

## PARTE GENERALE

**Denominazione del Corso di Studio:** Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale  
**Classe:** LM-31  
**Sede:** Bari  
**Dipartimento:** Dipartimento di Meccanica, Matematica e Management (DMMM)  
**Primo anno accademico di attivazione:** 2013/14

### Composizione

Nel corso del 2024, a conclusione del triennio 2021-24, la Commissione Paritetica ha mutato la sua composizione. Nel seguito si riportano sia la composizione della Commissione designata per il triennio 2021-24 che quella relativa al nuovo triennio 2024-2027. A seguire si riporta l'elenco di tutte le riunioni che la Commissione ha tenuto nel Corso del 2024. In particolare, gli incontri n. 1-6 sono stati tenuti dalla Commissione designata per il triennio 2021-24, gli incontri n.7-11 da quella designata per il triennio 2024-27.

#### *Composizione Commissione 2021-24*

Prof.ssa Ilaria Giannoccaro (Presidente) in sostituzione del Prof. Giuseppe Carbone in base al D.D. n. 137 del 13 novembre 2021

Prof.ssa Claudia Barile (componente)

Prof. Antonio Boccaccio (componente)

Prof. Daniele Rotolo (componente)

Prof.ssa Barbara Scozzi (componente)

Prof. Paolo Oresta (componente aggregato)

Prof. Francesco Maddalena (componente aggregato)

Sig. Alessandro De Giorgio (Rappresentante degli studenti - CdS L3 Ingegneria dei Sistemi Aerospaziali)

Sig. Francesco Filippo (Rappresentante degli studenti - CdS LM Ingegneria Gestionale magistrale)

Sig. Francesca Passiatore (Rappresentante degli studenti - CdS L3 Ingegneria Gestionale)

Sig. Andrea dell'Edera (Rappresentante degli studenti - CdS L3 Ingegneria Meccanica)

Sig. Davide Cuccovillo (Rappresentante degli studenti - CdS L3 Ingegneria Meccanica), Componente aggregato

Sig.ra Grazia Morea (Rappresentante degli studenti - CdS L3 Ingegneria dei Sistemi Aerospaziali), Componente aggregato

Sig. Vincenzo Antonelli (Rappresentante degli studenti - CdS LM Mechanical Engineering), Componente aggregato

Sig. Giuseppe Cirelli (Rappresentante degli studenti - CdS LM Mechanical Engineering), Componente aggregato

La componente docente della CPDS è stata nominata nel CdD n. 15 del 17 novembre 2021. La componente studentesca è stata individuata attraverso indagine di votazioni del 25 e 26 giugno 2022 e con decreto di nomina del 8 Novembre 2022. Gli studenti Sig. Vincenzo Antonelli, Sig. Giuseppe Cirelli, Sig.ra Grazia Morea sono stati aggregati alla Commissione per rappresentare adeguatamente tutti i CdS del Dipartimento.

#### *Composizione Commissione 2024-27*

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)

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)

La componente docente della CPDS è stata nominata nel CdD n. 10 del 16 ottobre 2024. La componente studentesca è stata individuata attraverso l'indizione delle votazioni del 22 e 23 maggio 2024 (D. R. n. 1280 del 23 ottobre 2024 il D.R n 1433 del 20 novembre 2024). Lo studente Fausto Giuseppe Senapo è aggregato alla Commissione. 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 riunioni ad hoc tenutesi nelle date 18 settembre 2024 (Corsi di Laurea Triennali del DMMM – sede di Bari), 20 settembre 2024 (Corsi di Laurea Magistrali del DMMM – sede di Bari) e 2 ottobre 2024 (Corsi di Laurea Triennale e Magistrale del DMMM – sede di Taranto).

La discussione degli argomenti indicati negli OdG delle riunioni svolte nel corso del 2024 ha consentito di elaborare le considerazioni riportate nella presente relazione. Per l'elaborazione della relazione sono stati anche consultati i coordinatori/le coordinatrici dei CdS. Questi ultimi sono stati anche sentiti per recuperare verbali e/o altra documentazione non ancora disponibile sullo sharepoint del PUQS.

#### **Riunione n.1 del 26 gennaio 2024**

- Esito Audit del PQA
- Predisposizione delle relazioni finali

#### **Riunione n.2 del 28 marzo 2024**

- Verifica presa in carico da parte dei CdS delle analisi e rilievi della CPDS
- Calendario delle riunioni

#### **Riunione n.3 del 7 maggio 2024**

- Preparazione incontro audizione NDV

#### **Riunione n.4 del 3 luglio 2024**

- Preparazione incontro di ascolto con gli studenti

#### **Riunione n.5 del 4 settembre 2024**

- Preparazione incontro di ascolto con gli studenti: predisposizione delle modalità di gestione degli incontri

#### **Riunione n.6 del 18 settembre, 20 settembre e 2 ottobre 2024**

- Incontri con gli studenti e le studentesse dei corsi di laurea triennali e magistrali del DMMM (sedi di Bari e Taranto)

#### **Riunione n.7 del 29 novembre 2024**

- Nomina Presidente e Vicepresidente della CPDS
- Organizzazione dei lavori

#### **Riunione n.8 del 4 dicembre 2024**

- Nomina componente aggregato CdS di Ingegneria Aerospaziale
- Analisi preliminare documentazione disponibile per la predisposizione della relazione a.a 23-24
- Definizione modalità di organizzazione del lavoro per la predisposizione della relazione a.a 23-24

#### **Riunione n.9 del 18 dicembre 2024**

- Discussione delle prime bozze delle relazioni della CPDS
- Nomina componente aggregato CdS di Ingegneria Aerospaziale

#### **Riunione n.10 del 27 dicembre 2024**

- Discussione delle bozze delle relazioni della CPDS

#### **Riunione n.11 del 30 dicembre 2024**

- Discussione delle bozze finali delle relazioni della CPDS

## PARTE SPECIFICA PER I CDS

### Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale (LM13)

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

##### ANALISI DELLA SITUAZIONE

In questa sezione si riporta una breve analisi dei dati emergenti dal questionario OPIS 23/24 per il CdS LM13. **L'analisi del questionario OPIS da parte della CPDS non intende sostituirsi alla responsabilità del CdS di monitorare ed esaminare i questionari OPIS**, ma si rende necessaria, come evidenziato dal NdV, come strumento per poter valutare in maniera coerente l'attività di autovalutazione del CdS. Alla luce di queste premesse, si riportano di seguito i principali risultati emergenti dai questionari OPIS e si riflette sull'azione di miglioramento del CdS (si veda Appendice). Si segnala inoltre che le opinioni degli studenti e delle studentesse vengono raccolte dal CdS non solo attraverso le OPIS, ma anche attraverso la partecipazione dei rappresentanti alle riunioni del CdS ed incontri che la Direttrice del DMMM organizza con il corpo studentesco.

Il questionario OPIS 23/24 è stato compilato da 2.743 studenti del CdS LM13. **Si osserva un aumento della partecipazione da parte degli studenti di circa il 6%** (nel 22/23 e nel 21/22 parteciparono 2.590 e 2.435 studenti rispettivamente). Le discipline e moduli con i docenti titolari ed i criteri di valutazione o indicatori del questionario OPIS 23/24 sono riportati in Tabella 1 e Tabella 2.

Come si evidenzia dalla Tabella 3 e Figura 1, **il CdS LM13 non presenta particolari criticità. Il livello generale di soddisfazione di studenti e studentesse è molto positivo** (percentuale di giudizi "decisamente sì" e "più sì che no"). Nel seguito si riflette, pertanto, su alcuni dei principali risultati emersi dall'analisi degli indicatori. **Gli indicatori sulla DaD presentano una numerosità del campione relativamente bassa (in particolare per alcune discipline-modulo)**, pertanto, le statistiche descrittive non saranno commentate nella presente relazione, ma sono riportate nell'analisi dei questionari OPIS presente nell'appendice della relazione (si veda sezione 8.3).

**La maggior parte degli indicatori OPIS sono largamente positivi** in particolare variano da un minimo del 74% ad un massimo del 94% di giudizi positivi (i valori minimo e massimo registrati nei dati OPIS 22/23 erano del 75% e 92%). In linea con i risultati del precedente anno, **10/12 degli indicatori tradizionali riportano una percentuale di giudizi positivi di circa l'80% o oltre**. Nello specifico, si nota come il livello di soddisfazione degli studenti frequentanti in merito all'insegnamento, alla docenza e all'interesse è molto positivo essendo la percentuale dei giudizi positivi superiore dell'80% per gli indicatori CON, CAR, MAT, ESA, ORA, STI, ESP, COE, REP e INT (Tabella 3). L'indicatore per il quale si registra la percentuale minima è l'indicatore LAB (74%) così come emerso nel precedente anno. Il criterio LAB verrà discusso nella prossima sezione della relazione. La comparazione di ciascun indicatore rispetto all'anno precedente (Tabella 3) evidenzia alcune differenze che variano da -1.4% (leggero peggioramento dell'indicatore LAB) ad un massimo di +3.7% (miglioramento dell'indicatore REP).

**Il CdS LM13 non presenta particolari criticità rispetto a quanto osservato a livello di DMMM e POLIBA** (Tabella 3). Il questionario OPIS riporta risultati molto positivi rispetto ad altri corsi. Nello specifico, le valutazioni positive sono in genere superiori con quanto emerge dai dati OPIS per tutti i CdS del DMMM e del POLIBA. La maggior parte degli scostamenti sono positivi, in particolare per i criteri LAB (+13.3%), CON (+5.7%) e STI (+3.8%). I due indicatori per cui il CdS LM13 presenta dei leggeri scostamenti negativi sono MAT (-1.3% rispetto al DMMM e -0.7% rispetto al POLIBA) e ESA (-0.8% rispetto al DMMM e -0.6% rispetto al POLIBA).

A livello di disciplina-modulo (Tabella 4), gli indicatori sono al di sopra dell'80% di giudizi positivi in **77% o 340/444 delle combinazioni disciplina-modulo-indicatore** (un aumento del 2% rispetto al calcolo a livello di disciplina-indicatore rilevato nell'analisi dei dati OPIS 22/23 della precedente relazione CPDS). Ovvero, gli indicatori sono al di sopra alla soglia del 66% (ovvero 2 studenti su 3) nel **94% o 417/444 delle combinazioni disciplina-modulo-indicatore** (si nota nuovamente che gli indicatori DaD non sono considerati in questa analisi). Si osserva pertanto una valutazione in genere molto positiva da parte degli studenti anche nel caso dell'analisi a livello di disciplina-modulo-indicatore sebbene emergano alcune criticità che verranno discusse nella relativa sezione.

**Gli studenti e le studentesse che frequentano le lezioni per più del 50% rappresentano il 64%** delle risposte al questionario OPIS 23/24. Questi risultati evidenziano un **ulteriore calo della frequenza** rispetto ai dati OPIS del 22/23 (65%) e del 21/22 (73%). La percentuale di studenti frequentanti è anche inferiore rispetto a quello osservato a livello

di POLIBA (73% per tutte le lauree e 74% per le lauree magistrali) e DMMM (71% per tutte le lauree e 70% per le lauree magistrali). **La ragione principale della non frequenza per gli studenti iscritti al CdS LM13 rimane il lavoro** (Figura 2) in linea con i risultati dello scorso anno: tra i non frequentanti il 48% degli studenti e delle studentesse è impegnato con attività lavorative. La seconda causa è una categoria aggregata del questionario OPIS denominata “altro” (23%, in aumento rispetto al 20% del 22/23). La CPDS non ha accesso ai commenti testuali riportati dagli studenti per questa categoria. Altre cause di mancata frequenza sono associate alla frequenza di altri insegnamenti (13%, in leggero aumento rispetto al 12% del 22/23), frequenza di altri insegnamenti in altri anni accademici (9.8%, in calo rispetto al 13% del 22/23) e alla frequenza ritenuta poco utile per la preparazione alla prova d’esame (6%, in calo rispetto al 9% del 22/23). Nel caso di studenti e studentesse non frequentanti, i dati OPIS disponibili (Tabella 3 e Tabella 4), permettono di valutare il livello di soddisfazione specifico solo in merito alla reperibilità del docente, indicatore REPnf, il quale presenta l’82% di giudizi positivi, in leggero calo rispetto allo scorso anno (83%) sebbene per alcune discipline tale indicatore scenda sotto il valore critico del 66%. Tabella 5 riporta la percentuale di studenti frequentanti (ovvero che hanno frequentato al meno il 50% delle lezioni) e le motivazioni per la mancata frequenza a livello di disciplina. Per la maggior parte delle discipline, la percentuale di studenti frequentanti è superiore al 50%, tuttavia il lavoro rimane la principale motivazione per la mancata frequenza. È importante interpretare con cautela i risultati dato il numero limitato di risposte per alcune discipline.

**I dati ALMALAUREA, in merito al livello di soddisfazione dei laureati del CdS LM13, si confermano molto positivi ed in leggero aumento rispetto a quanto espresso dai questionari negli anni precedenti** (si veda il dato riportato al seguente link <https://statistiche.almalaurea.it/universita/statistiche/trasparenza?codicione=0720207303200001>, dati aggiornati ad Aprile 2024). In particolare, la percentuale di risposte “più sì che no” e “decisamente sì” alla domanda “sono complessivamente soddisfatto del corso di laurea” è di circa il 99% (lo scorso anno era di circa il 97%). Il dato risulta essere superiore al corrispondente dato complessivo del POLIBA per le lauree di secondo livello (92%) e a quello nazionale quando si considerano tutti i CdS nella stessa classe (92%). Circa l’84% dei laureati del CdS LM13 si iscriverebbe nuovamente al corso nello stesso Ateneo (la media di Ateneo è del 78%). Il 92% (lo scorso anno era il 91%) degli studenti e delle studentesse si ritiene, inoltre, soddisfatto dei rapporti con i docenti. Anche questo dato risulta superiore al dato nazionale (89%) e al dato complessivo di POLIBA (87%).

## CRITICITA' RILEVATE

La CPDS ritiene opportuno porre nuovamente l’attenzione su come le osservazioni riportate sotto e nelle prossime sezioni più che criticità siano **opportunità di riflessione e miglioramento per il CdS LM13 che raggiunge già ottime performance sulla maggior parte degli indicatori OPIS anche rispetto ad altri CdS del POLIBA dimostrando l’ottimo lavoro svolto dal Coordinatore e dal corpo dei docenti**. La CPDS, pertanto, ritiene che il CdS, come anche evidenziato nel riquadro sottostante, stia lavorando in maniera efficace nel gestire emergenti criticità segnalate dagli studenti e dalle studentesse attraverso le OPIS.

Nella relazione CPDS dello scorso anno, si erano evidenziate criticità in merito all’indicatore CON, REPnf e LAB evidenziandone una tendenza negativa degli indicatori dal 2022. **I dati OPIS del 23/24 suggeriscono un rallentamento di tale tendenza** (Tabella 3). Nello specifico, l’indicatore CON risulta stabile con un leggero incremento (+0.3%) e l’indicatore REP è migliorato in maniera sostanziale (+3.7%). L’indicatore LAB per il CdS, sebbene in declino rispetto allo scorso anno (-1.4%), risulta includere una percentuale di giudizi positivi superiore rispetto quanto osservato per i corsi del DMMM (+13.3%) e del POLIBA (+8.5%). Pertanto, la CPDS ritiene l’indicatore LAB moderatamente critico per il 23/24. Emerge tuttavia un leggero declino dell’indicatore ESA (-0.8%).

**A livello di disciplina-modulo**, sebbene la maggior parte degli insegnamenti siano stati nel complesso valutati in maniera positiva, è utile evidenziare alcuni risultati emergenti dai questionari OPIS (si elaborerà, più in dettaglio, su l’indicatore LAB nella prossima sezione).

**Per quanto riguarda l’indicatore CON** sulla sufficienza delle conoscenze preliminari possedute dallo studente per la comprensione degli argomenti della materia (Tabella 4 e Figura 4), il questionario OPIS 23/24 suggerisce che 15/37 (circa il 41%) discipline-modulo riportano una percentuale di giudizi positivi inferiore all’80%. I risultati raggiunti per le discipline-modulo elencate sotto necessitano ulteriori approfondimenti in quanto circa 1 studente su 3 ha espresso un giudizio non positivo:

- SISTEMI INFORMATIVI (MOD. B): CON ~41% (N = 147 risposte)
- SISTEMI INFORMATIVI (MOD. A): CON ~44% (N = 149 risposte)

- ANALISI E SIMULAZIONE DEI SIST.: CON ~67% (N = 12 risposte)

**Per quanto riguarda l'indicatore REPnf** sulla reperibilità per chiarimenti e spiegazioni nel caso di studenti non frequentanti (Tabella 4 e Figura 14), il questionario OPIS 23/24 suggerisce che 13/37 (circa il 35%) discipline-modulo riportano una percentuale di giudizi positivi inferiore all'80%. Tuttavia, **il numero di risposte al questionario OPIS per le discipline-modulo dove almeno 1 studente su 3 ha espresso un giudizio negativo è molto limitato** come elencato di seguito, pertanto questi risultati potrebbero non rappresentare delle criticità o rappresentare delle criticità facilmente risolvibili:

- BIG DATA ANALYTICS: CON ~60% (N = 4 risposte)

- TECNOLOGIE DI ASSEMBLAGGIO E DISASSEMBLAGGIO: CON ~60% (N = 4 risposte)

- GEST. PRODUZIONE INDUSTRIALE (MOD. B): CON ~62% (N = 13 risposte)

**Per quanto riguarda l'indicatore ESA** sulla chiarezza delle modalità d'esame (Tabella 4 e Figura 7), il questionario OPIS del 23/24 suggerisce che 9/37 (circa il 24%) discipline-modulo riportano una percentuale di giudizi positivi inferiore all'80%. I risultati raggiunti per le discipline-modulo elencate potrebbero necessitare ulteriori approfondimenti in quanto circa 1 studente su 3 ha espresso un giudizio negativo. Tuttavia, dato **il numero di risposte al questionario OPIS per tali discipline-modulo rimane molto limitato** pertanto potrebbe non evidenziare:

- BIG DATA ANALYTICS: ESA ~44% (N = 18 risposte)

- PRODUZIONE AVANZATA NELLA FABBRICA DIGITALE: ESA~67% (N = 3 risposte)

L'analisi OPIS nel complesso suggerisce la necessità di **approfondire le valutazioni emerse (Tabella 4)** per le discipline-modulo SISTEMI INFORMATIVI (MOD. A) – 7/12 indicatori al di sotto il livello critico – e SISTEMI INFORMARTIVI (MOD. B) – 6/12 indicatori al di sotto il livello critico. Nel caso della disciplina BIG DATA ANALYTICS (4/12 indicatori al di sotto il livello) tuttavia il campione di risposte è molto esiguo.

