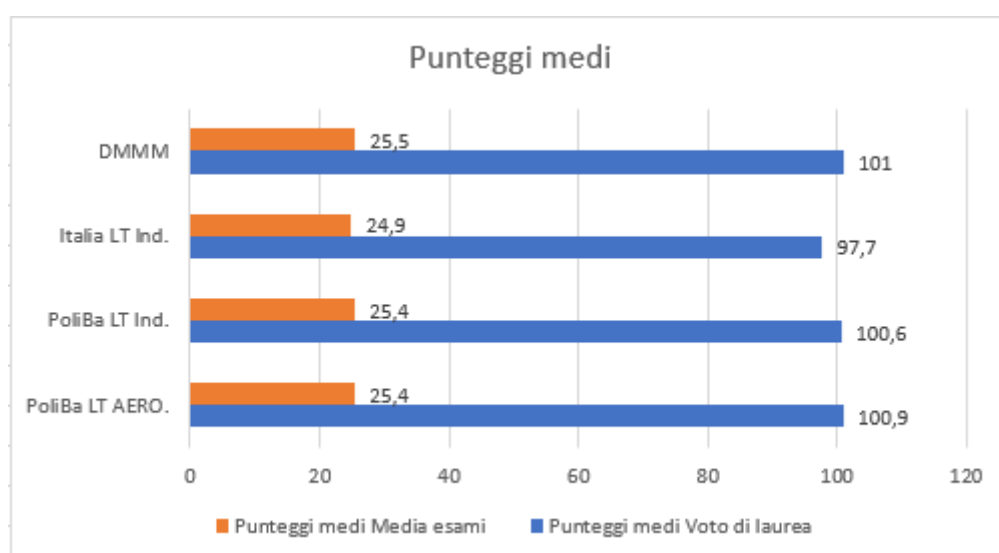


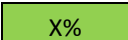
Figura 18. Riuscita negli studi. Fonte: ALMALAUREA.

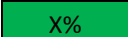
I seguenti grafici mostrano le percentuali di risposta per i restanti indicatori (11/19) che non sono stati aggiunti nella sezione precedente, l'analisi resta essere per disciplina

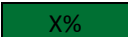
Tabella 5. Percentuale di giudizi positivi (“più sì che no” e “decisamente sì”) e variazione percentuale per disciplina per il CdS LT41 (cont).

Fonte: Questionario OPIS 2024/25, CdS LT41.

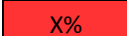
	Disciplina (classi aggregate)	A.A. 2023/2024	A.A. 2024/2025	Variazione % (%A.A. 2024/2025 - %A.A. 2023/2024)
	Comuni			
1	Analisi Matematica	94,56%	97,46%	+2,90%
2	Geometria e algebra	79,41%	35,62%	-43,79%
3	Economia ed Organizzazione Aziendale	69,72%	78,15%	+8,43%
4	Fisica Generale	90,26%	93,39%	+3,13%
5	Chimica	93,87%	91,20%	-2,67%
6	Informatica per l'Ingegneria	71,93%	80,43%	+8,50%
7	Metodi di rappresentazione tecnica	93,81%	98,43%	+4,63%
	Non comuni			
8	Affidabilità e manutenzione degli impianti per l'aeronautica	85,46%	80,05%	-5,42%
9	Calcolo numerico	93,88%	91,43%	-2,45%
10	Comportamento meccanico di materiali per l'aerospazio	89,40%	93,31%	+3,91%
11	Costruzioni aeronautiche	97,57%	95,68%	-1,89%
12	Fondamenti di automatica	96,17%	94,01%	-2,16%
13	Fondamenti di elettronica	89,47%	86,51%	-2,95%
14	Laboratorio di progettazione e produzione digitale	99,30%	92,47%	-6,83%
15	Materiali e tecnologie per l'aerospazio	85,90%	85,43%	-0,48%
16	Meccanica del volo	87,80%	90,54%	+2,74%
17	Meccanica teorica e applicata	93,52%	94,42%	+0,90%
18	Misure per aerospazio e sistemi avionici	90,75%	95,26%	+4,51%
19	Principi ed applicazioni dell'ingegneria elettrica	94,35%	96,05%	+1,69%
20	Programmazione dei sistemi avionici	64,86%	98,00%	+33,14%
21	Segnali e sistemi di telecomunicazione per l'aerospazio	100,00%	100,00%	0,00%
22	Strumentazione elettromagnetica per l'aerospazio	95,64%	100,00%	+4,36%
23	Sistemi propulsivi	91,67%	93,40%	+1,73%
24	Strumentazione elettronica e laboratorio	96,94%	92,88%	-4,06%
25	Termofluidodinamica	77,44%	76,46%	-0,99%