L'analisi dei dati OPIS 23/24 evidenzia anche un ulteriore **calo nel percentuale di studenti frequentanti confermando una tendenza negativo su tale indicatore**. A tal proposito, il CdS ha discusso tale problematica ed in particolare la preferenza degli studenti lavoratori di seguire la didattica in modalità asincrona (Verbale CdS 12/03/24) evidenziando la necessità di offrire un'alternativa per soddisfare le esigenze di questi studenti. Il CdS ritiene che decisioni di tipo strategico siano da affrontare a livello di dipartimento e di Ateneo (Verbale CdS 12/03/24). L'effetto dell'aumento degli studenti lavoratori è stato anche discusso come parte dei commenti alla SMA (Commenti SMA 28/20/24) nei quali il CdS suggerisce di "proseguire con le soluzioni già adottate, come quella di rendere disponibili sui canali istituzionali parte delle lezioni (asincrone) oppure di incrementare le opportunità di confronto con i docenti (attraverso ricevimenti online), al fine di agevolare la fruizione dei contenuti da parte degli studenti e di supportarli durante il percorso di studi". A livello di disciplina, **alcune discipline evidenziano una percentuale di studenti frequentanti inferiore al 50%** con cause principali il lavoro, la frequenza lezioni di altri insegnamenti, ed altro:

- GEST. RISORSE UMANE: ~45% (N = 107 risposte)

- METODI AVANZATI STAMPA 3D: ~40% (N = 20 risposte)

- SICUREZZA E SALUTE LAVORO: ~44% (N = 29 risposte)

**La CPDS nota nuovamente il migliorato accesso ai dati OPIS in formato tabellare** per condurre le analisi presentate in questa relazione. Tuttavia, il questionario sembra ancora non cogliere in maniera sistematica una percentuale non trascurabile delle motivazioni alla base della non frequenza da parte di alcuni studenti – circa il 23% degli studenti ha indicato "altro" come motivazione della non frequenza. Come discusso nella sezione dedicata all'analisi della situazione, la CPDS non ha accesso ad eventuali commenti testuali inseriti dagli studenti nel questionario.

Anche quest'anno, sebbene, come sollecitato dal NdV, l'attenzione verso le OPIS sia rimarcata dal Coordinatore anche con dedicate e-mail al corpo docente (messaggi che si aggiungono a quelli del PQA) in occasione della Opinion Week, **non sempre è data evidenza documentale di tutte le attività svolte sia con riferimento alla sensibilizzazione sulle Opinion Week** che alla presa in carico delle opinioni degli studenti/delle studentesse.

## PROPOSTE

Sebbene alcune delle aree di miglioramento persistono anche nel 23/24, la CPDS non ritiene necessario fare ulteriori proposte. **Il Coordinatore del CdS ha preso attivamente in carico i suggerimenti proposti dalla CPDS** nella relazione del 2023 (Verbale CdS 12/03/24) ed ha dato ampio spazio al dialogo fra i membri del CdS su eventuali criticità e problematiche emergenti. Nello specifico, la discussione della relazione della CPDS del 2023 si è focalizzata su qualità della didattica, qualità dei servizi, esigenze degli studenti lavoratori, tendenza a conseguire la laurea triennale presso università telematiche. È importante notare che il Coordinatore ed i membri del CdS hanno anche analizzato e discusso i risultati della Opinion Week 23/24 evidenziando che il giudizio negativo espresso dagli studenti in merito all'indicatore CON e come la scarsa partecipazione alle lezioni in presenza nella laurea triennale può avere influito sulla qualità delle competenze preliminari necessarie per accedere con successo al ciclo successivo (Verbale CdS 12/03/24).

Per quanto riguarda i risultati emergenti dai dati OPIS del 23/24, **si invita il Coordinatore ad una verifica sui corsi che presentano valori critici rispetto l'indicatore CON.**

Per quanto riguarda la frequenza, la CPDS **suggerisce al Coordinatore del CdS di continuare con il monitoraggio delle azioni identificate nei commenti alla SMA** (Commenti SMA 28/10/24) e di aprire una discussione negli incontri del CdS per identificare soluzioni e metodi di valutazione delle stesse che possano contrastare il declino della percentuale di studenti frequentanti. Sebbene il CdS abbia già discusso la problematica e identificato la necessità di decisioni di tipo strategico a livello di dipartimento e di Ateneo (Verbale CdS 12/03/24), la CPDS ritiene che il CdS possa esplorare soluzioni 'locali' (già in atto in alcuni corsi o da implementare) i cui risultati possono informare decisioni di tipo strategico a livello di dipartimento ed Ateneo. Le motivazioni della mancata frequenza rappresentano un'ulteriore fonte di dati che potrebbe informare questa discussione a livello di CdS. A tal proposito, in linea con le problematiche sollevate nella relazione del NdV in merito ad una maggiore comprensione delle motivazioni per la mancata frequenza delle lezioni, la CPDS auspica che il contenuto delle risposte 'altro' possa essere classificato con un maggiore granularità e/o che le risposte testuali fornite dagli studenti siano messe a disposizione delle CPDS e dei CdS per poter elaborare proposte e suggerimenti.

## 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 23/24 (Tabella 4) emerge che **circa l'80% degli studenti e delle studentesse si ritiene soddisfatto del materiale didattico in termini di adeguatezza per lo studio della materia** (in linea con il dato dello scorso anno al 79%, ma inferiore rispetto alla percentuale dell'84% nel 21/22). **L'indicatore MAT supera l'80% in 23/37 discipline-modulo ovvero il 62% dei casi** (in calo rispetto al 65% osservato nel 22/23). Tuttavia, si continua ad osservare **molta eterogeneità a livello di disciplina**: l'indicatore MAT varia da un minimo del 33% (lo scorso anno era 54%) ad un massimo di 100% (Tabella 4 e Figura 6). Inoltre, quasi **uno studente/una studentessa su tre continua a segnalare l'esigenza di materiale didattico di maggiore qualità tra i suggerimenti di miglioramento** (Figura 3).

Per quanto riguarda la **valutazione delle attività didattiche diverse da lezione** e della loro utilità per l'apprendimento della corrispondente disciplina, ovvero l'indicatore LAB (Tabella 4 e Figura 11), il questionario OPIS 23/24 suggerisce che **24/37 (circa il 65%) discipline-modulo riportano una percentuale di giudizi positivi inferiore all'80% (in linea con i risultati dello scorso anno)**. Si osserva anche per questo indicatore molta eterogeneità a livello di disciplina: l'indicatore LAB varia da un minimo del 30% (lo scorso anno era 60%) ad un massimo del 100%. La CPDS ritiene l'indicatore LAB non critico alla luce delle comparazioni con i risultati per i corsi del DMMM e POLIBA (Tabella 3). Negli incontri della CPDS con le rappresentanze studentesche (incontri nel mese di Settembre 2024) è anche emersa una chiara ambiguità nell'interpretazione della domanda relativa all'indicatore LAB che la CPDS ha tentato di chiarire.

Relativamente alle aule e agli spazi didattici, l'indagine ALMALAUREA sui laureati del CdS LM13 (<https://statistiche.almalaurea.it/universita/statistiche/trasparenza?codicione=0720207303200001>) segnala **giudizi positivi sulle aule** (somma delle valutazioni "aule sempre o quasi sempre adeguate" e "spesso adeguate") per circa

l'82% (la percentuale era del 73% nel 22/23 e il 74% nel 21/22). Un risultato analogo è emerso in riferimento alla **adeguatezza delle attrezzature per le altre attività didattiche** con l'80% di giudizi positivi (la percentuale era del 72% nel 22/23 e il 74% nel 21/22). Le **postazioni informatiche** sono valutate in numero adeguato dal 48% (lo scorso anno era il 46% dei laureati). Questi giudizi sono generalmente allineati con quelli corrispondenti misurati a livello di Ateneo.

## CRITICITA' RILEVATE

Alla luce di quanto riportato non si evidenziano nuove criticità se non la necessità di ulteriori riflessioni sulle performance raggiunte in merito all'indicatore MAT. **Il miglioramento della qualità del materiale didattico è ancora il suggerimento più frequente anche nei dati OPIS 23/24**, è indicato circa il 27% delle volte da parte degli studenti con picchi del 50-67% per discipline-moduli con almeno 10 risposte al questionario OPIS (Tabella 6 e Figura 3). Il questionario evidenzia, come non tutte le discipline mettano a disposizione degli studenti il materiale didattico prima dell'inizio delle lezioni: circa il 5% degli studenti ha suggerito la necessità di "fornire in anticipo il materiale didattico"; tale percentuale raggiunge il 33% in alcuni casi (Tabella 6).

Per quanto riguarda, l'indicatore LAB, **la CPDS non ritiene l'indicatore LAB critico** alla luce delle comparazioni con i risultati per i corsi del DMMM e POLIBA (Tabella 3) e dell'ambiguità associata alla domanda relativa a tale indicatore.

Come evidenziato in passato, l'organizzazione di materiali e informazioni sulla didattica potrebbe essere migliorata poiché di fatto **esistono più link a cui collegarsi** per gestire gli aspetti di didattica: portale ESSE3, sito CLIMEG del dipartimento, sito di ateneo, classi Teams. Non tutti questi siti possono essere aggiornati in modo contemporaneo dal docente. Tale suggerimento è già stato avanzato dalle precedenti CPDS portando ad un miglioramento dei siti web. Tuttavia, esistono ulteriori margini di miglioramento.

Rispetto alle **aule**, le valutazioni sono **migliorate** rispetto dallo scorso anno. Qualche problematica persiste (in particolare con riferimento alla carenza delle aule disponibili che ha portato a qualche problema, per esempio, nella gestione delle attività di Didattiche a Distanza). Le relative soluzioni sono da individuarsi a livello di intero Ateneo e dovrebbero essere poste all'attenzione del Delegato alla Didattica. Al contrario, i risultati su **attrezzature** e, in particolare quelli su **laboratori/postazioni informatiche**, devono essere esaminati con grande attenzione dalla Delegata alla Didattica in quanto le valutazioni rimangono negative con circa uno laureato su due che indica inadeguatezza delle postazioni informatiche.

## PROPOSTE

**Sebbene alcune delle aree di miglioramento persistono anche nel 23/24, la CPDS non ritiene necessario fare nuove proposte ma di iterare alcuni dei suggerimenti espressi nelle precedenti relazioni.**

**Per quanto riguarda l'indicatore MAT**, il Coordinatore del CdS ha preso attivamente in carico i suggerimenti della CPDS sulla necessità di monitorare la qualità del materiale didattico così come proposti nella relazione del 2023 (Verbale CdS del 12/03/24). Non risultano tuttavia evidenze documentali di azioni specifiche. La CPDS suggerisce al Coordinatore di dedicare maggior spazio nelle riunioni del CdS per discutere potenziali azioni di coordinamento che possano migliorare l'indicatore MAT (per esempio, condivisione di best practice, sensibilizzazione dei docenti sul fornire il materiale didattico prima dell'inizio dei corsi, etc.). La CPDS ritiene che il coinvolgimento delle rappresentanze studentesche sia fondamentale per comprendere a fondo i problemi associati all'indicatore MAT.

**Per quanto riguarda l'indicatore LAB**, come discusso, la CPDS non ritiene l'indicatore critico per il CdS in virtù dei risultati emersi su tale indicatore per altri corsi del POLIBA. La CPDS non ha tuttavia accesso a documentazione che attesti i risultati delle azioni messe in atto dal CdS lo scorso anno con riferimento alla progettazione di corsi con modalità didattiche innovative (di natura laboratoriale, svolte in collaborazione con aziende e/o a carattere interdisciplinare). **La CPDS suggerisce di discutere eventuali risultati di tali azioni negli incontri del CdS.** Al fine di migliorare la modalità di compilazione della domanda utilizzata per l'indicatore LAB, **la CPDS suggerisce nuovamente di coinvolgere i titolari delle discipline chiedendo la conferma di eventuali attività diverse da lezione**, così da permettere agli studenti di esprimersi su questo indicatore in maniera coerente.

La CPDS suggerisce anche quest'anno di valutare la possibilità di **uniformare ed integrare le piattaforme didattiche** (per esempio, nel Virtual Learning Environment disponibile sulla piattaforma della didattica climeg). Si ricorda che tale azione andrebbe coordinata per tutti i CdS del Dipartimento se non del POLIBA in modo da uniformare le informazioni e facilitarne la consultazione.

Infine, la CPDS raccomanda nuovamente di intraprendere una valutazione approfondita – sia a livello di Dipartimento che, in modo analogo, a livello dell'intero Ateneo – riguardo al **miglioramento delle attrezzature e dei laboratori o delle postazioni informatiche**. Tale valutazione potrà essere integrata nel processo di revisione e adeguamento dell'offerta formativa attualmente in corso all'interno del Dipartimento.

### 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

Sul **portale della didattica ESSE3** (<https://poliba.esse3.cineca.it/Guide/PaginaRicercaInse.do>), al quale si può accedere anche attraverso la sezione Didattica sul sito del DMMM, sono **presenti tutte le informazioni**, i programmi e le modalità di verifica della preparazione degli studenti e delle studentesse per tutti gli insegnamenti.

**I metodi di accertamento delle competenze che gli studenti e le studentesse acquisiscono durante la frequenza dei diversi corsi della Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale sono diversi.** Spaziano dalle tradizionali prove finali, consistenti in un colloquio orale, a prove di laboratorio, a prove scritte (anche infra-annuali), allo sviluppo di progetti d'anno da svolgersi, in alcuni casi, come lavori di gruppo. **La valutazione della CPDS in merito allineamento tra programmi di insegnamento delle discipline e relativi obiettivi formativi del CdS rimane invariata rispetto alla valutazione del 22/23.** L'analisi condotta dalla CPDS è di natura qualitativa e si è focalizzata sull'esamina degli obiettivi formativi delle schede di ogni insegnamento e la loro coerenza con gli obiettivi formativi riportati nel regolamento/ordinamento didattico del CdS (Sezione C).

Il CdS ed i relativi insegnamenti non sono stati oggetto di significativi cambiamenti nell'ultimo anno, pertanto, i programmi di insegnamento delle discipline rimangono 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 23/24 raggiunge un valore complessivo per il CdS di 94%** (Tabella 3), registrando pertanto un aumento di circa il 2% rispetto al 22/23. I valori dell'indicatore COE per il CdS sono in linea se non superiori a quelli registrati per i corsi DMMM (93%) e del POLIBA (92%). Inoltre, l'indicatore COE supera l'80% in 35/37 discipline-modulo ovvero il 95% dei casi (Tabella 4 e Figura 12). Anche i CFU attribuiti alle discipline risultano essere coerenti rispetto al carico di lavoro richiesto secondo **l'indicatore CAR**. Tale **indicatore raggiunge un valore complessivo per il CdS di 83%** (Tabella 3), in leggera in linea con i risultati OPIS 22/23. L'indicatore CAR per il CdS è superiore del circa 3% rispetto ai dati DMMM e POLIBA (entrambi all'80% circa). Inoltre, l'indicatore CAR supera l'80% in 28/37 discipline-modulo ovvero il 76% dei casi (Tabella 4 e Figura 5).

La CPDS ha anche verificato che **le schede degli insegnamenti sono in generale complete delle informazioni necessarie agli studenti**. Nello specifico, dalla lista delle discipline analizzate emerge che 28/39 (ovvero il 72%) descrive propedeuticità per seguire e sostenere l'esame del corso e che le modalità di verifica dell'apprendimento sono riportate per 35/39 (ovvero il 95%) corsi. Tuttavia, **i requisiti minimi di accertamento delle conoscenze sono spesso non riportati in maniera esplicita** (solo 15/39 o il 41% dei corsi esplicitamente descrivono i requisiti minimi). È importante notare il CdS ha nominato una commissione per verificare la completezza delle schede delle discipline (Verbale CdS del 12/03/24). Tuttavia, non sono emerse significative problematiche sulle le modalità di accertamento della preparazione degli studenti. **L'indicatore ESA del questionario raggiunge un valore complessivo per il CdS di 84%** (Tabella 3), il leggero declino (<1%) rispetto al 22/23 e i valori del DMMM e del POLIBA. L'indicatore ESA supera l'80% in 28/39 discipline-modulo ovvero il 76% dei casi (Tabella 4 e Figura 7). Il calendario delle prove d'appello viene coordinato 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 appelli

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.

Infine, i dati ALMALAUREA sull'età media alla laurea (Figura 16) e il numero di anni medio per il conseguimento del titolo (Figura 17) mostrano ottime performance del CdS in termini di età media di laurea, durata media degli studi, e percentuale di laureati in corso quando comparato con le Lauree Magistrali del POLIBA e le Lauree Magistrali di Ingegneria Gestionale a livello nazionale. I dati sulla riuscita negli studi mostrano un punteggio medio negli esami di 27.3/30 (Figura 18), inferiore alla media degli esami registrata dagli studenti delle Lauree Magistrali del POLIBA (27.8/30) e di poco superiore a quanto registrato a livello nazionale nelle Lauree Magistrali di Ingegneria Gestionale (26.9/30). Tuttavia, il **voto di laurea medio** per CdS (108.2/110) sebbene di poco più basso di quello delle Lauree Magistrali del POLIBA (109.6/110) **risulta più alto di quello registrato a livello nazionale nelle Lauree Magistrali di Ingegneria Gestionale** (104.8/110).