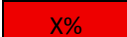
 X% 0% < Variazione percentuale ≤ 5%

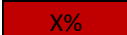
 X% 5% < Variazione percentuale ≤ 20%

 X% Variazione percentuale > 20%

 X% Variazione percentuale = 0%

 X% -5% ≤ Variazione percentuale < 0%

 X% -20% ≤ Variazione percentuale < -5%

 X% Variazione percentuale < -20%

Variazione giudizi positivi

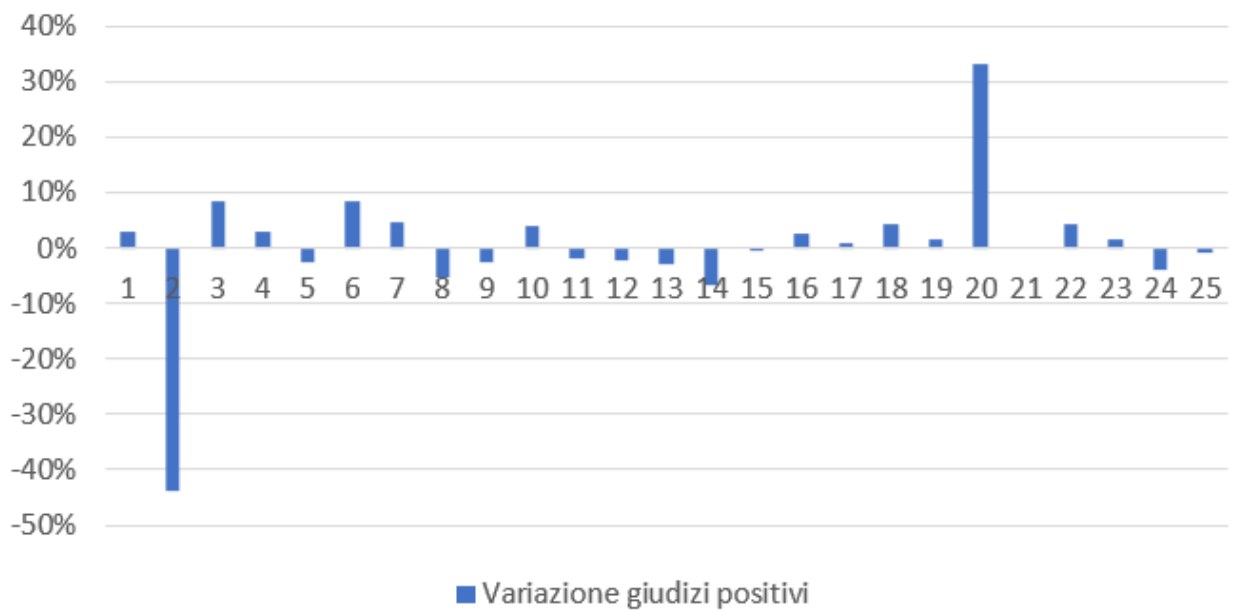


Figura 19. Variazione giudizi positivi. Fonte: Questionario OPIS 2024/25, CdS LT41.

Fonte: Report Statistici del Portale Almalaurea del CdS LT41
Dati congelati all' A.A.2024/2025

"Sei soddisfatto dell' organizzazione degli i esami?"

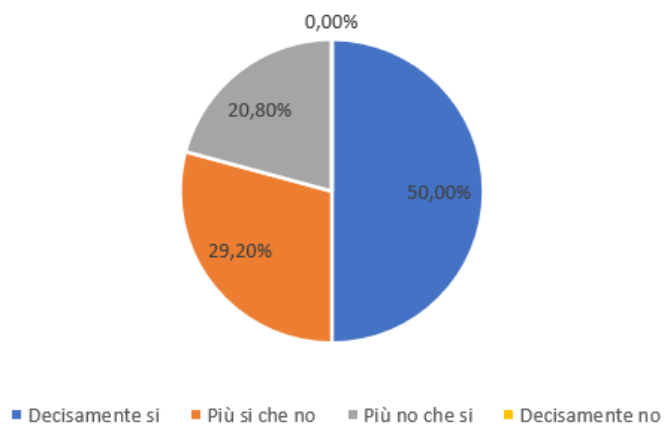


Figura 20. Soddisfazione organizzazione esami. Fonte: ALMALAUREA.

" Sei soddisfatto del carico di studio del CdS?"

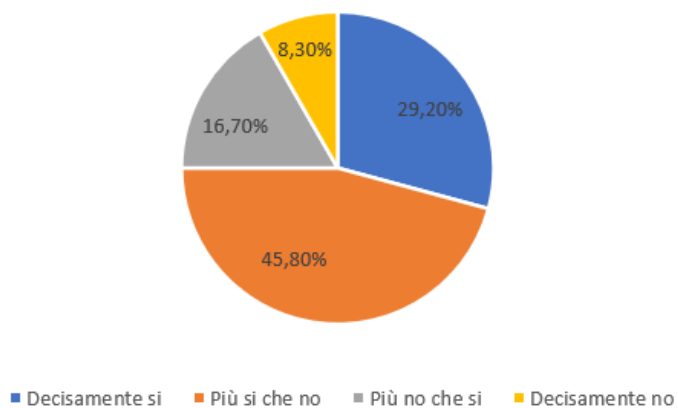


Figura 21. Soddisfazione carico di studio. Fonte: ALMALAUREA.

"Ti iscriveresti nuovamente al CdS?"

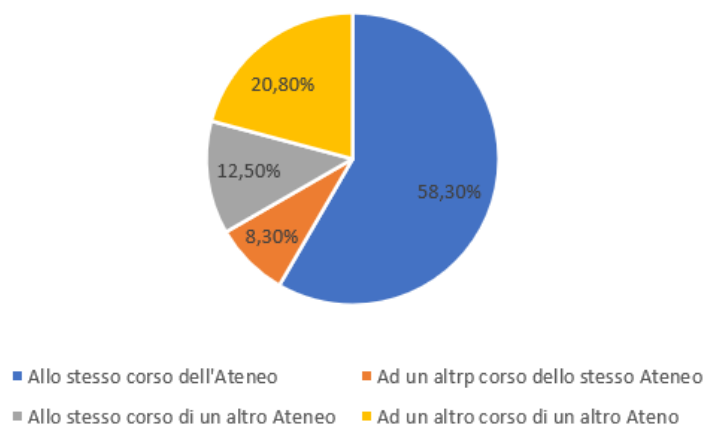


Figura 22. Soddisfazione del CdS. Fonte: ALMALAUREA.

"Sei soddisfatto del rapporto con i docenti?"

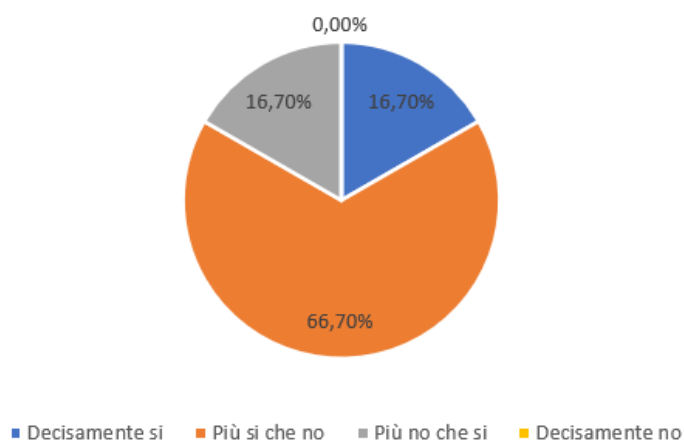


Figura 23. Soddisfazione rapporto con docenti. Fonte: ALMALAUREA.

"Ritieni Adeguati gli spazi e le aule?"

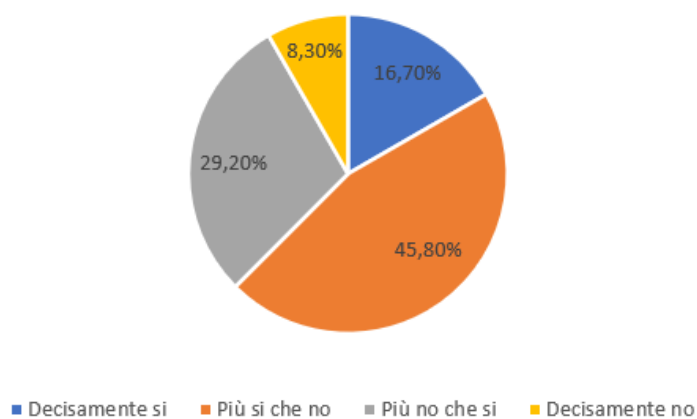


Figura 24. Adeguatezza spazi. Fonte: ALMALAUREA.

"Ritieni adeguate le postazioni informatiche?"

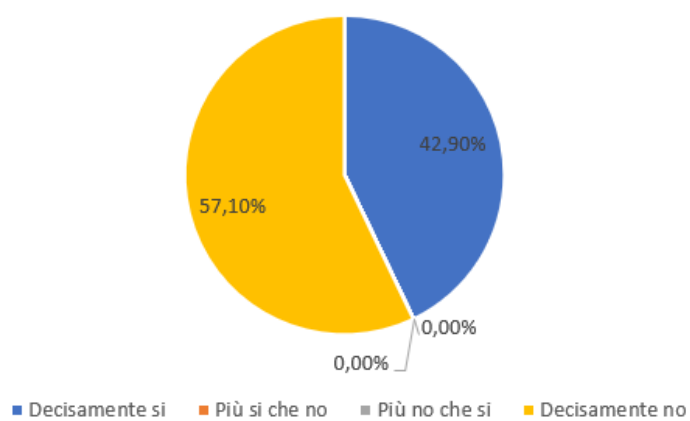


Figura 25. Adeguatezza postazioni informatiche. Fonte: ALMALAUREA.

"Ritieni adeguate le attrezzature di laboratorio?"

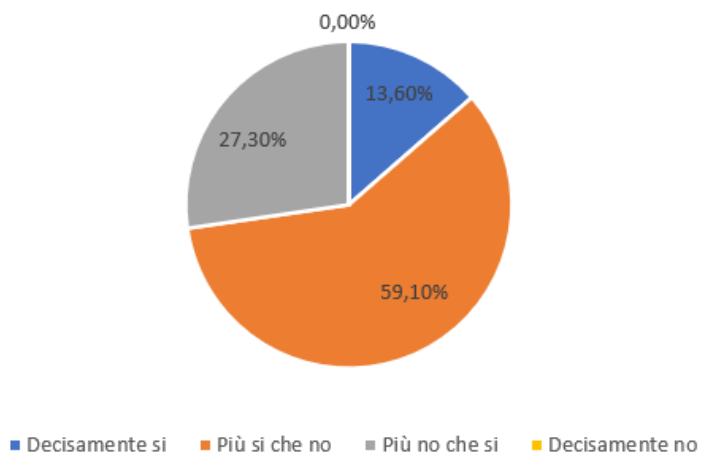


Figura 26. Adeguatezza attrezzatura laboratori. Fonte: ALMALAUREA.

"Ritieni adeguati gli spazi di studio individuale?"

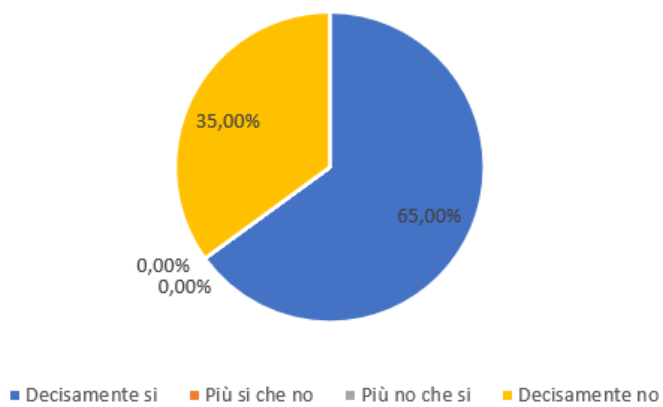


Figura 27. Adeguatezza spazi studio individuale. Fonte: ALMALAUREA.