## CRITICITA' RILEVATE

L'indicatore **CAR suggerisce l'esplorazione di metodi per rendere più gestibile il carico didattico** per le discipline elencate sotto per le quali almeno 1 studente su 3 ha espresso un giudizio negativo:

- GEST. AMB. DEI SIST. DI PROD.: CAR ~46% (N = 28 risposte)
- SISTEMI INFORMATIVI (MOD. B): CAR ~56% (N = 147 risposte)
- SISTEMI INFORMATIVI (MOD. A): CAR ~61% (N = 149 risposte)

L'indicatore **ESA suggerisce opportunità per chiarire le modalità di esame** per le discipline elencate per le quali almeno 1 studente su 3 ha espresso un giudizio negativo sebbene sia utile notare il numero esiguo di risposte associato a tali discipline, il quale potrebbe non indicare criticità o rappresentare delle criticità facilmente risolvibili:

- BIG DATA ANALYTICS: ESA ~44% (N = 18 risposte)
- PRODUZIONE AVANZATA NELLA FABBRICA DIGITALE: ESA ~67% (N = 3 risposte)

Si segnala anche quest'anno che, **per numerosi insegnamenti manca ancora l'indicazione dei requisiti minimi** per il superamento degli esami. Come evidenziato nei precedenti anni, questa problematica potrebbe essere il risultato della numerosità e relativa bassa integrazione delle piattaforme per la didattica (portale Esse3, canali Microsoft Teams, sito CLIMEG del DMMM). La CPDS non ha possibilità di verificare se i requisiti minimi per superare l'esame di una disciplina qualora questi siano stati comunicati agli studenti attraverso il corrispondente canale Microsoft Teams. È comunque importante notare che la comunicazione dei requisiti minimi sul canale Microsoft Teams non è condizione sufficiente. Inoltre, la CPDS non ha accesso, al momento della stesura di questa relazione, ad evidenze documentali sull'attività di monitoraggio della completezza delle schede degli insegnamenti svolta dalla commissione nominata dal CdS (Verbale CdS 12/03/24).

Dall'analisi delle votazioni medie, conseguite sia a livello di singolo insegnamento che a fine percorso, si evidenzia ancora che a fronte di votazioni di esame in linea con quelle assegnate a livello nazionale (e più basse delle medie POLIBA), il **voto di laurea medio**, pur continuando a mantenersi più basso di quello POLIBA, **appare superiore al voto medio conseguito a livello nazionale**. Il CdS è consapevole della problematica e sta sviluppando un nuovo regolamento tesi che tenga conto di diverse tipologie di tesi e della relativa complessità (Verbali CdS 12/03/24, 05/10/24, e 12/11/24).

## PROPOSTE

Sebbene alcune delle aree di miglioramento persistono anche nel 23/24 (ovvero la numerosità e relativa bassa integrazione delle piattaforme associate alle discipline, il voto medio di laurea superiore alla media nazionale, completezza delle schede degli insegnamenti), **la CPDS non ritiene necessario fare ulteriori proposte alla luce del lavoro avviato dal CdS**.

La CPDS potrà valutare l'effetto di azioni di miglioramento (per esempio, voto medio dell'esame di laurea, completezza dell'informazione sui requisiti minimi per la verifica dell'apprendimento) a valle del completamento di tali azioni che il CdS si è prefisso. Rimane tuttavia importante comprendere le cause dei valori critici per alcune discipline secondo i criteri CAR ed ESA (sebbene per quest'ultimo il numero di risposto risulta esiguo). Pertanto, si

invita il Coordinatore ad esplorare con i docenti titolari e le rappresentanze studentesche modalità pedagogiche per risolvere le criticità potenzialmente segnalate da tali indicatori.

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

##### ANALISI DELLA SITUAZIONE

La CPDS, attraverso l'analisi della SUA CdS 2024, della relazione annuale del NdV 2024, e della SMA 2024, ha potuto osservare come il **Consiglio del CdS abbia svolto un'azione di monitoraggio completa** su vari indicatori dell'attività didattica.

Il Coordinatore ha presentato al Consiglio Dipartimento (11/12/23) i commenti alla SMA 2024 redatto dal Gruppo di Riesame per l'approvazione nel Consiglio. Dai commenti emergono le seguenti osservazioni (Commenti SMA 2024, 28/10/24 e Verbale CdS 12/11/24). Dal 2019 al 2023, il CdS ha registrato un numero di immatricolazioni (iC00d) e iscrizioni regolari (iC00e e iC00f) superiore alla media nazionale e regionale, diventando il più numeroso tra i corsi magistrali dell'Ateneo. La percentuale di laureati entro il tempo previsto (iC02 e iC02 bis) rimane superiore al riferimento di area e simile a quello nazionale ma è diminuita (si attribuisce la leggera flessione anche all'aumento degli studenti che lavorano parallelamente agli studi come registrato dai dati OPIS sulle motivazioni della mancata frequenza). Si osserva un'ottima copertura, adeguatezza e qualificazione del corpo docente (iC08, iC09). Tuttavia, il rapporto studenti/docenti è aumentato (iC05) a causa dell'incremento degli immatricolati senza un corrispondente aumento del personale docente (sia rispetto ai contesti di area e nazionale sia in riferimento ad altri corsi di laurea magistrale dell'ateneo). Il CdS si propone pertanto di reiterare la richiesta al Dipartimento di afferenza di un incremento di risorse di docenza. Il livello di occupabilità dei laureati (iC07) e la loro soddisfazione complessiva (iC18, iC25) è ottimo e migliore della media nazionale e consolidata nel tempo. L'internazionalizzazione della didattica rimane buona (iC11), ma si sottolinea una flessione nella percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari (iC10) e l'assenza di studenti che hanno conseguito il precedente titolo all'estero (iC12). Il CdS attribuisce questa flessione al tempo necessario tra l'adesione ai programmi Erasmus e l'effettiva partenza degli studenti e alla mancanza di un numero sostanziale di corsi in inglese (il CdS si propone di promuovere maggiormente i percorsi Erasmus e di valutare l'offerta di corsi in inglese).

##### CRITICITA' RILEVATE

**Non si segnalano criticità rispetto alla completezza ed efficacia delle attività di monitoraggio annuale.** Tali attività evidenziano la condizione di buona salute in cui versa il corso. Come lo scorso anno, le principali criticità individuate dal CdS sono relative al (i) **rapporto studenti /docenti** che si pone costantemente oltre il valore medio di riferimento di ateneo e a differenza degli altri CdS e (ii) allo **scarso livello di attrattività del CdS LM13 rispetto a studenti stranieri/studentesse straniere**. La prima criticità viene segnalata da tempo e la soluzione alla stessa non dipende dal CdS. Anche rispetto alla seconda criticità, il CdS ha messo in atto alcune azioni (per esempio, l'erogazione di alcuni insegnamenti in inglese). Anche in questo caso, la completa soluzione non dipende dal singolo CdS (ad esempio, procedure amministrative e burocratiche per entrare in Italia). Lo stato di sviluppo della proposta dello sviluppo di un curriculum in inglese rimane poco chiaro.

##### PROPOSTE

La CPDS **non ritiene necessario fare ulteriori proposte in questa sezione per il CdS ed il Coordinatore**. Rispetto allo **sfavorevole rapporto docenti/studenti**, la CPDS è allineata con quanto proposto dal CdS ed invita la Delegata alla Didattica ad **avviare una discussione in Consiglio di Dipartimento** in modo che la questione possa essere presa in carico dal Dipartimento e dall'Ateneo.

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

### ANALISI DELLA SITUAZIONE

Attraverso la piattaforma didattica del DMMM (<https://www.dmmm.poliba.it/index.php/it/didattica>), cliccando sul corso Magistrale di Ingegneria Gestionale è presente il web link per **accedere alle informazioni sul Corso di Studi CdS LM13** (<https://poliba.coursecatalogue.cineca.it/corsi/2024/10001>). Le informazioni sul corso sono presenti anche sul catalogo del POLIBA (<https://poliba.coursecatalogue.cineca.it/corsi/2024/10036>) nel quale sono presenti web links che forniscono accesso a varie informazioni. Si riportano di seguito la lista dei principali web link con relative osservazioni:

- **Ordinamenti Didattici:** Il catalogo del POLIBA riporta l'Ordinamento Didattico in vigore dal 2013/14. Il Coordinatore ha avviato il processo di aggiornamento degli ordinamenti didattici (adeguamento tabellare come emerge dal Verbale CdS 12/11/24).

- **Regolamenti Didattici:** L'ultima versione del regolamento didattico è del 2024/25 e sono presenti tutti i regolamenti didattici dal 2012/13. Il regolamento didattico del 2024/25 è stato aggiornato dal Coordinatore a seguito della consultazione con il CdS (Verbale CdS 10/05/24).

- **Opinione degli Studenti:** La pagina non è accessibile senza credenziali.

- **Profilo e Condizione Occupazionale Laureati:** La pagina riporta i dati ALMALAUREA aggiornati ad Aprile 2024.

- **Scheda SUA-CDS:** Il link alla SUA non risulta accessibile ma è necessario notare che il portale web [www.universitaly.it](http://www.universitaly.it) contenente le schede SUA è stata aggiornata e non fornisce, al momento della stesura di questa relazione, accesso alla SUA del corso. Tuttavia, la SUA risulta presente sul portale <http://ava.miur.it> accessibile solo attraverso le credenziali istituzionali.

- **Relazioni CPDS:** L'ultima relazione della CPDS del 2023 è presente e sono presenti le precedenti relazioni dal 2016.

- **Riesame Annuale e Ciclico:** La pagina fornisce accesso al Rapporto di Riesame Ciclico del 2023 e sono presenti i rapporti e le Schede di Monitoraggio a partire dal 2015.

- **Verbali Gruppi di Riesame:** Non sono presenti documenti (la pagina risulta vuota).

- **Verbali CdS:** L'ultimo verbale presente sulla pagina è quello del 25 Marzo 2021.

Sebbene alcune sezioni richiedano aggiornamenti, la CPDS non è a conoscenza di segnalazioni da parte di studenti esterni in merito a problematiche relative all'accesso alle informazioni su tali piattaforme e alla relativa chiarezza.

### CRITICITA' RILEVATE

**Non si evidenziano particolari criticità** se non quella di aggiornare le informazioni relative al corso LM13, in particolare la revisione del recente l'ordinamento didattico e la disponibilità di verbali del CdS.

### PROPOSTE

La CPDS suggerisce al Coordinatore di continuare l'attività di monitoraggio sulla disponibilità dei dati relativi alla SUA-CDS e relativi documenti elencati sopra.

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

### ANALISI DELLA SITUAZIONE

Come menzionato nella precedente relazione, il **CdS ha avviato negli ultimi anni un percorso di innovazione** dell'ordinamento didattico per renderlo più adeguato ai mutati contesti di riferimento. Tale percorso si inserisce in un **percorso** più ampio di **riflessione** avviato dal DMMM sulla formazione ingegneristica del futuro e sulle nuove metodologie didattiche. Il percorso ha potuto beneficiare dei feedback delle parti interessate emersi, anche su tematica di carattere gestionale, in occasione dei recenti confronti ottenuti in occasione dell'attivazione del corso di LM in Ingegneria Energetica e del Dottorato in Ingegneria Gestionale oltre che dei feedback dei questionari compilati dalle aziende presso cui studenti e studentesse svolgono i tirocini formativi.

Il percorso ha portato alla definizione di un **nuovo ordinamento** che si caratterizza per una **maggiore flessibilità e una migliore organizzazione didattica**. I curricula sono infatti stati sostituiti con i percorsi culturali (7 per tenere conto delle esigenze del mutato contesto socioeconomico). È stata altresì arricchita e innovata l'offerta formativa attraverso l'inserimento di alcuni corsi di natura laboratoriale e interdisciplinare, svolti anche in collaborazione con docenti provenienti dal mondo industriale. Si notano anche riflessioni da parte del CdS sulla razionalizzazione dei panieri (Verbale CdS 12/11/24).

### CRITICITA' RILEVATE

Non sono state rilevate criticità, se non la necessità di garantire maggiore accesso alle fonti documentali per poter valutare le attività di confronto con i portatori di interesse.

### PROPOSTE

La CPDS non ritiene sia necessario esprimere delle specifiche proposte sull'adeguatezza dell'offerta formativa in questa fase di sviluppo del CdS LM13. Invita tuttavia il Coordinatore a rendere disponibili quando possibile le evidenze documentali del confronto con i portatori di interesse.

## 7. SEZIONE F. ULTERIORI PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO

Le proposte di miglioramento per lo specifico CdS sono state ampiamente presentate e discusse nelle diverse sezioni precedenti. In questa sezione si è ritenuto di inserire alcune riflessioni comuni a più CdS del DMMM, che la CPDS nelle varie sedute ha evidenziato, osservando alcune criticità e fenomeni frequentemente condivisi e che pertanto se opportunamente presi in considerazione rappresenterebbero una consistente possibilità di miglioramento.

La CPDS osserva che anche nel corso dell'A.A. 2023-2024, come già accaduto nel triennio precedente, si assiste ad una frequenza degli studenti relativamente bassa, tale frequenza è in calo per alcuni corsi come emerge dai dati OPIS degli ultimi tre anni.

Come già segnalato negli anni passati, si ritiene che questo fenomeno sia il sintomo di un cambiamento in atto che richiede una attenta riflessione sulle cause, sulle metodologie didattiche in essere e sulle possibili soluzioni da adottare. La CPDS, pur consapevole della riflessione in atto sia a livello di Dipartimento, con alcune iniziali sperimentazioni, che di intero Ateneo, invita la Direttrice a continuare a alimentare le riflessioni magari anche attraverso la nomina di un gruppo di lavoro che possa occuparsi di esaminare le buone pratiche esistenti a livello nazionale e internazionale e di definire delle ulteriori proposte di sperimentazione.

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 la Direttrice ad avviare i lavori in questa direzione.

La CPDS segnala 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 magistrale in Ingegneria Gestionale (LM13)**

| <b>Suggerimento/osservazione/raccomandazione/criticità<sup>1</sup></b>  | <b>Organo/documento<sup>2</sup></b> | <b>Azioni programmate<sup>3</sup></b>   | <b>Stato di attuazione<sup>4</sup></b>  | <b>Riferimento documentale<sup>5</sup></b>  | <b>Resp.<sup>6</sup></b>      | <b>Tempi<sup>7</sup></b> |
|---|-------------------------------------|---|---|---|-------------------------------|--------------------------|
| Avviare un confronto con studenti/studentesse per capire meglio le criticità emerse dall'analisi delle OPIS   | Relazione CPDS 2022                 | Confronto con studenti/studentesse sulle questioni evidenziate<br><br>Predisposizione di una indagine per comprendere le esigenze e le problematiche di studenti/studentesse che lavorano | In corso (discusso nel CdS ma non emergono ulteriori azioni o aggiornamenti dai verbali se non un'attività di monitoraggio)                       | Rapporto di Riesame Ciclico;<br>Verbale CdS 12/03/24;<br>Commenti alla SMA 28/10/24 | CdS                           | Anno 2024                |
| Sollecitare i docenti ad aggiornare i programmi inserendo i requisiti minimi  | Relazione CPDS 2022                 | Nomina di una Commissione per la verifica delle schede di insegnamento<br><br>Verifica delle esigenze degli studenti/delle studentesse  | Completato (nomina di una commissione per la verifica della completezza delle schede)   | Rapporto di Riesame ciclico;<br>Verbale CdS 12/03/24                                | CdS                           | Anno 2024                |
| Invitare i docenti delle discipline critiche a valutare, anche confrontandosi con altri docenti e rappresentanze studentesche, modalità didattiche utili al superamento delle criticità | Relazione CPDS 2021                 | Incrementare partecipazione del corpo docente ai corsi su Miglioramento della Didattica   | Pianificato (non emergono ulteriori azioni o aggiornamenti dei verbali)   | Discussione avvenuta in CdS LM 13 IG del 20 01/24                                   | Rapporto Riesame Ciclico 2023 | Anno 2024                |
| Aggiornare alcune delle informazioni riportate sulla Sua-CdS (quadri A4.c)  | Relazione CPDS 2022                 | Aggiornamento dei quadri indicati   | Completata (Il coordinatore comunica che non si è resa necessaria la modifica di alcuna sezione della SUA-CDS con la sola eccezione della sezione | Verbale CdS 12/11/2024  | Coordinatore CdS              | Anno 2024                |

|   |     |   |   |  |     |           |
|---|-----|---|---|--|-----|-----------|
|   |     |   | "comunicazioni dell'ateneo al CUN"<br>(Amministrazione, Sezione F). |  |     |           |
| Modifiche al Regolamento Didattico 24/25                | CdS | Nomina di un nuovo Gruppo di Gestione<br><br>Modifiche ai corsi di studi per razionalizzare i panieri al fine di ridurre il consumo di risorse (docenti e aule) | Completato<br><br>In corso  | Verbale CdS 12/03/2024;<br>Verbale CdS 05/10/2024;<br>Verbale CdS 12/11/2024 | CdS | Anno 2025 |
| Aggiornamento del regolamento tesi e delle prove finali | CdS | Definizione di tre categorie di tesi (compilativa, progettuale e sperimentale) con diversa attribuzione di punteggio  | In corso  | Verbale CdS 12/03/2024;<br>Verbale CdS 05/10/2024;<br>Verbale CdS 12/11/2024 | CdS | Anno 2025 |

**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.
7. Indicare i tempi previsti per la realizzazione o la data di riferimento dell'attuazione se l'azione è stata già conclusa

## 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 il 23/24. Tali dati sono stati resi disponibili a Dicembre 2024. 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 Magistrale in Ingegneria Gestionale (LM13) nel 23/24. Le discipline con i relativi docenti titolari sono riportate in Tabella 1.