"Sei soddisfatto nel complesso del CdS"

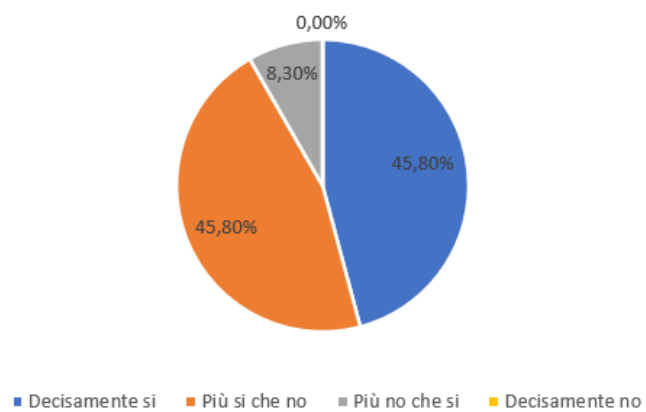
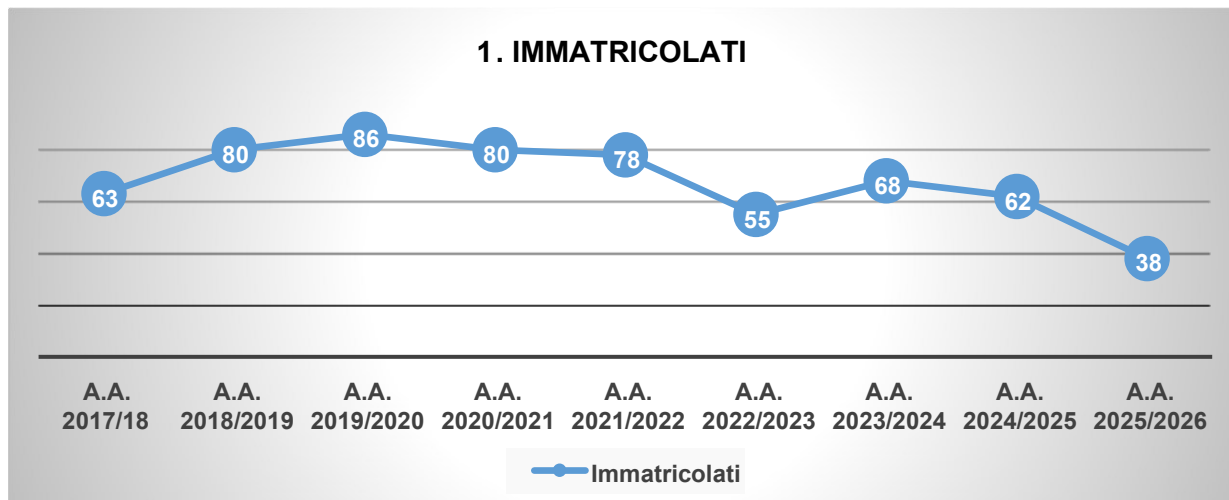


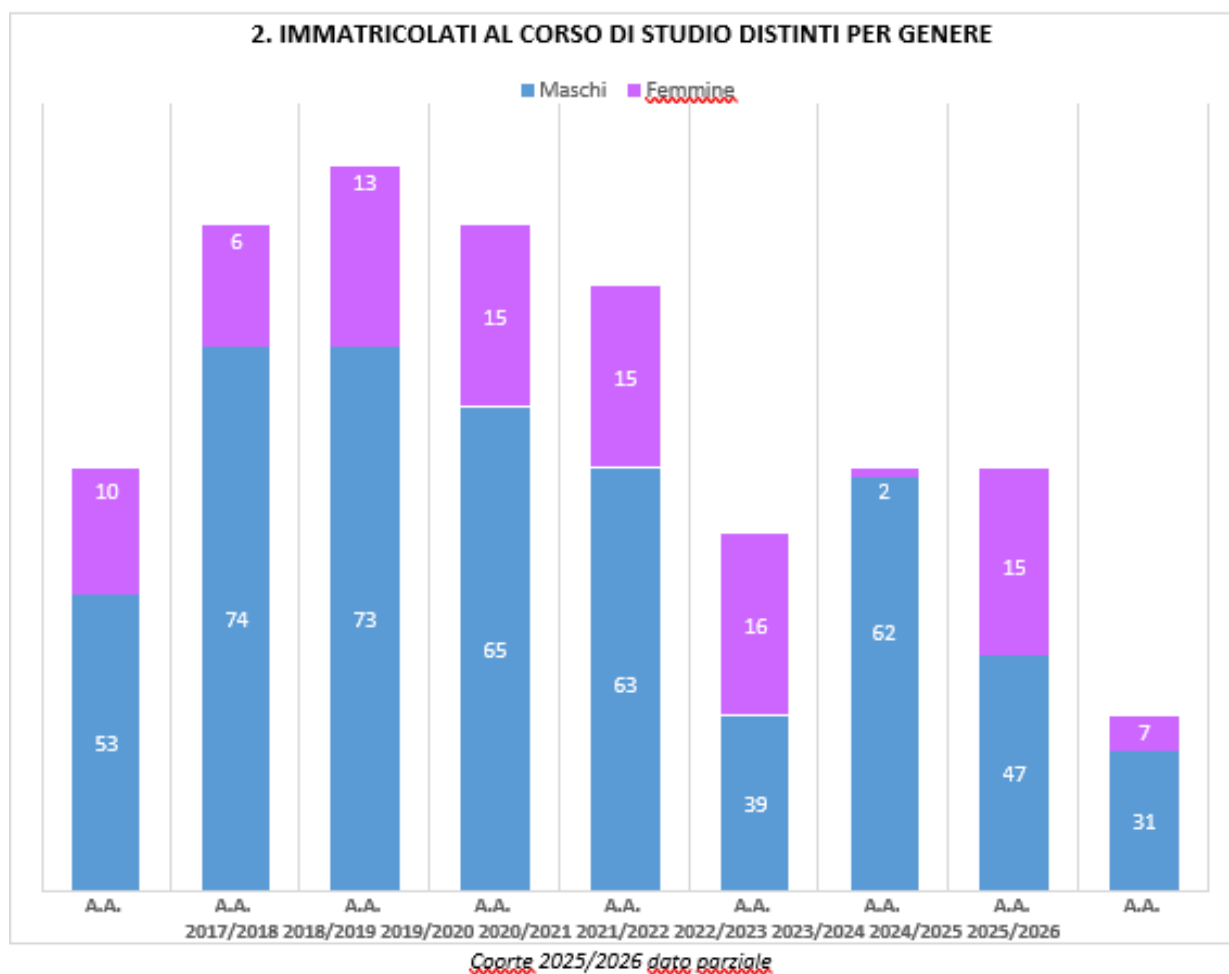
Figura 28. Soddisfazione generale del CdS. Fonte: ALMALAUREA.

Fonte: Report Statistici del Cruscotto della Didattica di Ateneo e da Rapporto SMA
 Dati congelati al 28/08/2025



Coorte 2025/2026 dato parziale

Figura 29. Immatricolazioni del CdS. Fonte: Rapporto SMA.



Coorte 2025/2026 dato parziale

Figura 30. Immatricolazioni per genere del CdS. Fonte: Rapporto SMA.

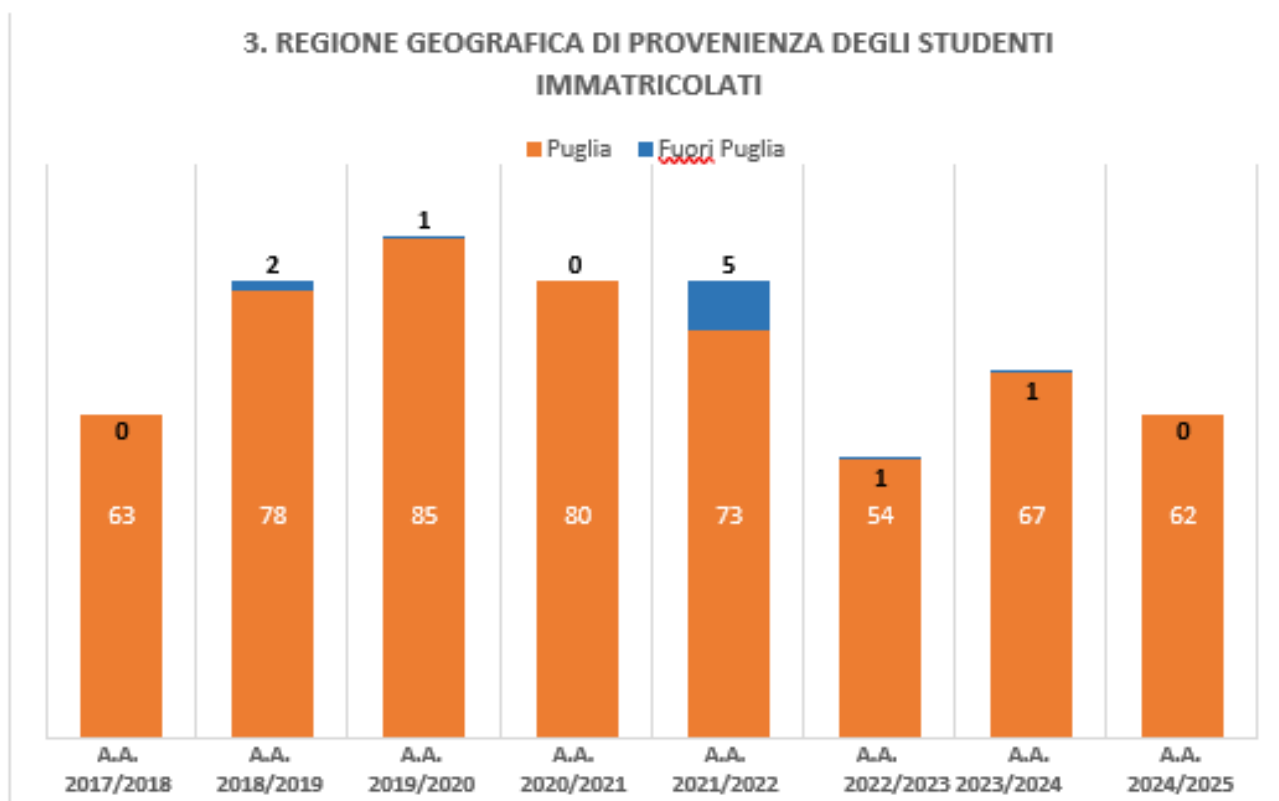


Figura 31. Provenienza immatricolati per regione del CdS. Fonte: Rapporto SMA.