Tabella 1. Discipline del CdS LM13 per il 23/24.

| <b>Disciplina-modulo</b>                       | <b>Docente</b>                           |
|--|--|
| AFFIDABILITA' E MANUTENZIONE                   | Mossa Giorgio                            |
| ANALISI E SIMULAZIONE DEI SIST.                | Scarabaggio Paolo                        |
| BIG DATA ANALYTICS                             | Deldjoo Yashar                           |
| BUSINESS E SOSTENIBILITA'                      | Pontrandolfo Pierpaolo                   |
| BUSINESS PROCESS MANAGEMENT                    | Scozzi Barbara                           |
| CONTROLLO DI GESTIONE                          | Pellegrino Roberta                       |
| ECONOMIA E GEST. INNOVAZIONE                   | Albino Vito, Messeni Petruzzelli Antonio |
| <i>ECONOMIA E GEST. INNOVAZIONE (MOD. A)</i>   | <i>Albino Vito</i>                       |
| <i>ECONOMIA E GEST. INNOVAZIONE (MOD. B)</i>   | <i>Messeni Petruzzelli Antonio</i>       |
| FABBRICA DIGITALE                              | Galantucci Luigi Maria                   |
| FINANZA E BUS. PLANNING                        | Garavelli Achille Claudio                |
| <i>FINANZA E BUS. PLANNING (MOD. A)</i>        | <i>Garavelli Achille Claudio</i>         |
| <i>FINANZA E BUS. PLANNING (MOD. B)</i>        | <i>Garavelli Achille Claudio</i>         |
| FONDAMENTI IOT                                 | Valecce Giovanni                         |
| GEST. AMB. DEI SIST. DI PROD.                  | Sassanelli Claudio                       |
| <i>GEST. PRODUZIONE INDUSTRIALE</i>            | Facchini Francesco, Mossa Giorgio        |
| <i>GEST. PRODUZIONE INDUSTRIALE (MOD. A)</i>   | <i>Facchini Francesco</i>                |
| <i>GEST. PRODUZIONE INDUSTRIALE (MOD. B)</i>   | <i>Mossa Giorgio</i>                     |
| GEST. RISORSE UMANE                            | Scrimieri Pietro                         |
| GEST. SUPPLY CHAIN                             | Giannoccaro Ilaria Filomena              |
| INGLESE II*                                    | Napolitano Michele                       |
| LAB. MIGL. CONT. DELLA SOST. DEI PROC.         | Michele Dassisti                         |
| LEAN PRODUCTION                                | Ante Giorgio                             |
| LOGISTICA INDUSTRIALE                          | D'Alessandro Giuseppe                    |
| MARKETING E CUSTOMER ANALYTICS                 | Gorgoglione Michele                      |
| <i>MARKETING E CUSTOMER ANALYTICS (MOD. A)</i> | <i>Gorgoglione Michele</i>               |
| <i>MARKETING E CUSTOMER ANALYTICS (MOD. B)</i> | <i>Gorgoglione Michele</i>               |
| METODI AVANZATI STAMPA 3D                      | Galantucci Luigi Maria                   |
| MODELLAZIONE SISTEMI PROD.                     | Casalino Giuseppe                        |
| MODELLI E STRUM. ANALISI INNOVAZIONE           | Rotolo Daniele Sandro                    |
| MODELLI E-BUSINESS E BI                        | Panniello Umberto                        |
| PARTENARIATO PUBBLICO E PRIVATO                | Tucci Vincenzo                           |
| PIANIF. E PROG. DEI TRASPORTI                  | Caggiani Leonardo                        |
| PRODUZIONE AVANZATA NELLA FABBRICA DIGITALE    | Galantucci Luigi Maria                   |
| SICUREZZA E SALUTE LAVORO                      | Sisto Francesco Paolo                    |
| SISTEMI INFORMATIVI                            | Di Sciascio Eugenio, Colucci Simona      |
| <i>SISTEMI INFORMATIVI (MOD. A)</i>            | <i>Di Sciascio Eugenio</i>               |
| <i>SISTEMI INFORMATIVI (MOD. B)</i>            | <i>Colucci Simona</i>                    |
| SOSTENIBILITA' PROCESSI E TECN. MANIFATT.      | Dassisti Michele                         |
| STRAT. PROD. VERDE E CONSUMO SOSTENIBILE       | Dangelico Rosa Maria                     |
| STRATEGIA E ORG. AZIENDALE                     | Carbonara Nunzia                         |
| TECNOLOGIE DI ASSEMB. E DISASSEMBLAGGIO        | De Lucia Massimo                         |

\* Non incluso nel questionario OPIS.

Durante il 23/24, il questionario OPIS 23/24 è stato compilato da 2.743 studenti del CdS LM13. Si osserva pertanto un aumento della partecipazione da parte degli studenti di circa il 6% (nel 22/23 parteciparono 2.590 studenti mentre nel 2021/22 2.435 studenti). L'analisi presentata in questa relazione include sia dati su studenti frequentanti che studenti non frequentanti. 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 23/24.

| 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<br>(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?  |
| Docenza<br>(studenti non frequentanti) | REP      | Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?   |
|  | REPnf    | Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?   |
| Interesse                              | INT      | È interessato/a agli argomenti trattati nell'insegnamento?   |
| DaD                                    | DaD1     | Le attività didattiche (lezioni, esercitazioni, laboratori, ecc) on line per questo insegnamento sono di facile accesso e utilizzo?  |
|  | DaD2     | Le lezioni in modalità a distanza per questo insegnamento consentono di seguire il corso in maniera appropriata ed efficace?   |
|  | DaD3     | La modalità di erogazione a distanza consente di seguire le attività integrative previste per questo insegnamento (esercitazioni, laboratori, ecc) in maniera appropriata ed efficace? |
|  | DaD4     | Ritiene che i contenuti e i metodi didattici del corso utilizzati dal docente siano adeguati alla modalità di erogazione della didattica a distanza?                                   |
|  | DaD5     | I contenuti digitali resi disponibili in modalità asincrona sono risultati utili all'apprendimento della materia?  |
|  | DaD6     | Il docente ha garantito la possibilità di interazione con gli studenti (per esempio tramite ricevimenti collettivi, chat, forum)?  |
|  | DaD7     | Si ritiene complessivamente soddisfatto dell'organizzazione del servizio di erogazione on-line della didattica?  |

Nel questionario OPIS 23/24, 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 e solo per il CdS LM13:

|    |   |
|----|---|
| X% | Percentuale di giudizi positivi $\geq 80\%$                                 |
| X% | Percentuale di giudizi positivi $> 66\%$ e $< 80\%$ (2 studenti su 3 o più) |
| X% | Percentuale di giudizi positivi $\leq 66\%$ (2 studenti su 3 o meno)        |

Tabella 3. Comparazione delle percentuali di giudizi positivi (“più sì che no” e “decisamente sì”) per il CdS LM13. Fonte: Questionario OPIS 23/24 e 22/23.

| Gruppo                 | Criterio | CdS LM13<br>(23/24) | CdS LM13<br>(22/23) | DMMM<br>(23/24) | POLIBA<br>(23/24) | CdS LM13 (23/24) –<br>CdS LM13 (22/23) | CdS LM13 –<br>DMMM<br>(23/24) | CdS LM13 –<br>POLIBA<br>(23/24) |
|------------------------|----------|---------------------|---------------------|-----------------|-------------------|--|-------------------------------|---------------------------------|
| Insegnamento           | CON      | 80.2%               | 79.9%               | 74.5%           | 74.2%             | 0.3%                                   | 5.7%                          | 6.0%                            |
|                        | CAR      | 83.1%               | 82.7%               | 80.4%           | 80.4%             | 0.4%                                   | 2.7%                          | 2.7%                            |
|                        | MAT      | 79.7%               | 79.2%               | 81.0%           | 80.4%             | 0.5%                                   | -1.3%                         | -0.7%                           |
|                        | ESA      | 84.0%               | 84.8%               | 84.8%           | 84.6%             | -0.8%                                  | -0.8%                         | -0.6%                           |
| Docenza<br>(freq.)     | ORA      | 93.7%               | 92.1%               | 92.1%           | 90.5%             | 1.6%                                   | 1.6%                          | 3.2%                            |
|                        | STI      | 88.8%               | 86.8%               | 84.7%           | 83.5%             | 2.0%                                   | 4.1%                          | 5.3%                            |
|                        | ESP      | 89.5%               | 87.5%               | 85.7%           | 84.2%             | 2.0%                                   | 3.8%                          | 5.3%                            |
|                        | LAB      | 73.6%               | 75.0%               | 60.3%           | 65.1%             | -1.4%                                  | 13.3%                         | 8.5%                            |
|                        | COE      | 93.9%               | 91.8%               | 93.0%           | 92.0%             | 2.1%                                   | 0.9%                          | 1.9%                            |
|                        | REP      | 93.1%               | 89.4%               | 92.2%           | 90.9%             | 3.7%                                   | 0.9%                          | 2.2%                            |
| Docenza<br>(non freq.) | REPnf    | 82.3%               | 83.3%               | 80.9%           | 81.3%             | -1.0%                                  | 1.4%                          | 1.0%                            |
| Interesse              | INT      | 87.8%               | 87.2%               | 84.2%           | 83.8%             | 0.6%                                   | 3.6%                          | 4.0%                            |
| DaD                    | DaD1     | 90.1%               | 87.9%               | 89.6%           | 89.8%             | 2.2%                                   | 0.5%                          | 0.3%                            |
|                        | DaD2     | 91.0%               | 85.0%               | 88.5%           | 88.1%             | 6.0%                                   | 2.5%                          | 2.9%                            |
|                        | DaD3     | 73.2%               | 71.2%               | 74.8%           | 74.5%             | 2.0%                                   | -1.6%                         | -1.3%                           |
|                        | DaD4     | 90.1%               | 86.5%               | 87.6%           | 87.1%             | 3.6%                                   | 2.5%                          | 3.0%                            |
|                        | DaD5     | 88.3%               | 87.2%               | 87.7%           | 87.5%             | 1.1%                                   | 0.6%                          | 0.8%                            |
|                        | DaD6     | 91.6%               | 89.8%               | 89.5%           | 89.3%             | 1.8%                                   | 2.1%                          | 2.3%                            |
|                        | DaD7     | 88.9%               | 88.1%               | 87.4%           | 87.2%             | 0.8%                                   | 1.5%                          | 1.7%                            |

Tabella 4. Percentuale di giudizi positivi (“più sì che no” e “decisamente sì”) per disciplina-modulo per il CdS LM13. Fonte: Questionario OPIS 23/24.

| Disciplina-modulo                      | Insegnamento |        |        |        | Docenza (freq.) |        |        |       |        |        | Docenza (non freq.) | Interesse | DaD    |        |        |        |        |        |        |
|--|--------------|--------|--------|--------|-----------------|--------|--------|-------|--------|--------|---------------------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|  | CON          | CAR    | MAT    | ESA    | ORA             | STI    | ESP    | LAB   | COE    | REP    | REPnf               | INT       | DaD1   | DaD2   | DaD3   | DaD4   | DaD5   | DaD6   | DaD7   |
| AFFIDABILITA' E MANUTENZIONE           | 100.0%       | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0%          | 100.0% | 100.0% | 66.7% | 100.0% | 100.0% | .                   | 83.3%     | 100.0% | 100.0% | 33.3%  | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| ANALISI E SIMULAZIONE DEI SIST.        | 66.7%        | 100.0% | 91.7%  | 100.0% | 100.0%          | 100.0% | 100.0% | 77.8% | 100.0% | 100.0% | 100.0%              | 100.0%    | NA     | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | .      | 100.0% |
| BIG DATA ANALYTICS                     | 77.8%        | 77.8%  | 66.7%  | 44.4%  | 84.6%           | 76.9%  | 69.2%  | 53.8% | 76.9%  | 69.2%  | 60.0%               | 100.0%    | 100.0% | 100.0% | .      | 50.0%  | 50.0%  | 50.0%  | 50.0%  |
| BUSINESS E SOSTENIBILITA'              | 87.2%        | 84.9%  | 80.2%  | 90.7%  | 93.2%           | 86.4%  | 88.1%  | 78.0% | 91.5%  | 91.5%  | 77.8%               | 89.5%     | 100.0% | 100.0% | 61.9%  | 95.2%  | 95.2%  | 100.0% | 90.5%  |
| BUSINESS PROCESS MANAGEMENT            | 78.4%        | 78.4%  | 86.5%  | 91.9%  | 100.0%          | 94.5%  | 94.5%  | 76.4% | 98.2%  | 98.2%  | 94.7%               | 91.9%     | 100.0% | 100.0% | 90.0%  | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| CONTROLLO DI GESTIONE                  | 90.6%        | 92.8%  | 78.5%  | 86.5%  | 95.0%           | 91.8%  | 94.3%  | 68.9% | 99.2%  | 95.1%  | 88.1%               | 93.7%     | 93.8%  | 93.8%  | 81.2%  | 81.2%  | 87.5%  | 93.8%  | 100.0% |
| ECONOMIA E GEST. INNOVAZIONE (MOD. A)  | 87.8%        | 78.9%  | 84.4%  | 91.1%  | 95.1%           | 91.8%  | 95.1%  | 57.4% | 95.1%  | 95.1%  | 89.7%               | 93.3%     | 92.9%  | 85.7%  | 85.7%  | 92.9%  | 92.9%  | 85.7%  | 85.7%  |
| ECONOMIA E GEST. INNOVAZIONE (MOD. B)  | 89.7%        | 89.7%  | 85.6%  | 92.8%  | 98.6%           | 94.3%  | 95.7%  | 68.6% | 97.1%  | 97.1%  | 85.2%               | 95.9%     | 88.9%  | 88.9%  | 61.1%  | 88.9%  | 72.2%  | 88.9%  | 83.3%  |
| FABBRICA DIGITALE                      | 76.9%        | 92.3%  | 100.0% | 100.0% | 100.0%          | 100.0% | 100.0% | 83.3% | 100.0% | 100.0% | 100.0%              | 92.3%     | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| FINANZA E BUS. PLANNING (MOD. A)       | 78.7%        | 82.8%  | 75.4%  | 78.7%  | 87.8%           | 87.8%  | 90.0%  | 68.9% | 90.0%  | 91.1%  | 75.0%               | 88.5%     | 93.1%  | 89.7%  | 65.5%  | 93.1%  | 86.2%  | 89.7%  | 86.2%  |
| FINANZA E BUS. PLANNING (MOD. B)       | 81.1%        | 83.5%  | 71.7%  | 74.8%  | 87.5%           | 83.0%  | 85.2%  | 71.6% | 89.8%  | 92.0%  | 74.4%               | 84.3%     | 94.3%  | 97.1%  | 74.3%  | 91.4%  | 88.6%  | 94.3%  | 94.3%  |
| FONDAMENTI IOT                         | 68.8%        | 87.5%  | 75.0%  | 87.5%  | 88.9%           | 100.0% | 100.0% | 66.7% | 100.0% | 100.0% | 85.7%               | 93.8%     | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| GEST. AMB. DEI SIST. DI PROD.          | 78.6%        | 46.4%  | 75.0%  | 75.0%  | 88.2%           | 70.6%  | 76.5%  | 70.6% | 82.4%  | 88.2%  | 72.7%               | 64.3%     | 85.7%  | 85.7%  | 85.7%  | 85.7%  | 85.7%  | 85.7%  | 85.7%  |
| GEST. PRODUZIONE INDUSTRIALE (MOD. A)  | 84.1%        | 80.5%  | 84.1%  | 96.3%  | 94.2%           | 95.7%  | 95.7%  | 85.5% | 98.6%  | 98.6%  | 92.3%               | 97.6%     | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| GEST. PRODUZIONE INDUSTRIALE (MOD. B)  | 76.1%        | 71.8%  | 73.2%  | 81.7%  | 93.1%           | 70.7%  | 69.0%  | 81.0% | 91.4%  | 91.4%  | 61.5%               | 88.7%     | .      | .      | .      | .      | .      | .      | .      |
| GEST. RISORSE UMANE                    | 76.6%        | 72.9%  | 70.1%  | 86.9%  | 85.4%           | 93.8%  | 87.5%  | 77.1% | 89.6%  | 91.7%  | 74.6%               | 84.1%     | 57.1%  | 71.4%  | 42.9%  | 71.4%  | 57.1%  | 71.4%  | 71.4%  |
| GEST. SUPPLY CHAIN                     | 89.0%        | 93.5%  | 87.7%  | 85.2%  | 97.2%           | 97.2%  | 95.3%  | 73.8% | 98.1%  | 94.4%  | 87.5%               | 94.8%     | 95.2%  | 95.2%  | 71.4%  | 95.2%  | 95.2%  | 95.2%  | 90.5%  |
| LAB. MIGL. CONT. DELLA SOST. DEI PROC. | 84.8%        | 89.1%  | 80.4%  | 80.4%  | 94.7%           | 94.7%  | 86.8%  | 86.8% | 92.1%  | 92.1%  | 87.5%               | 93.5%     | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| LEAN PRODUCTION                        | 93.2%        | 70.5%  | 100.0% | 93.2%  | 100.0%          | 94.1%  | 100.0% | 88.2% | 97.1%  | 100.0% | 90.0%               | 97.7%     | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| LOGISTICA INDUSTRIALE                  | 78.6%        | 80.4%  | 83.9%  | 83.9%  | 90.6%           | 93.8%  | 93.8%  | 68.8% | 93.8%  | 93.8%  | 83.3%               | 92.9%     | 90.0%  | 90.0%  | 70.0%  | 90.0%  | 100.0% | 100.0% | 80.0%  |

| Disciplina-modulo                           | Insegnamento |        |        |        | Docenza (freq.) |        |        |        |        |        | Docenza (non freq.) | Interesse | DaD    |        |        |        |        |        |        |
|---|--------------|--------|--------|--------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|   | CON          | CAR    | MAT    | ESA    | ORA             | STI    | ESP    | LAB    | COE    | REP    | REPnf               | INT       | DaD1   | DaD2   | DaD3   | DaD4   | DaD5   | DaD6   | DaD7   |
| MARKETING E CUSTOMER ANALYTICS (MOD. A)     | 87.4%        | 93.4%  | 91.6%  | 94.6%  | 97.0%           | 96.0%  | 99.0%  | 74.0%  | 97.0%  | 95.0%  | 88.1%               | 93.4%     | 93.8%  | 87.5%  | 68.8%  | 93.8%  | 100.0% | 93.8%  | 93.8%  |
| MARKETING E CUSTOMER ANALYTICS (MOD. B)     | 86.9%        | 92.1%  | 91.6%  | 91.1%  | 96.6%           | 97.5%  | 99.2%  | 77.1%  | 96.6%  | 94.9%  | 90.4%               | 94.8%     | 78.6%  | 100.0% | 71.4%  | 100.0% | 100.0% | 92.9%  | 92.9%  |
| METODI AVANZATI STAMPA 3D                   | 70.0%        | 90.0%  | 85.0%  | 85.0%  | 100.0%          | 87.5%  | 100.0% | 87.5%  | 100.0% | 100.0% | 91.7%               | 90.0%     | 75.0%  | 75.0%  | 75.0%  | 75.0%  | 75.0%  | 75.0%  | 100.0% |
| MODELLAZIONE SISTEMI PROD.                  | 100.0%       | 95.5%  | 100.0% | 100.0% | 100.0%          | 100.0% | 100.0% | 81.2%  | 100.0% | 100.0% | 100.0%              | 100.0%    | 85.7%  | 85.7%  | 71.4%  | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| MODELLI E STRUM. ANALISI INNOVAZIONE        | 100.0%       | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0%          | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0%              | 100.0%    | 100.0% | 100.0% | .      | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| MODELLI E-BUSINESS E BI                     | 78.3%        | 83.5%  | 82.6%  | 81.7%  | 97.1%           | 97.1%  | 92.9%  | 72.9%  | 95.7%  | 97.1%  | 86.7%               | 88.7%     | 90.0%  | 100.0% | 70.0%  | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| PARTENARIATO PUBBLICO E PRIVATO             | 100.0%       | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0%          | 100.0% | 100.0% | 50.0%  | 100.0% | 100.0% | .                   | 100.0%    | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| PIANIF. E PROG. DEI TRASPORTI               | 100.0%       | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0%          | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0%              | 100.0%    | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| PIANIFICAZIONE TERRITORIALE                 | 100.0%       | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0%          | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | .                   | 100.0%    | .      | .      | .      | .      | .      | .      | .      |
| PRODUZIONE AVANZATA NELLA FABBRICA DIGITALE | 100.0%       | 100.0% | 33.3%  | 66.7%  | 100.0%          | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0%              | 100.0%    | 100.0% | NA     | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| SICUREZZA E SALUTE LAVORO                   | 72.4%        | 82.8%  | 75.9%  | 86.2%  | 90.0%           | 100.0% | 100.0% | 30.0%  | 100.0% | 100.0% | 78.9%               | 86.2%     | 100.0% | 100.0% | 80.0%  | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| SISTEMI INFORMATIVI (MOD. A)                | 43.5%        | 61.2%  | 58.5%  | 70.7%  | 86.4%           | 65.9%  | 64.6%  | 62.2%  | 82.9%  | 80.5%  | 76.9%               | 60.5%     | 80.0%  | 80.0%  | 65.0%  | 75.0%  | 75.0%  | 85.0%  | 70.0%  |
| SISTEMI INFORMATIVI (MOD. B)                | 40.9%        | 56.4%  | 51.7%  | 69.8%  | 83.5%           | 64.6%  | 68.4%  | 64.6%  | 79.7%  | 77.2%  | 72.9%               | 59.1%     | 69.2%  | 61.5%  | 76.9%  | 61.5%  | 69.2%  | 76.9%  | 61.5%  |
| SOSTENIBILITA' PROCESSI E TECN. MANIFATT.   | 82.6%        | 84.8%  | 76.1%  | 78.3%  | 91.9%           | 87.2%  | 82.1%  | 79.5%  | 89.7%  | 89.7%  | 71.4%               | 91.3%     | 100.0% | 100.0% | 66.7%  | 83.3%  | 66.7%  | 83.3%  | 83.3%  |
| STRAT. PROD. VERDE E CONSUMO SOSTENIBILE    | 85.4%        | 86.0%  | 84.8%  | 86.0%  | 100.0%          | 93.5%  | 96.8%  | 84.9%  | 100.0% | 98.9%  | 78.2%               | 91.2%     | 81.8%  | 81.8%  | 81.8%  | 81.8%  | 90.9%  | 90.9%  | 90.9%  |
| STRATEGIA E ORG. AZIENDALE                  | 89.0%        | 92.4%  | 79.1%  | 70.9%  | 93.4%           | 80.2%  | 82.1%  | 70.8%  | 92.5%  | 90.6%  | 81.8%               | 85.5%     | 93.8%  | 100.0% | 87.5%  | 100.0% | 81.2%  | 93.8%  | 100.0% |
| TECNOLOGIE DI ASSEMB. E DISASSEMBLAGGIO     | 95.2%        | 90.5%  | 100.0% | 95.2%  | 93.8%           | 93.8%  | 93.8%  | 87.5%  | 100.0% | 100.0% | 60.0%               | 95.2%     | 83.3%  | 83.3%  | 83.3%  | 83.3%  | 83.3%  | 83.3%  | 66.7%  |

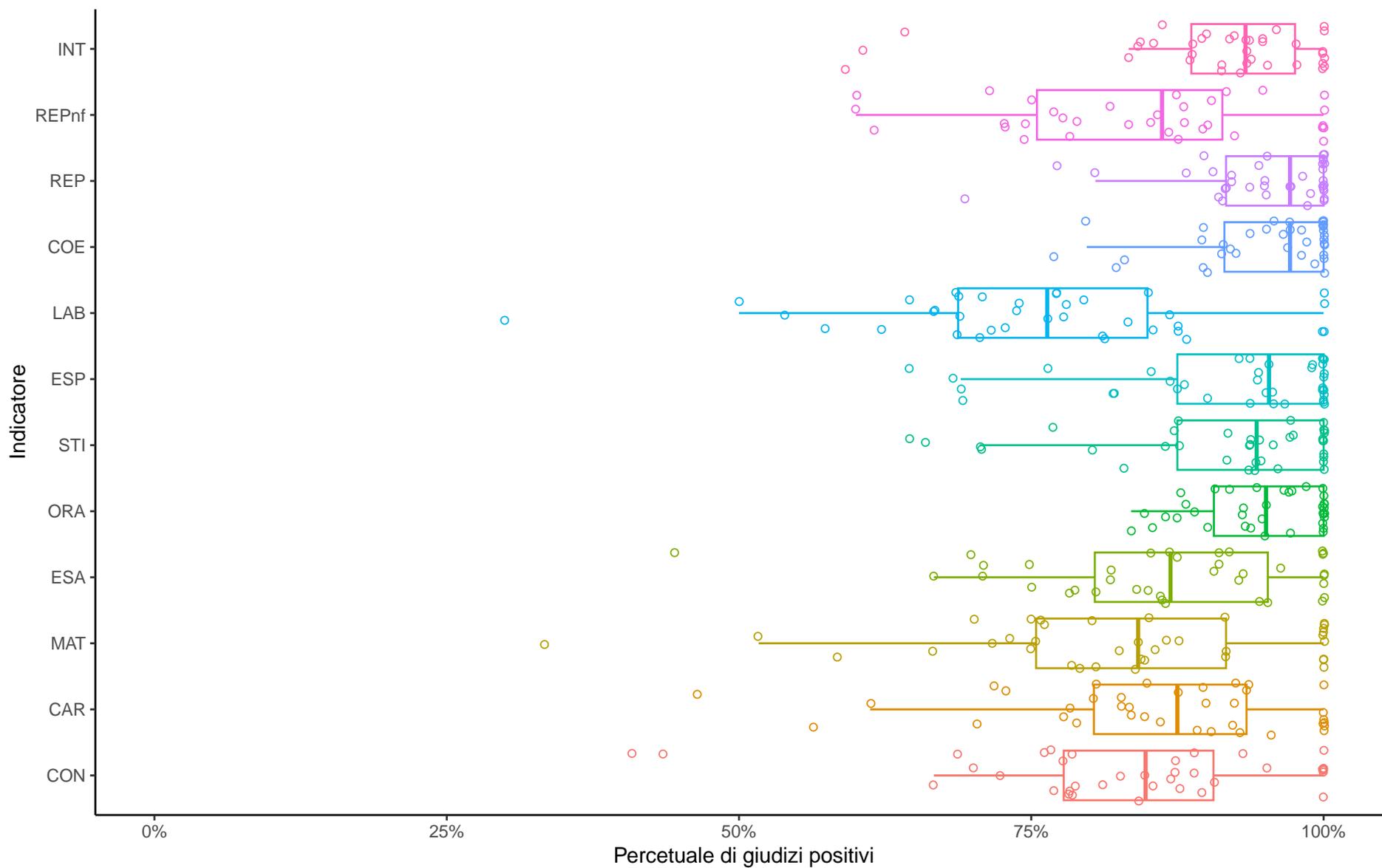


Figura 1. Percentuale di giudizi positivi (“più sì che no” e “decisamente sì”) per indicatore e disciplina-modulo per il CdS LM13. Fonte: Questionario OPIS 23/24.

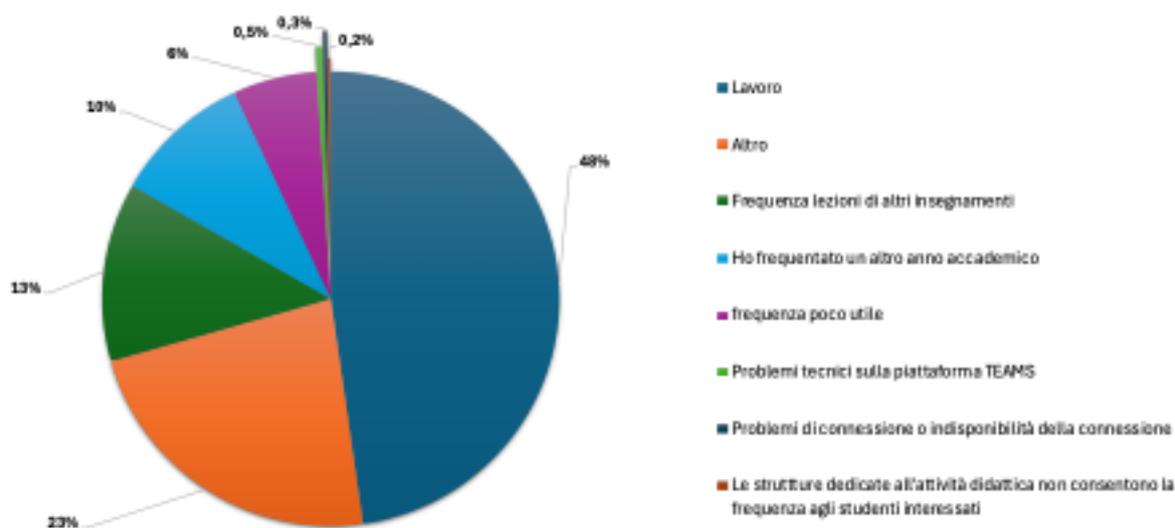


Figura 2. Motivazioni riportate dagli studenti per la mancata frequenza per il CdS LM13 (N = 995 risposte).  
Fonte: Questionario OPIS 23/24.

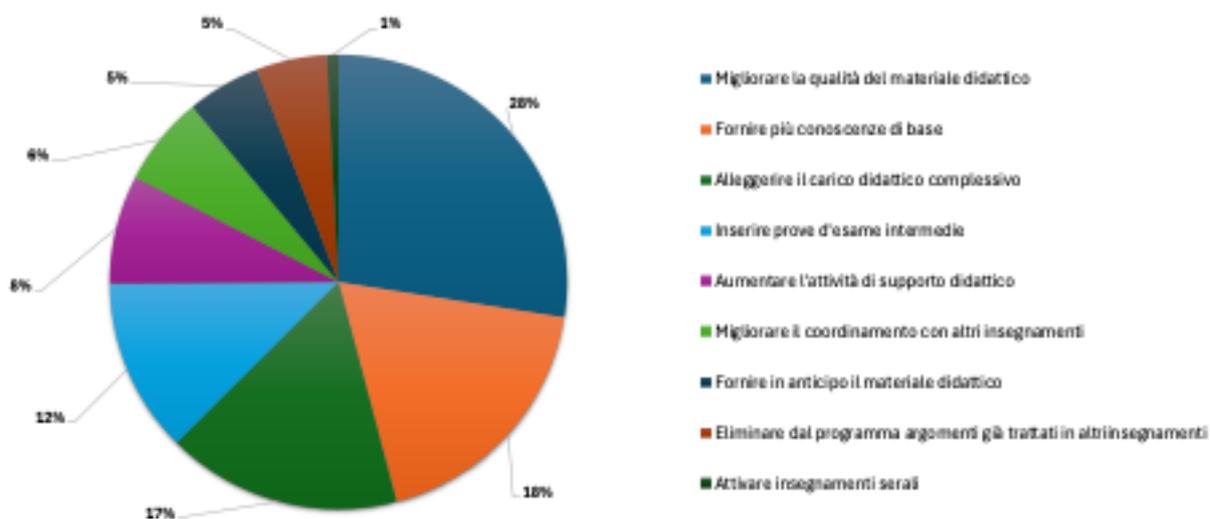


Figura 3. Suggerimenti degli studenti del CdS LM13 (N = 14782 risposte).  
Fonte: Questionario OPIS 23/24.

Tabella 5. Percentuale di studenti frequentanti (ovvero studenti che hanno frequentato almeno il 50% delle lezioni) e motivazioni riportate dagli studenti per la mancata frequenza per disciplina per il CdS LM13. Fonte: Questionario OPIS 23/24.

| Disciplina                                   | Risposte | Studenti frequentanti | Risposte | Frequenza lezioni di altri insegnamenti | Lavoro  | Altro  | Frequenza poco utile ai fini della preparazione dell'esame | Ho frequentato l'insegnamento in un altro anno accademico | Problemi tecnici piattaforma TEAMS | Le strutture dedicate all'attività didattica non consentono la frequenza agli studenti interessati | Problemi di connessione rete domestica o indisponibilità connessione |
|--|----------|-----------------------|----------|---|---------|--------|--|---|------------------------------------|--|--|
| AFFIDABILITA' E MANUTENZIONE                 | 6        | 100.00%               | -        | -                                       | -       | -      | -  | -   | -                                  | -  | -  |
| ANALISI E SIMULAZIONE DEI SIST.              | 12       | 75.00%                | 3        | 33.30%                                  | 66.70%  | -      | -  | -   | -                                  | -  | -  |
| BIG DATA ANALYTICS                           | 18       | 72.20%                | 5        | 20.00%                                  | 80.00%  | -      | -  | -   | -                                  | -  | -  |
| BUSINESS E SOSTENIBILITA'                    | 86       | 68.60%                | 27       | 11.10%                                  | 55.60%  | 22.20% | 3.70%  | 7.40%   | -                                  | -  | -  |
| BUSINESS PROCESS MANAGEMENT                  | 74       | 74.30%                | 19       | 10.50%                                  | 52.60%  | 26.30% | -  | 10.50%  | -                                  | -  | -  |
| CONTROLLO DI GESTIONE                        | 223      | 54.70%                | 101      | 15.80%                                  | 35.60%  | 33.70% | 3.00%  | 11.90%  | -                                  | -  | -  |
| ECONOMIA E GEST. INNOVAZIONE (MOD. A)        | 90       | 67.80%                | 29       | 6.90%                                   | 69.00%  | 20.70% | -  | 3.40%   | -                                  | -  | -  |
| ECONOMIA E GEST. INNOVAZIONE (MOD. B)        | 97       | 72.20%                | 27       | 3.70%                                   | 70.40%  | 14.80% | -  | 11.10%  | -                                  | -  | -  |
| FABBRICA DIGITALE                            | 13       | 92.30%                | 1        | -                                       | 100.00% | -      | -  | -   | -                                  | -  | -  |
| FINANZA E BUS. PLANNING (MOD. A)             | 122      | 73.80%                | 32       | 3.10%                                   | 59.40%  | 15.60% | -  | 18.80%  | 3.10%                              | -  | -  |
| FINANZA E BUS. PLANNING (MOD. B)             | 127      | 69.30%                | 39       | 2.60%                                   | 59.00%  | 12.80% | 2.60%  | 20.50%  | 2.60%                              | -  | -  |
| FONDAMENTI IOT                               | 16       | 56.20%                | 7        | -                                       | 71.40%  | 28.60% | -  | -   | -                                  | -  | -  |
| GEST. AMB. DEI SIST. DI PROD.                | 28       | 60.70%                | 11       | 9.10%                                   | 54.50%  | 9.10%  | 18.20%   | 9.10%   | -                                  | -  | -  |
| GEST. PRODUZIONE INDUSTRIALE (MOD. A)        | 82       | 84.10%                | 13       | 7.70%                                   | 61.50%  | 23.10% | -  | -   | -                                  | 7.70%  | -  |
| GEST. PRODUZIONE INDUSTRIALE (MOD. B)        | 71       | 81.70%                | 13       | -                                       | 84.60%  | 15.40% | -  | -   | -                                  | -  | -  |
| GEST. RISORSE UMANE                          | 107      | 44.90%                | 59       | 11.90%                                  | 37.30%  | 27.10% | 13.60%   | 10.20%  | -                                  | -  | -  |
| GEST. SUPPLY CHAIN                           | 155      | 69.00%                | 48       | 18.80%                                  | 58.30%  | 20.80% | -  | 2.10%   | -                                  | -  | -  |
| IL PARTENARIATO PUBBLICO E PRIVATO           | 2        | 100.00%               | -        | -                                       | -       | -      | -  | -   | -                                  | -  | -  |
| LAB. MIGL. CONT. DELLA SOST. DEI PROC.       | 46       | 82.60%                | 8        | 12.50%                                  | 62.50%  | 25.00% | -  | -   | -                                  | -  | -  |
| LEAN PRODUCTION                              | 44       | 77.30%                | 10       | -                                       | 20.00%  | 70.00% | -  | 10.00%  | -                                  | -  | -  |
| LOGISTICA INDUSTRIALE                        | 56       | 57.10%                | 24       | 25.00%                                  | 45.80%  | 20.80% | 4.20%  | -   | -                                  | 4.20%  | -  |
| MARKETING E CUSTOMER ANALYTICS (MOD. A)      | 167      | 59.90%                | 67       | 14.90%                                  | 43.30%  | 16.40% | 3.00%  | 19.40%  | 1.50%                              | -  | 1.50%  |
| MARKETING E CUSTOMER ANALYTICS (MOD. B)      | 191      | 61.80%                | 73       | 11.00%                                  | 46.60%  | 17.80% | 1.40%  | 21.90%  | 1.40%                              | -  | -  |
| METODI AVANZATI STAMPA 3D                    | 20       | 40.00%                | 12       | 41.70%                                  | 33.30%  | 8.30%  | 8.30%  | 8.30%   | -                                  | -  | -  |
| MODELLAZIONE SISTEMI PROD.                   | 22       | 72.70%                | 6        | 50.00%                                  | 16.70%  | 33.30% | -  | -   | -                                  | -  | -  |
| MODELLI E STRUM. ANALISI INNOVAZIONE         | 6        | 66.70%                | 2        | -                                       | 50.00%  | -      | -  | 50.00%  | -                                  | -  | -  |
| MODELLI E-BUSINESS E BI                      | 115      | 60.90%                | 45       | 17.80%                                  | 46.70%  | 26.70% | -  | 6.70%   | -                                  | -  | 2.20%  |
| PIANIFICAZIONE E PROGETTAZIONE DEI TRASPORTI | 7        | 57.10%                | 3        | 66.70%                                  | 33.30%  | -      | -  | -   | -                                  | -  | -  |
| PIANIFICAZIONE TERRITORIALE                  | 1        | 100.00%               | -        | -                                       | -       | -      | -  | -   | -                                  | -  | -  |
| PRODUZIONE AVANZATA NELLA FABBRICA DIGITALE  | 3        | 66.70%                | 1        | -                                       | 100.00% | -      | -  | -   | -                                  | -  | -  |
| SICUREZZA E SALUTE LAVORO                    | 29       | 34.50%                | 19       | 26.30%                                  | 31.60%  | 36.80% | -  | -   | -                                  | -  | 5.30%  |
| SISTEMI INFORMATIVI (MOD. A)                 | 147      | 55.80%                | 65       | 3.10%                                   | 43.10%  | 21.50% | 26.20%   | 6.20%   | -                                  | -  | -  |
| SISTEMI INFORMATIVI (MOD. B)                 | 149      | 53.00%                | 70       | 2.90%                                   | 54.30%  | 18.60% | 15.70%   | 7.10%   | 1.40%                              | -  | -  |
| SOSTENIBILITA' PROCESSI E TECN. MANIFATT.    | 46       | 84.80%                | 7        | -                                       | 71.40%  | 14.30% | 14.30%   | -   | -                                  | -  | -  |
| STRAT. PROD. VERDE E CONSUMO SOSTENIBILE     | 171      | 54.40%                | 78       | 28.20%                                  | 35.90%  | 23.10% | 5.10%  | 7.70%   | -                                  | -  | -  |
| STRATEGIA E ORG. AZIENDALE                   | 172      | 61.60%                | 66       | 9.10%                                   | 40.90%  | 33.30% | 7.60%  | 9.10%   | -                                  | -  | -  |
| TECNOLOGIE DI ASSEMBLAGGIO E DISASSEMBLAGGIO | 21       | 76.20%                | 5        | -                                       | 80.00%  | -      | 20.00%   | -   | -                                  | -  | -  |

## Indicatore: CON

Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti pre visti nel programma d'esame?