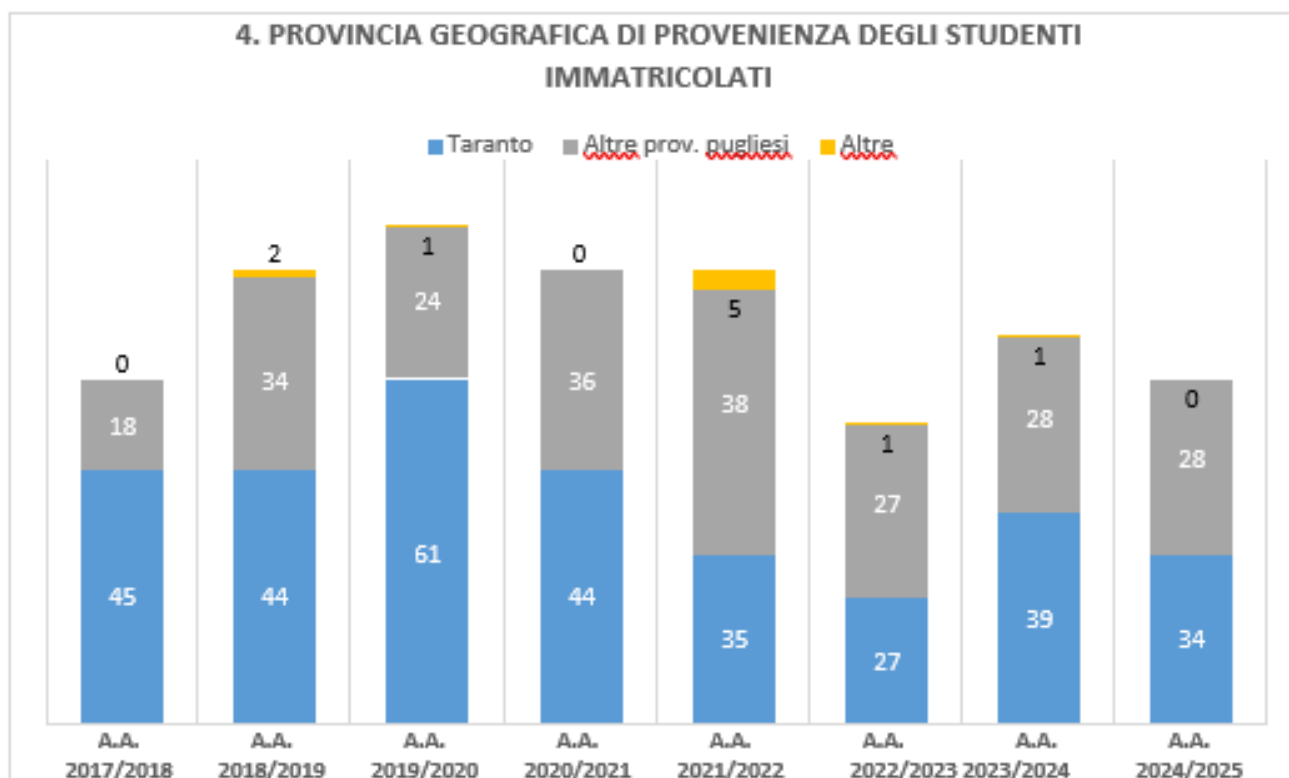


Figura 32. Provenienza immatricolati per provincia del CdS. Fonte: Rapporto SMA.

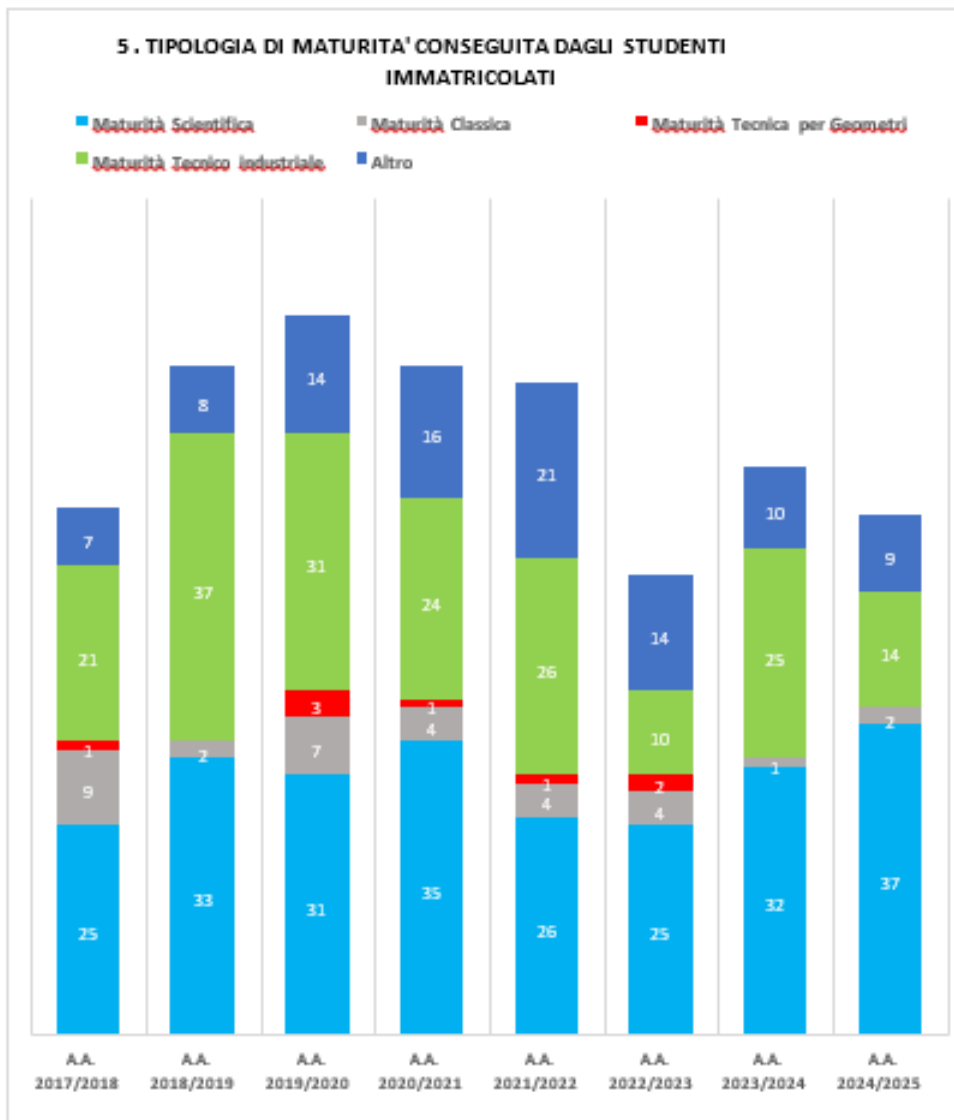


Figura 33. Tipologia di maturità degli immatricolati del CdS. Fonte: Rapporto SMA.