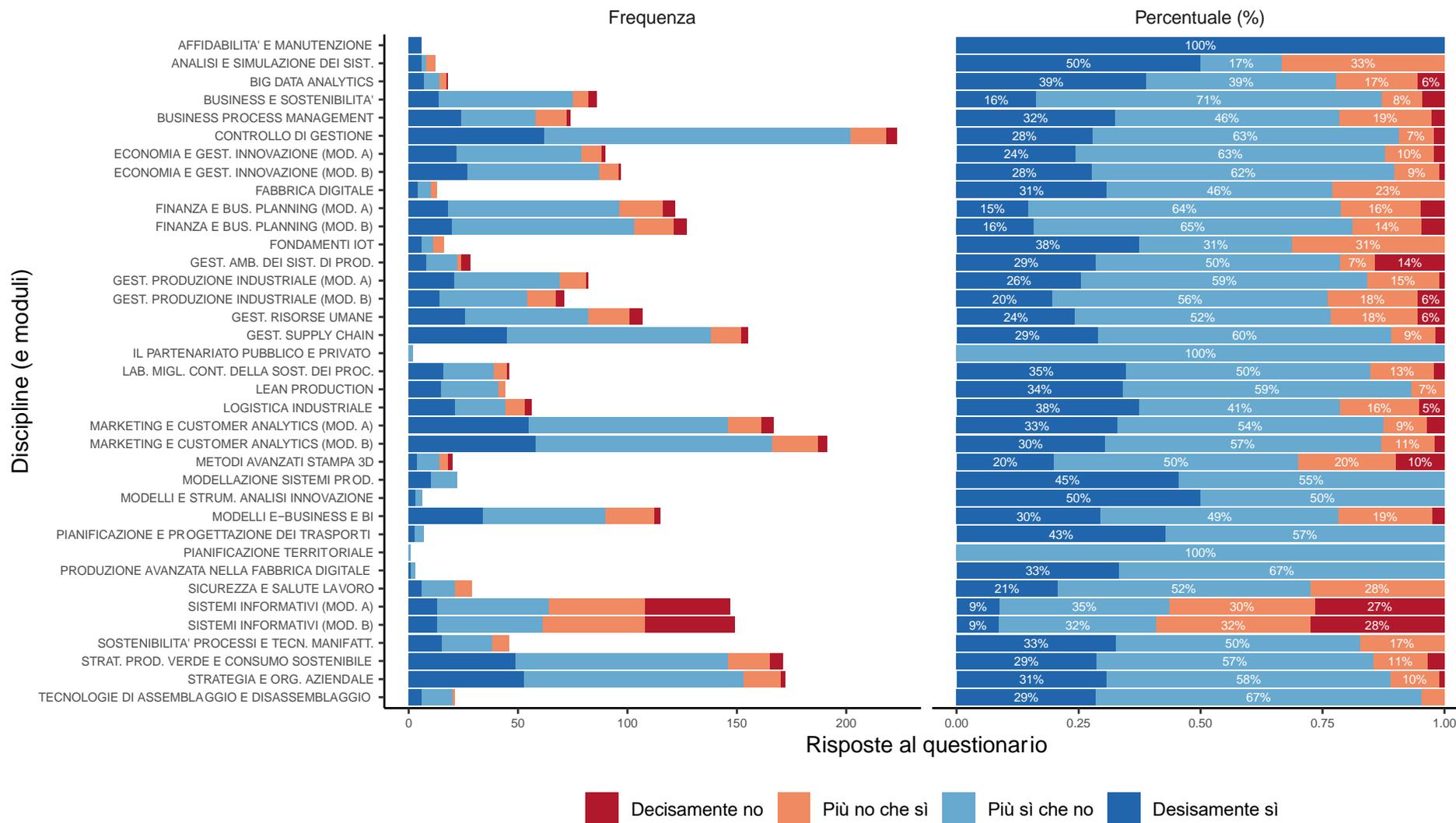


Figura 4. Percentuale di risposte per la domanda "Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?" (indicatore CON) per disciplina-modulo per il CdS LM13. Fonte: Questionario OPIS 23/24.

## Indicatore: CAR

Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?

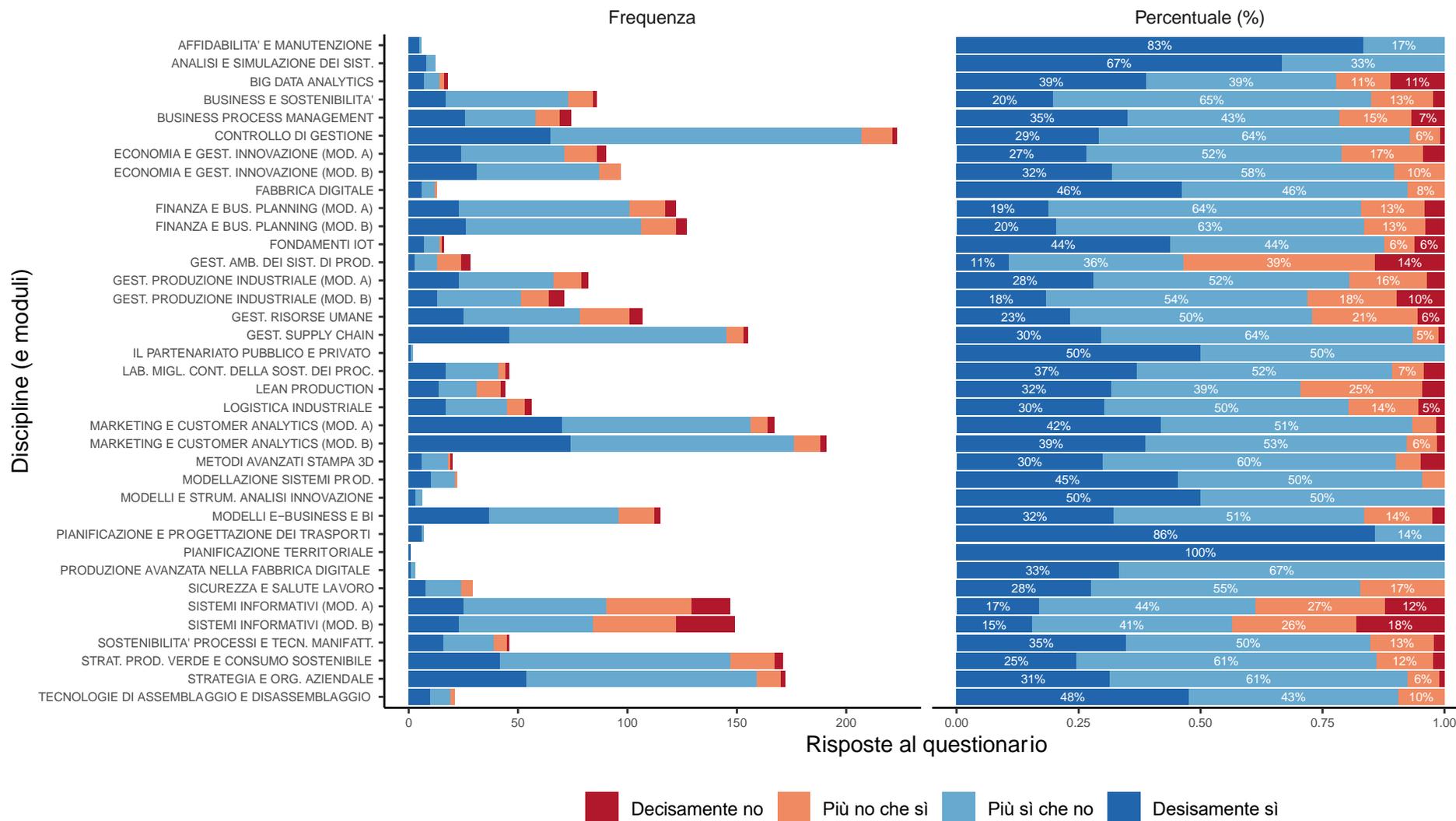


Figura 5. Percentuale di risposte per la domanda "Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?" (indicatore CAR) per disciplina-modulo per il CdS LM13. Fonte: Questionario OPIS 23/24.

## Indicatore: MAT

Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?

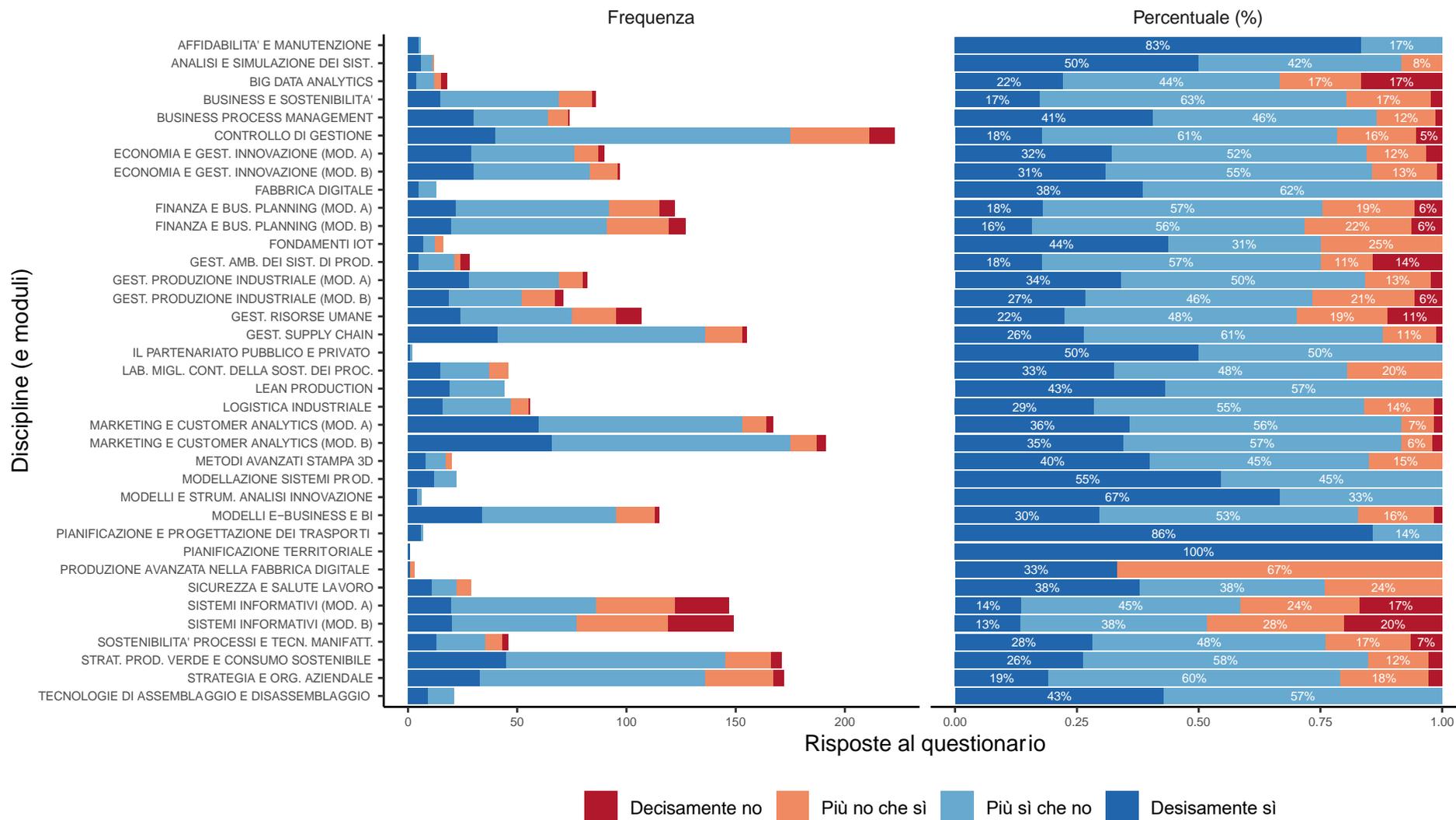


Figura 6. Percentuale di risposte per la domanda “Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?” (indicatore MAT) per disciplina-modulo per il CdS LM13. Fonte: Questionario OPIS 23/24.

## Indicatore: ESA

Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?

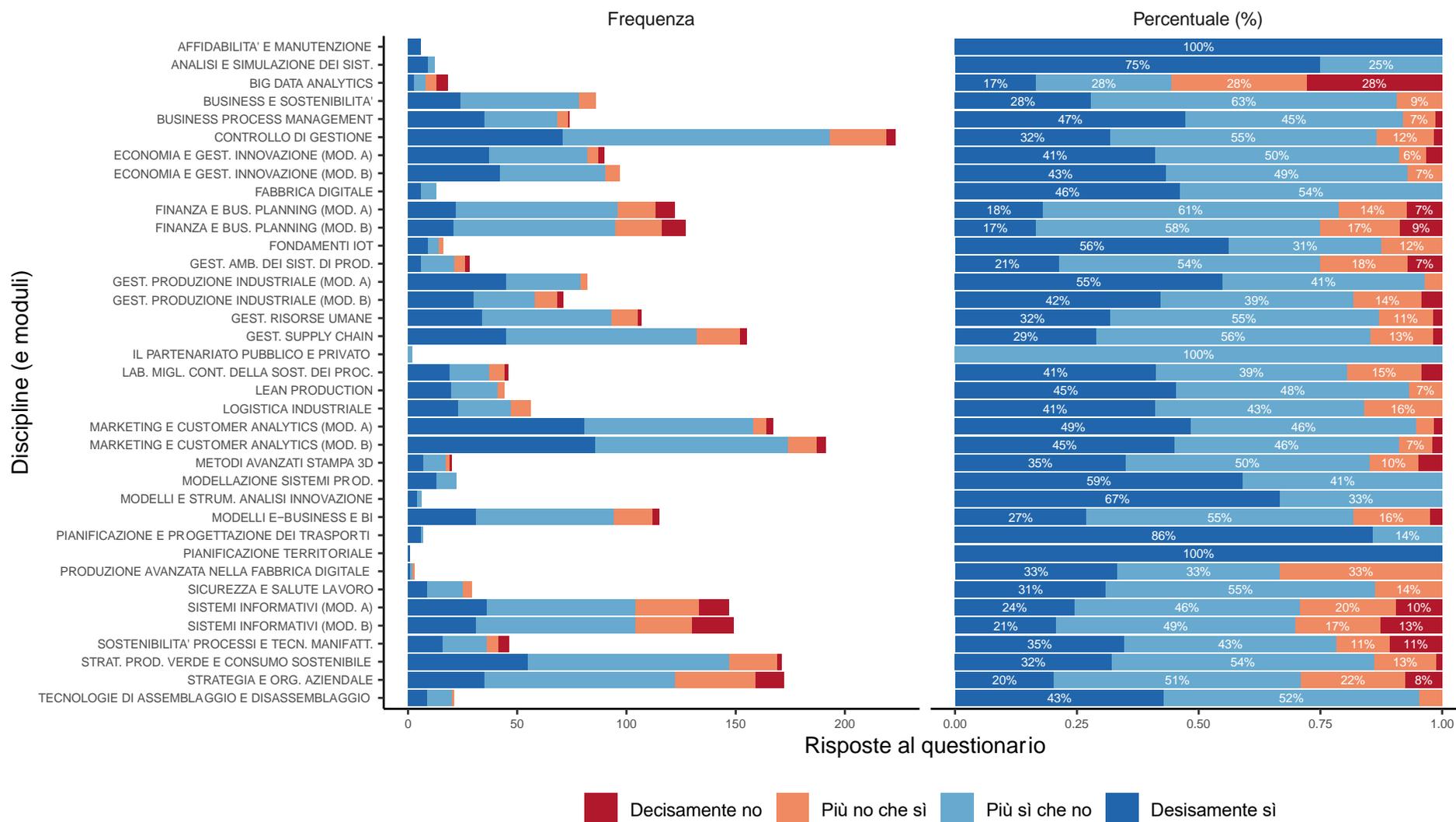


Figura 7. Percentuale di risposte per la domanda "Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?" (indicatore ESA) per disciplina-modulo per il CdS LM13. Fonte: Questionario OPIS 23/24.

## Indicatore: ORA

Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre e eventuali attività didattiche sono rispettati?

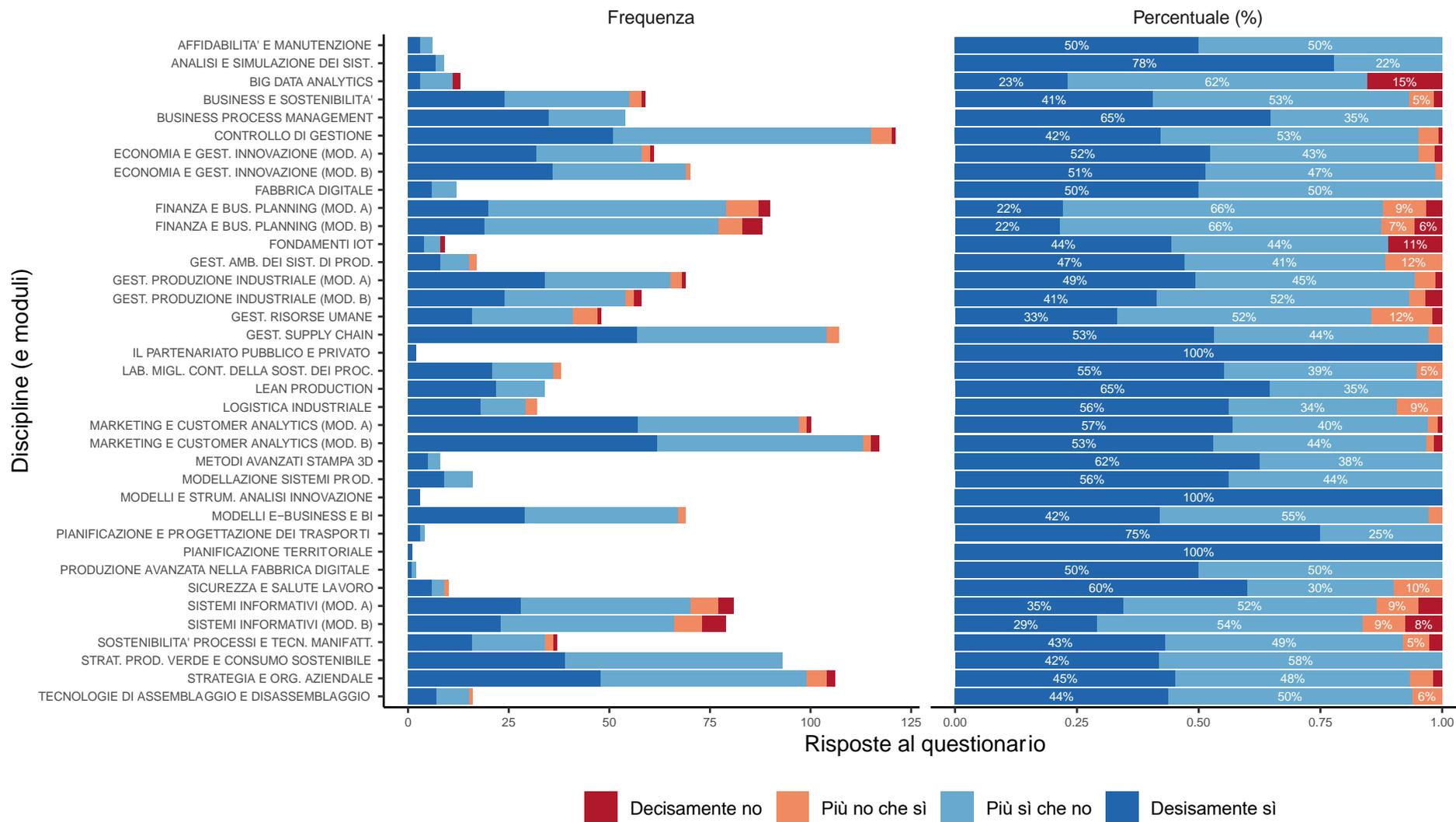


Figura 8. Percentuale di risposte per la domanda “Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?” (indicatore ORA) per disciplina-modulo per il CdS LM13. Fonte: Questionario OPIS 23/24.

## Indicatore: STI

Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?

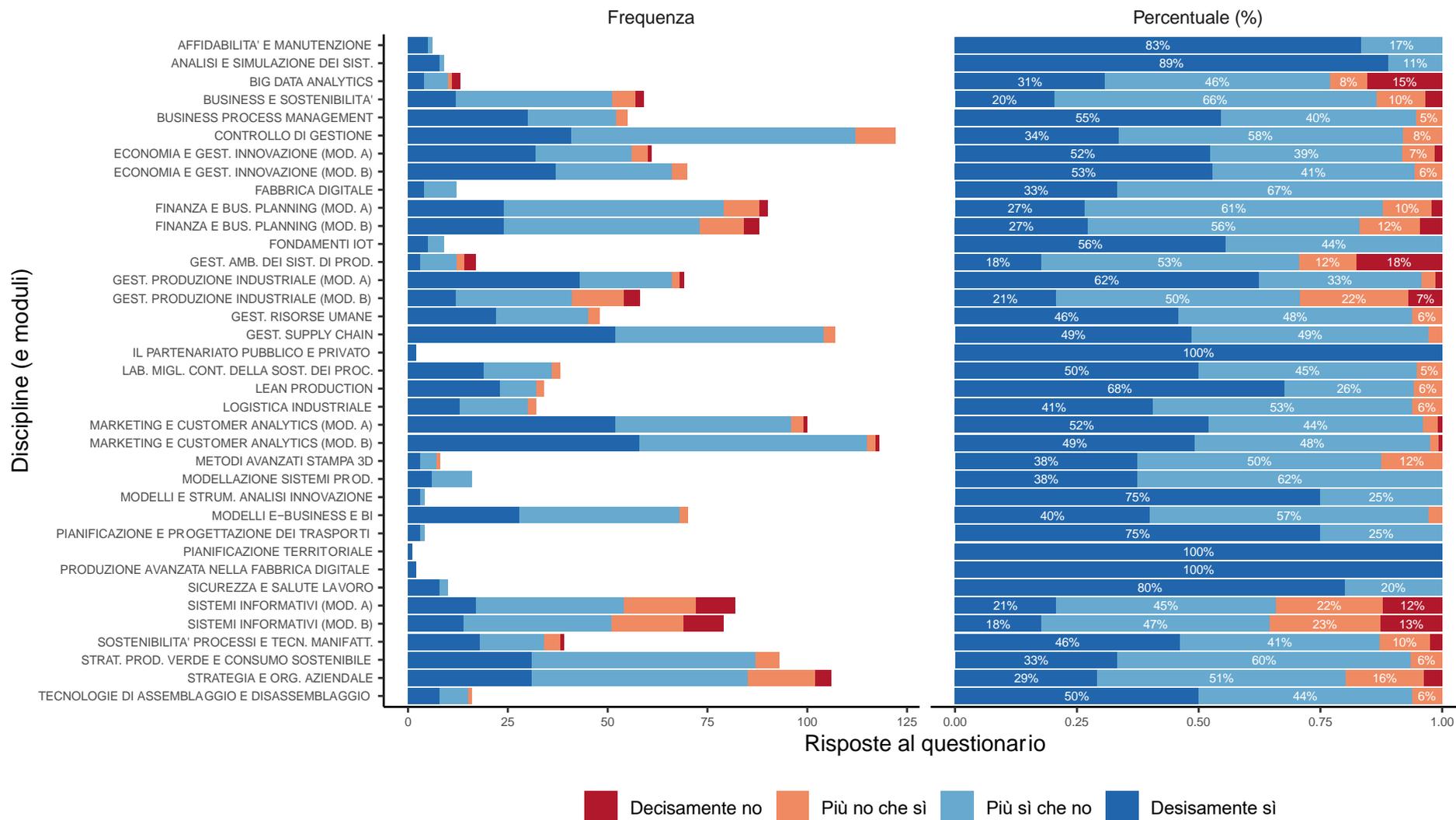


Figura 9. Percentuale di risposte per la domanda "Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?" (indicatore STI) per disciplina-modulo per il CdS LM13. Fonte: Questionario OPIS 23/24.

## Indicatore: ESP

Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?

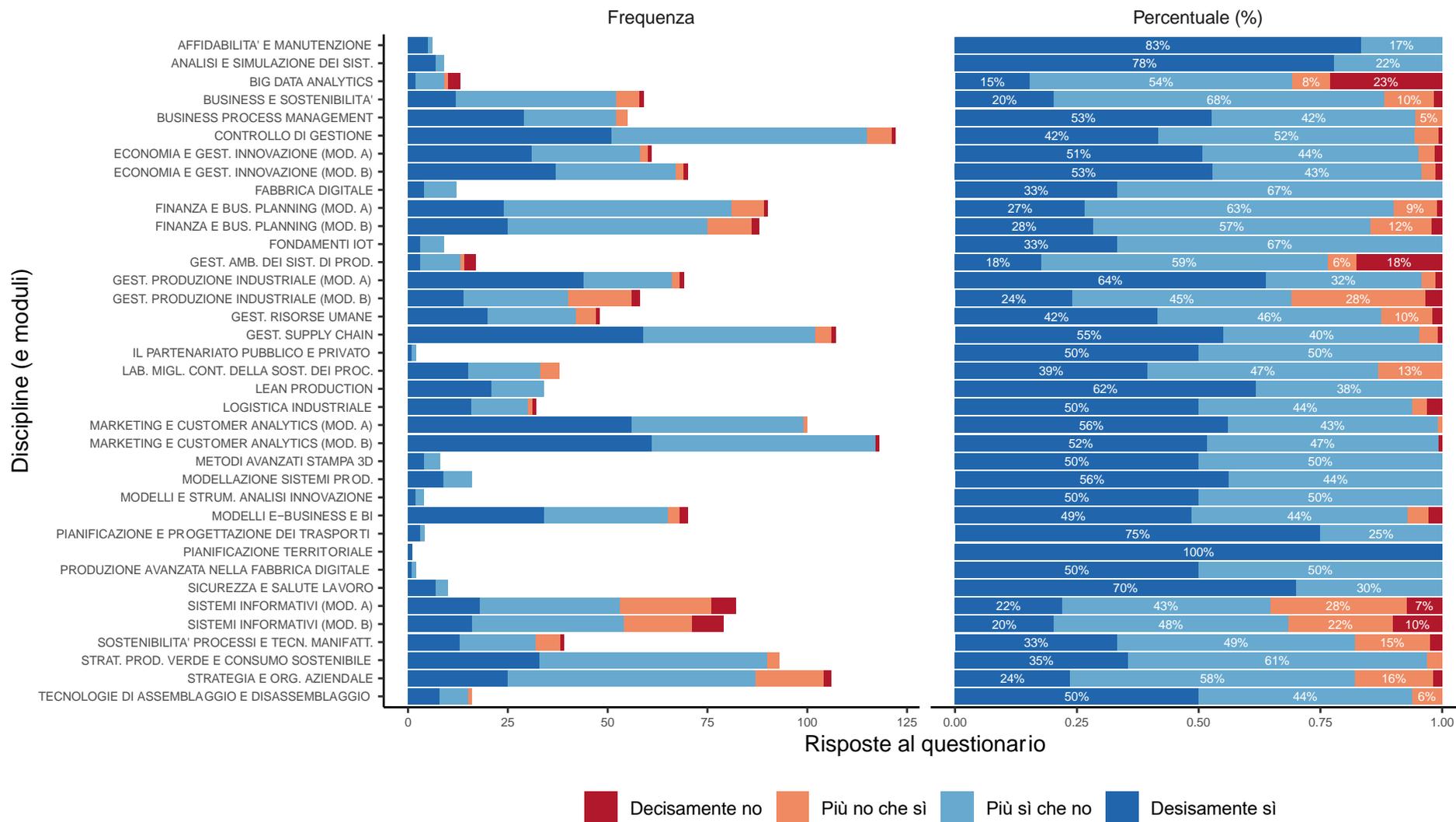


Figura 10. Percentuale di risposte per la domanda "Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?" (indicatore ESP) per disciplina-modulo per il CdS LM13.

Fonte: Questionario OPIS 23/24.

## Indicatore: LAB

Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc...) sono utili all'apprendimento della materia?

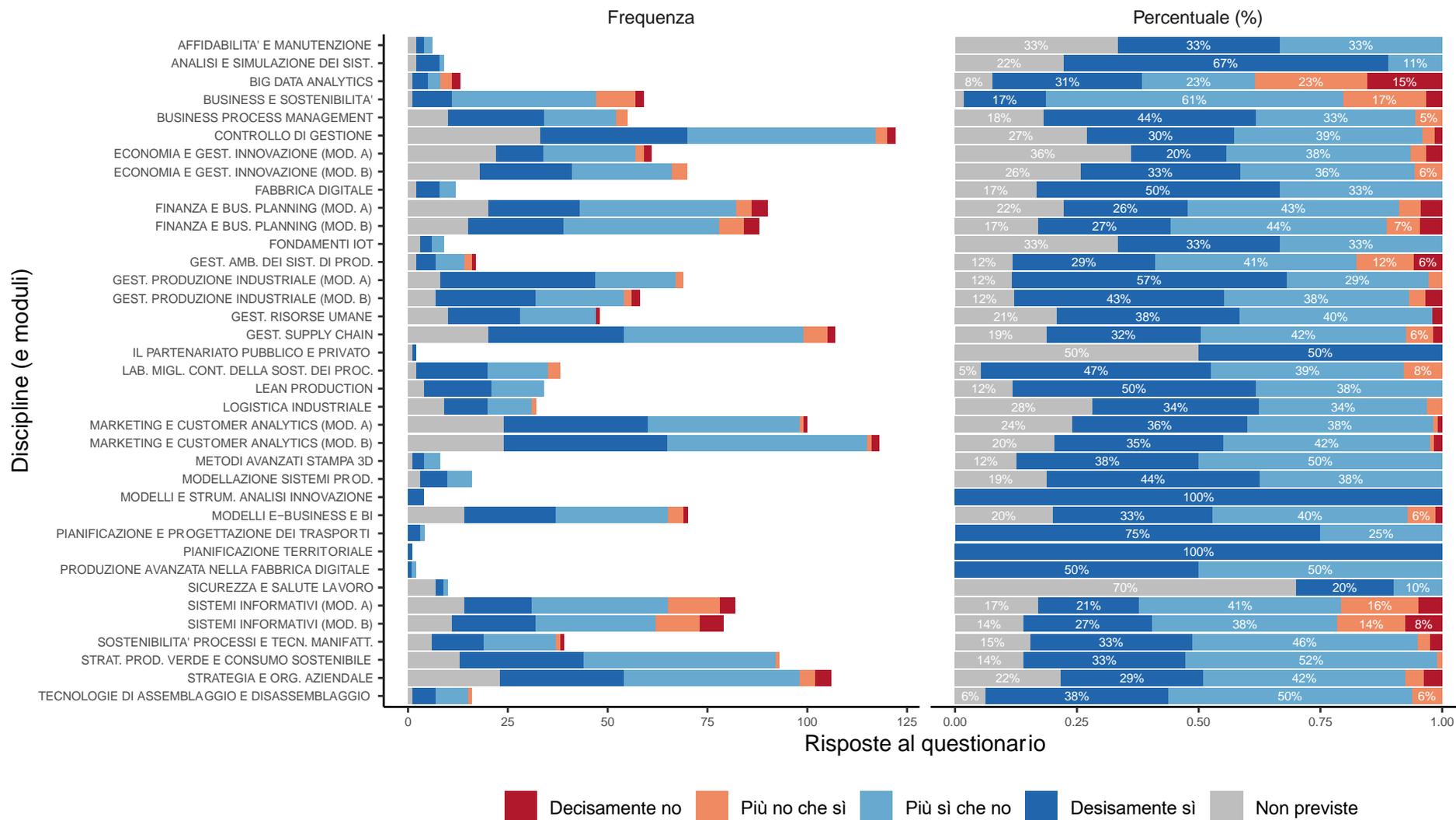


Figura 11. Percentuale di risposte per la domanda “Le attività didattiche diverse dalle lezioni (esercitazioni, laboratori, chat, forum etc...), ove presenti sono state utili all'apprendimento della materia?” (indicatore LAB) per disciplina-modulo per il CdS LM13. Fonte: Questionario OPIS 23/24.

## Indicatore: COE

L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio?

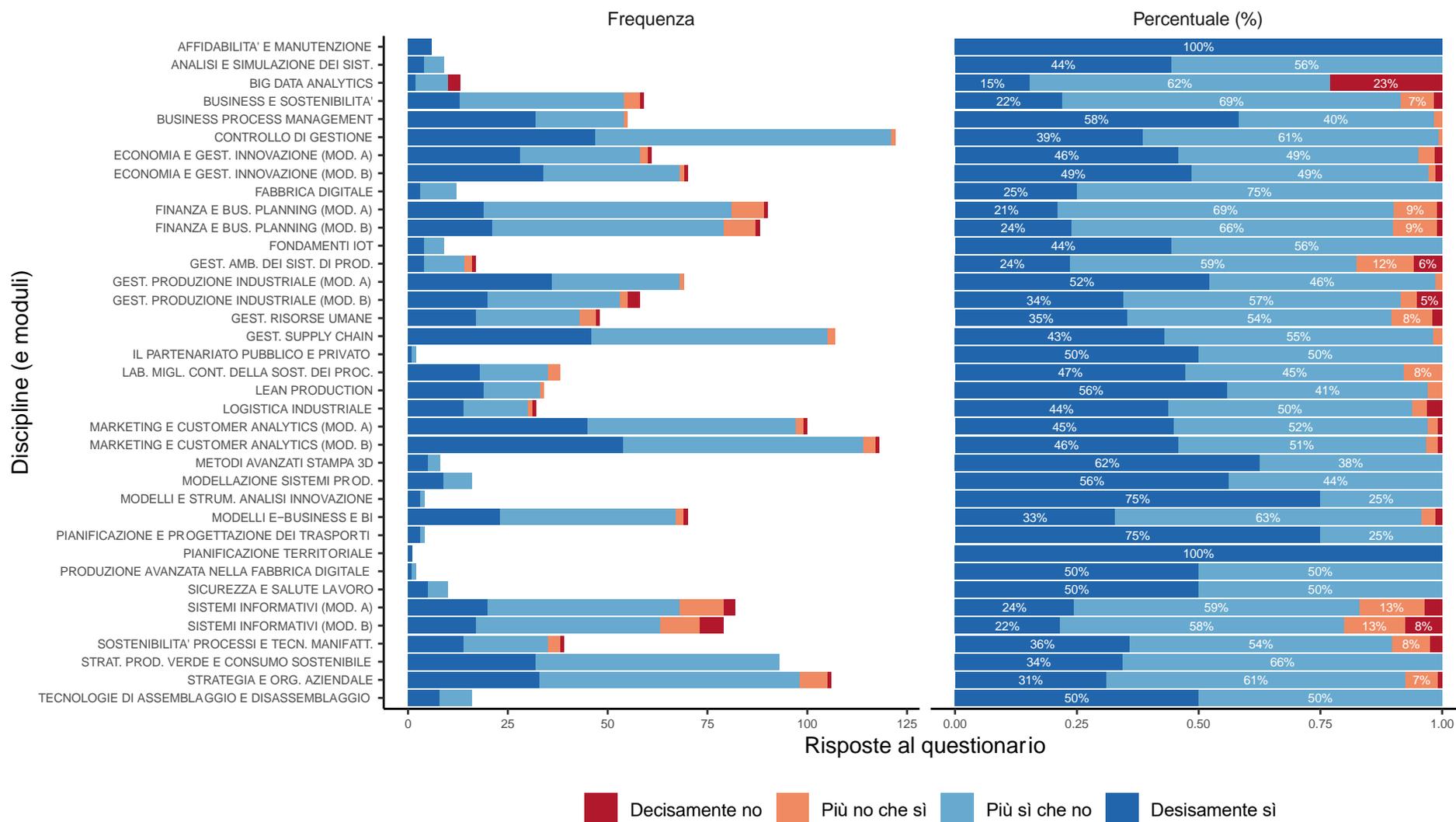


Figura 12. Percentuale di risposte per la domanda "L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio?" (indicatore COE) per disciplina-modulo per il CdS LM13. Fonte: Questionario OPIS 23/24.