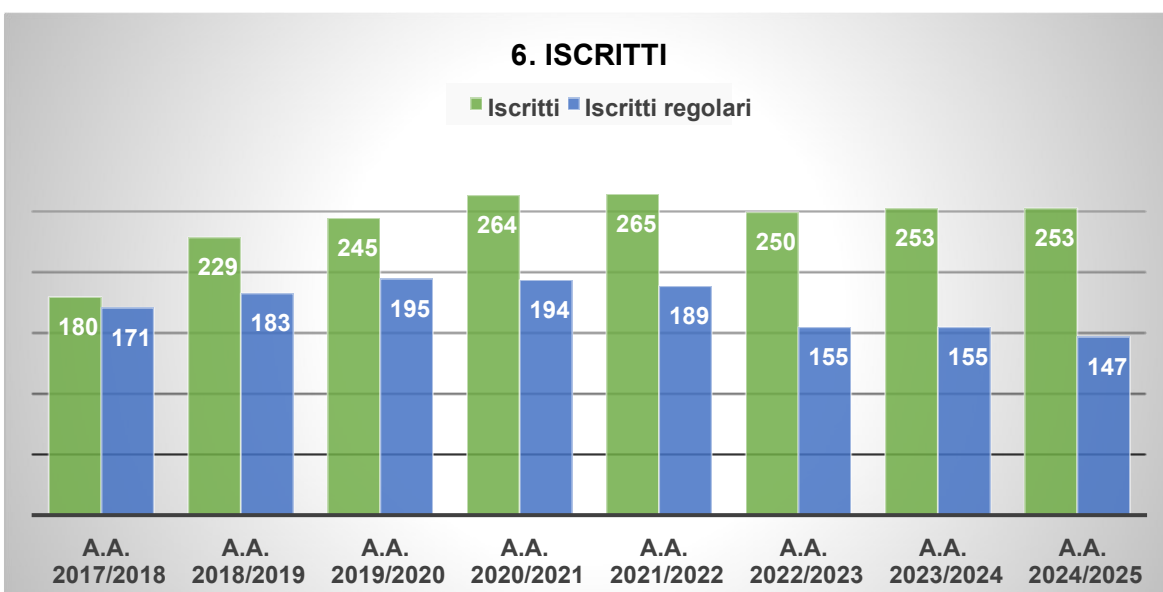
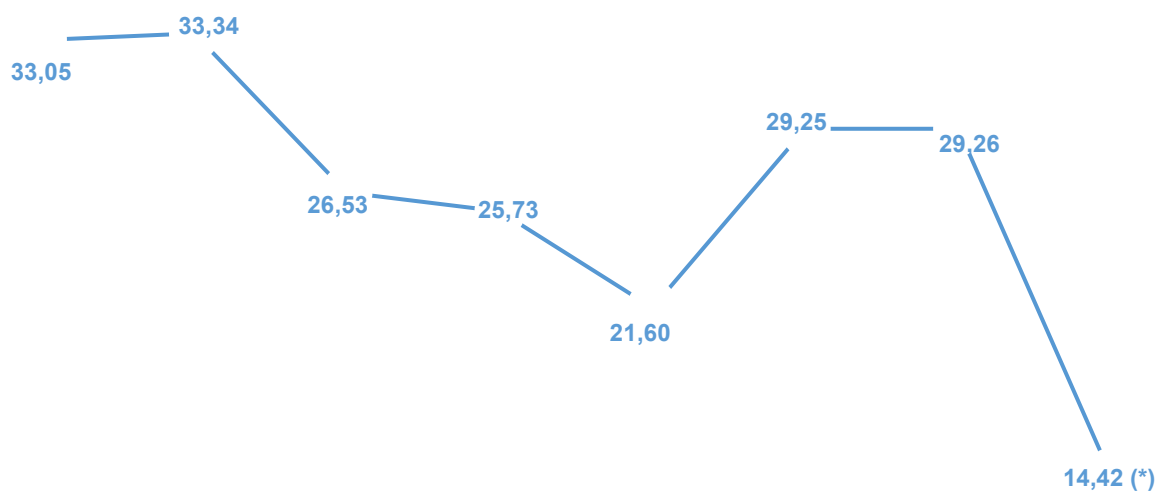


Figura 34. Iscritti del CdS. Fonte: Rapporto SMA.

7. CFU MEDI PER STUDENTE AL TERMINE DEL I ANNO



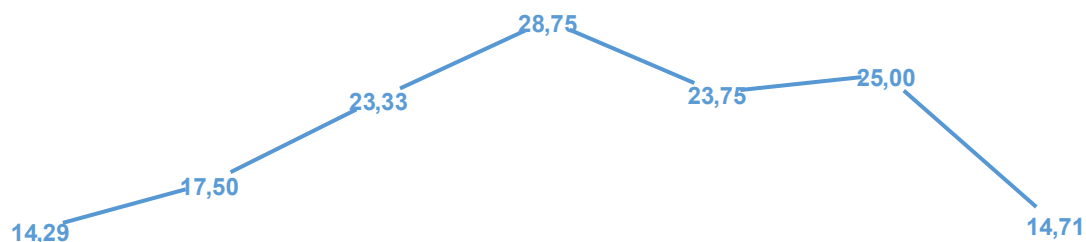
Coorte 2017/2018 Coorte 2018/2019 Coorte 2019/2020 Coorte 2020/2021 Coorte 2021/2022 Coorte 2022/2023 Coorte 2023/2024 Coorte 2024/2025

— CFU MEDIO PER STUDENTE

(*) Coorte 2024/2025 dato parziale

Figura 35. CFU medi per immatricolato CdS. Fonte: Rapporto SMA.

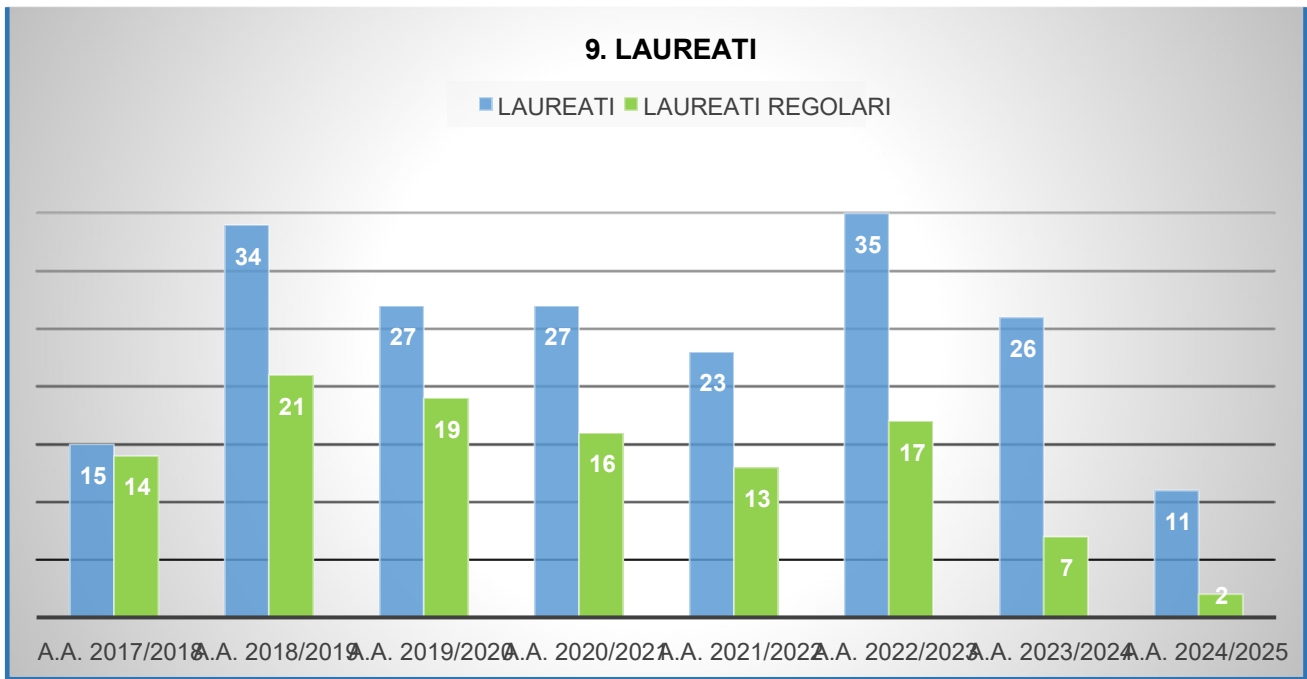
8. TASSO DI ABBANDONO AL I ANNO



Coorte 2017/2018 Coorte 2018/2019 Coorte 2019/2020 Coorte 2020/2021 Coorte 2021/2022 Coorte 2022/2023 Coorte 2023/2024

— Tasso di abbandono

Figura 36. Tasso di abbandono al primo anno del CdS. Fonte: Rapporto SMA.



Coorte 2024/2025 dato parziale

Figura 37. Laureati del CdS. Fonte: Rapporto SMA.

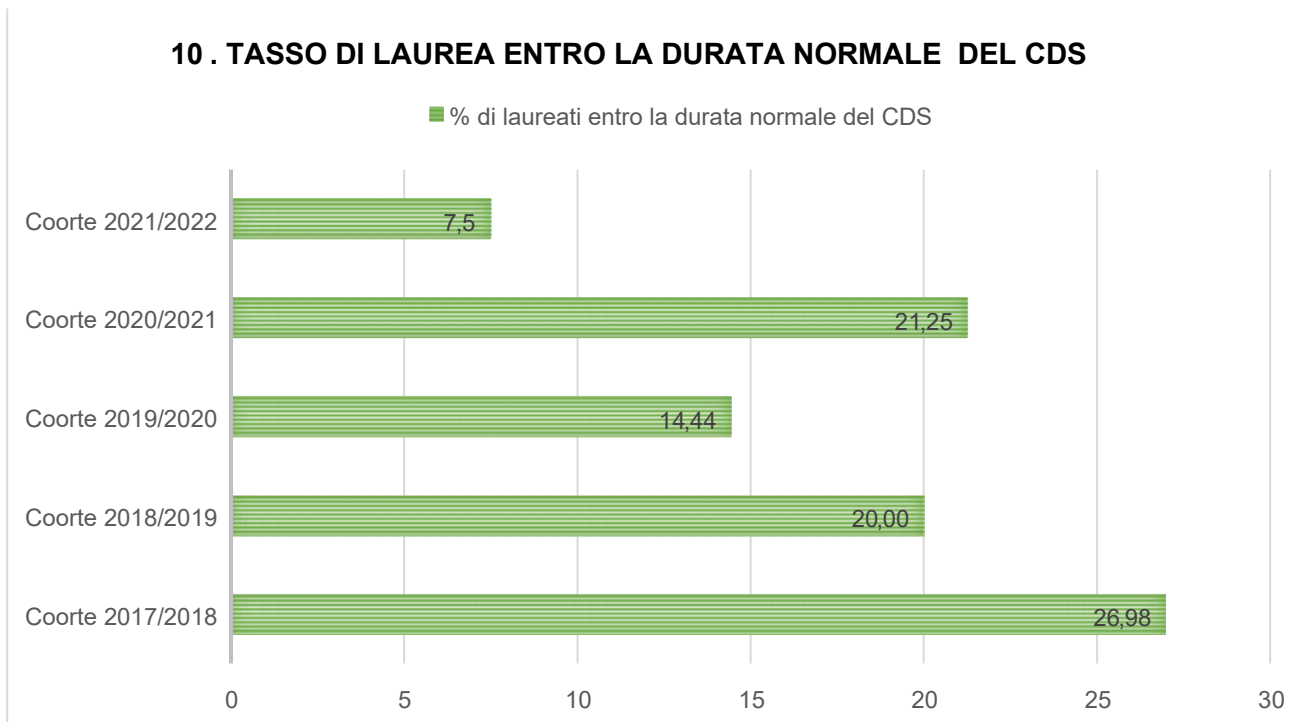


Figura 38. Tasso di laurea entro la durata normale del CdS. Fonte: Rapporto SMA.