## Indicatore: REP

Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?

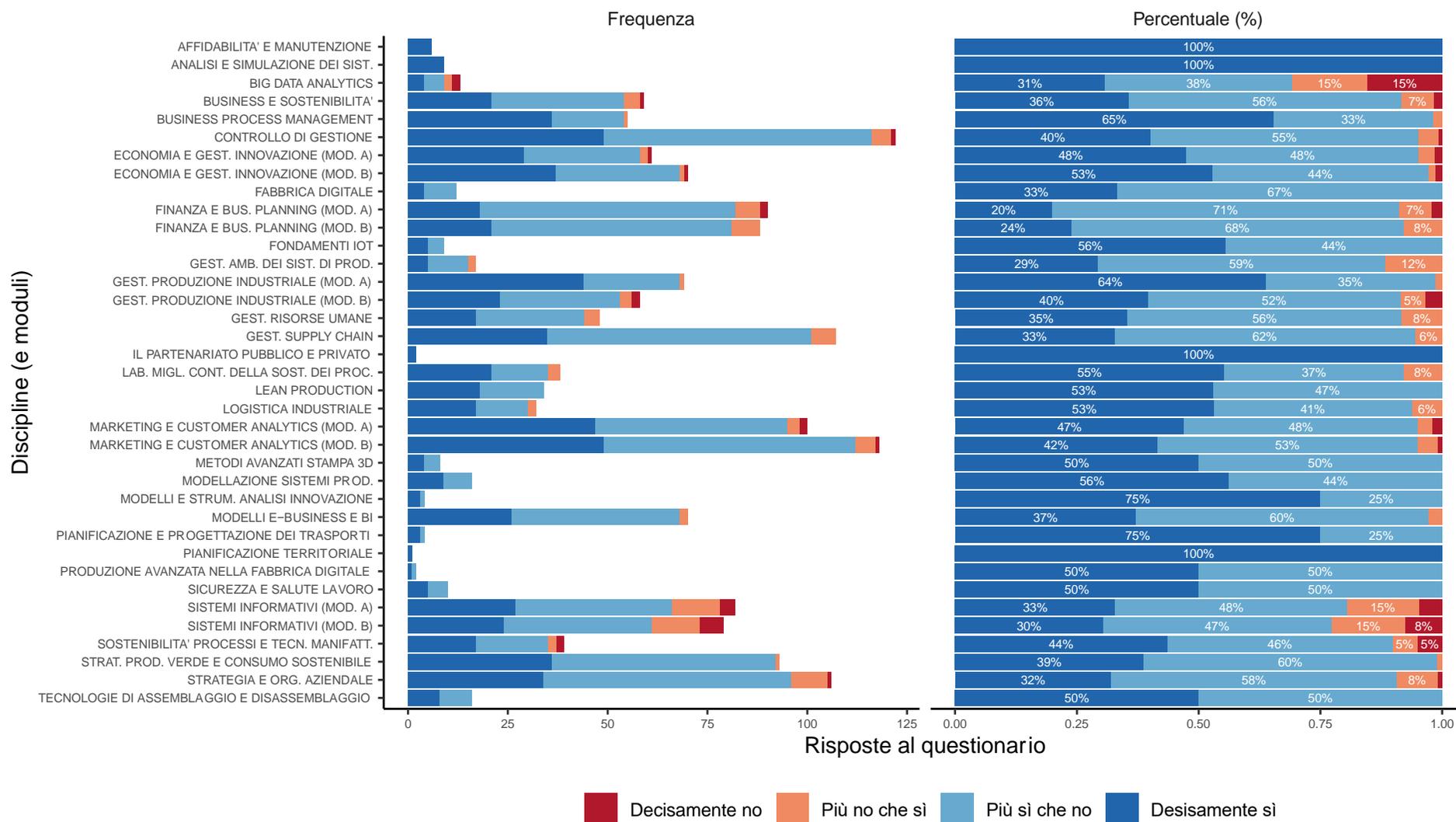


Figura 13. Percentuale di risposte per la domanda "Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?" (indicatore REP) per disciplina-modulo per il CdS LM13. Fonte: Questionario OPIS 23/24.

## Indicatore: REPnf

Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?

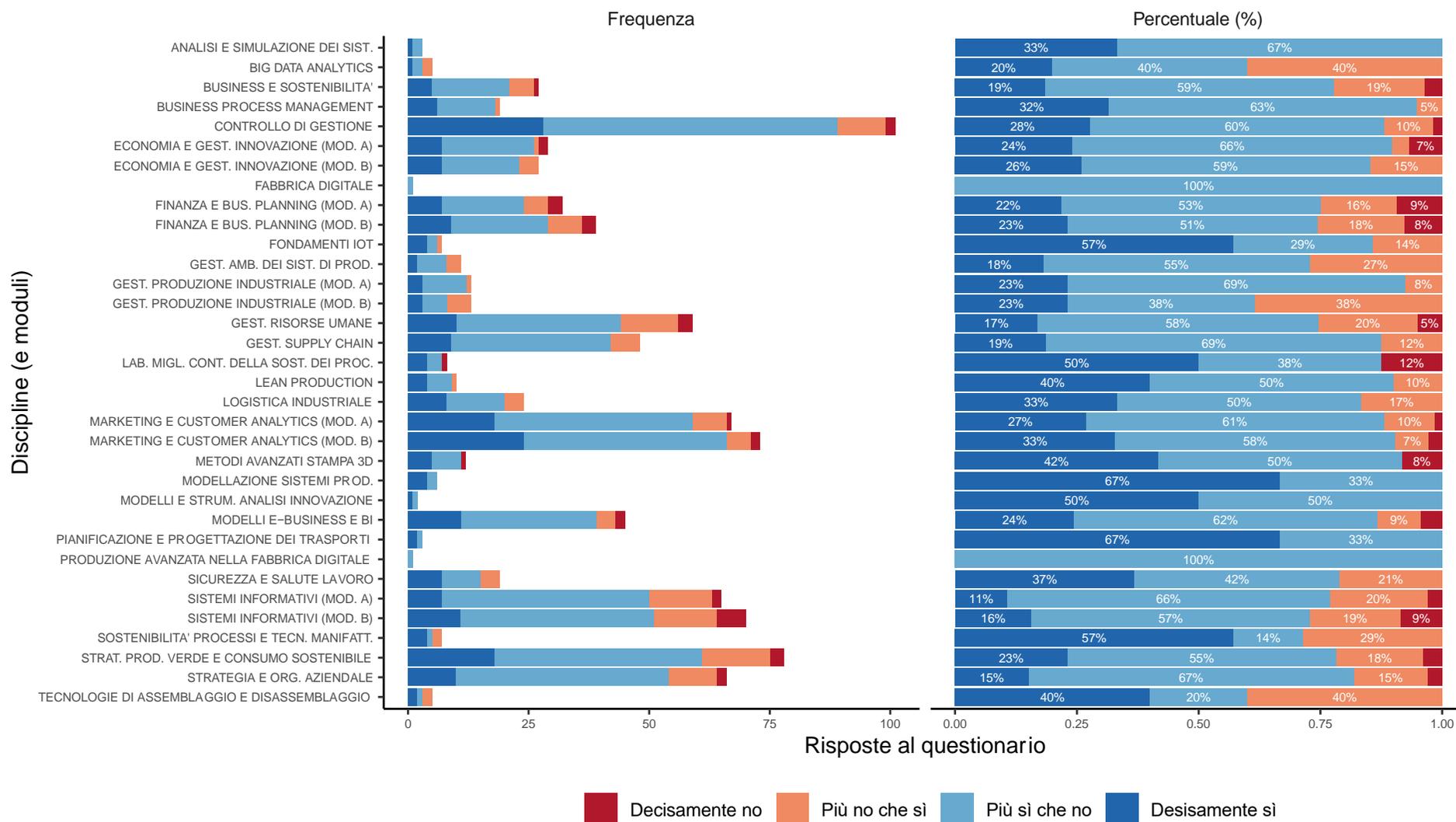


Figura 14. Percentuale di risposte per la domanda "Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?" (indicatore REPnf) per disciplina-modulo per il CdS LM13. Fonte: Questionario OPIS 23/24.

## Indicatore: INT

E' interessato/a agli argomenti trattati nell'insegnamento?

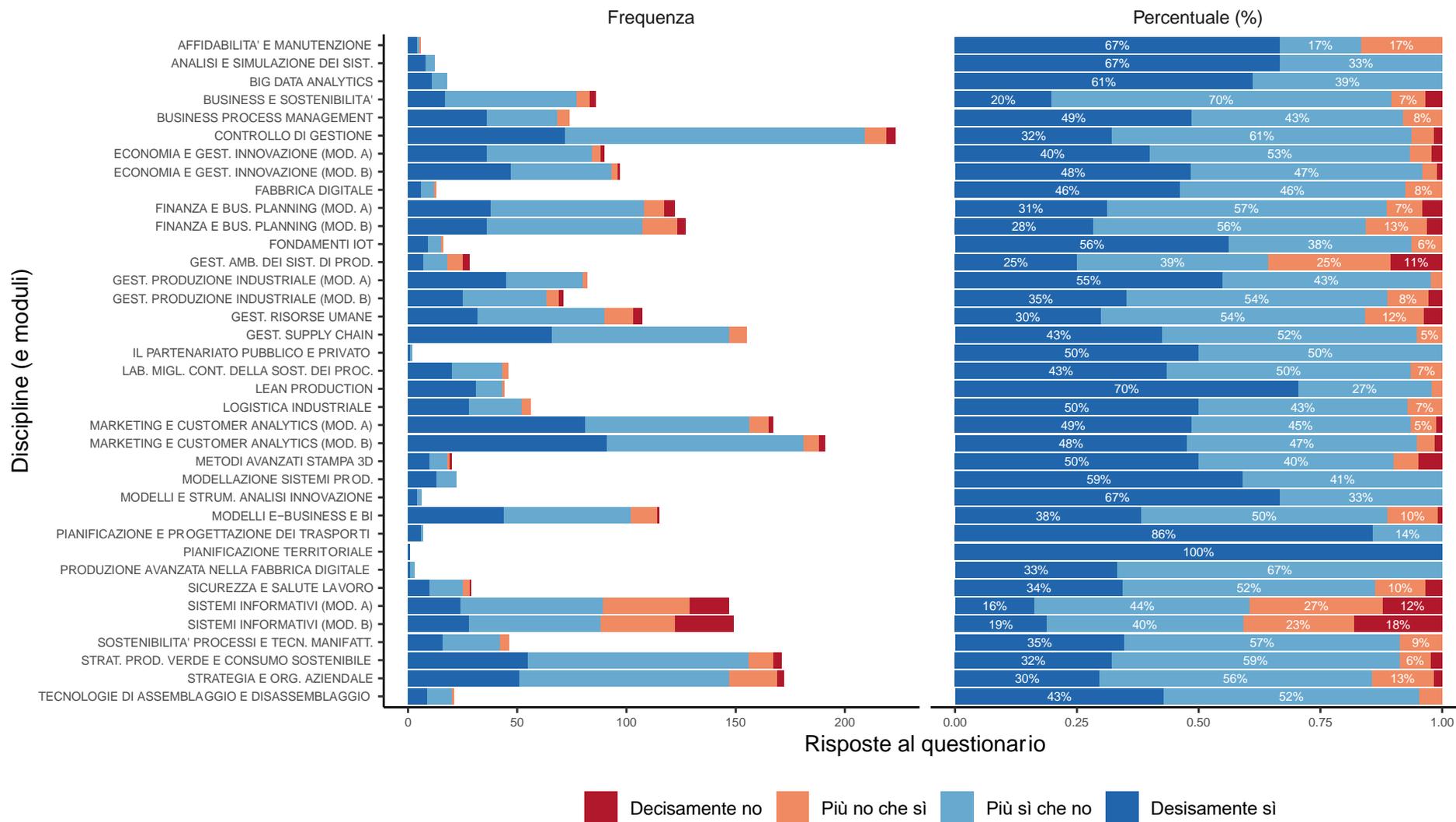


Figura 15. Percentuale di risposte per la domanda “È interessato/a agli argomenti trattati nell'insegnamento?” (indicatore INT) per disciplina-modulo per il CdS LM13.  
Fonte: Questionario OPIS 23/24.

Tabella 6. Suggerimenti da parte degli studenti per il CdS LM13. Fonte: Questionario OPIS 23/24.

| Disciplina-modulo                       | Suggerimento                                |  |                                |   |  |   |  |                                   |                       | Totale | Numero di risposte |
|---|---|--|--------------------------------|---|--|---|--|-----------------------------------|-----------------------|--------|--------------------|
|   | Alleggerire il carico didattico complessivo | Aumentare l'attività di supporto didattico | Fornire più conoscenze di base | Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri | Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti | Migliorare la qualità del materiale didattico | Fornire in anticipo il materiale didattico | Inserire prove d'esame intermedie | Attivare corsi serali |        |                    |
| AFFIDABILITA' E MANUTENZIONE            | -   | 100%                                       | -                              | -   | -  | -   | -  | -                                 | -                     | 100%   | 6                  |
| ANALISI E SIMULAZIONE DEI SIST.         | -   | -  | 16.7%                          | -   | 16.7%  | 66.7%   | -  | -                                 | -                     | 100%   | 12                 |
| BIG DATA ANALYTICS                      | -   | 25.0%                                      | 8.3%                           | 8.3%  | -  | 41.7%   | 8.3%                                       | -                                 | 8.3%                  | 100%   | 18                 |
| BUSINESS E SOSTENIBILITA'               | 21.0%                                       | 8.1%                                       | 14.5%                          | 4.8%  | 6.5%   | 27.4%   | 3.2%                                       | 12.9%                             | 1.6%                  | 100%   | 86                 |
| BUSINESS PROCESS MANAGEMENT             | 17.1%                                       | 5.7%                                       | 14.3%                          | 5.7%  | 5.7%   | 22.9%   | 11.4%                                      | 14.3%                             | 2.9%                  | 100%   | 74                 |
| CONTROLLO DI GESTIONE                   | 12.1%                                       | 5.6%                                       | 16.1%                          | 7.3%  | 4.8%   | 27.4%   | 13.7%                                      | 12.1%                             | 0.8%                  | 100%   | 223                |
| ECONOMIA E GEST. INNOVAZIONE (MOD. A)   | 28.3%                                       | 6.7%                                       | 11.7%                          | 6.7%  | 6.7%   | 15.0%   | 5.0%                                       | 20.0%                             | -                     | 100%   | 90                 |
| ECONOMIA E GEST. INNOVAZIONE (MOD.B)    | 26.7%                                       | 6.7%                                       | 8.3%                           | 8.3%  | 13.3%  | 15%   | 3.3%                                       | 18.3%                             | -                     | 100%   | 97                 |
| FABBRICA DIGITALE                       | 16.7%                                       | -  | 16.7%                          | -   | 33.3%  | 33.3%   | -  | -                                 | -                     | 100%   | 13                 |
| FINANZA E BUS. PLANNING (MOD. A)        | 11.7%                                       | 6.5%                                       | 24.7%                          | 6.5%  | 6.5%   | 32.5%   | -  | 10.4%                             | 1.3%                  | 100%   | 122                |
| FINANZA E BUS. PLANNING (MOD. B)        | 15.5%                                       | 13.1%                                      | 17.9%                          | 2.4%  | 4.8%   | 32.1%   | 2.4%                                       | 10.7%                             | 1.2%                  | 100%   | 127                |
| FONDAMENTI IOT                          | 25.0%                                       | 25.0%                                      | -                              | -   | -  | 12.5%   | 12.5%                                      | 25.0%                             | -                     | 100%   | 16                 |
| GEST. AMBIENT. SISTEMI PROD.            | 10.5%                                       | 5.3%                                       | 15.8%                          | 10.5%   | 10.5%  | 36.8%   | -  | 10.5%                             | -                     | 100%   | 28                 |
| GEST. PRODUZIONE INDUSTRIALE (MOD. A)   | 32.5%                                       | 5%   | 10%                            | 7.5%  | 12.5%  | 25%   | 2.5%                                       | 5.0%                              | -                     | 100%   | 82                 |
| GEST. PRODUZIONE INDUSTRIALE (MOD. B)   | 25.7%                                       | 11.4%                                      | 5.7%                           | -   | 14.3%  | 34.3%   | 2.9%                                       | 5.7%                              | -                     | 100%   | 71                 |
| GEST. RISORSE UMANE                     | 12.7%                                       | 5.5%                                       | 20.0%                          | 3.6%  | 1.8%   | 36.4%   | 10.9%                                      | 9.1%                              | -                     | 100%   | 107                |
| GEST. SUPPLY CHAIN                      | 12.5%                                       | 4.2%                                       | 15.3%                          | 4.2%  | 9.7%   | 31.9%   | 2.8%                                       | 16.7%                             | 2.8%                  | 100%   | 155                |
| IL PARTENARIATO PUBBLICO E PRIVATO      | -   | -  | -                              | -   | -  | 100%  | -  | -                                 | -                     | 100%   | 2                  |
| LAB. MIGLIORAMENTO CONT. SOSTENIBILITA' | 17.6%                                       | 5.9%                                       | 29.4%                          | -   | 5.9%   | 29.4%   | 5.9%                                       | 5.9%                              | -                     | 100%   | 46                 |

| Disciplina-modulo                               | Suggerimento                                |  |                                |   |  |   |  |                                   |                       | Totale | Numero di risposte |
|---|---|--|--------------------------------|---|--|---|--|-----------------------------------|-----------------------|--------|--------------------|
|   | Alleggerire il carico didattico complessivo | Aumentare l'attività di supporto didattico | Fornire più conoscenze di base | Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri | Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti | Migliorare la qualità del materiale didattico | Fornire in anticipo il materiale didattico | Inserire prove d'esame intermedie | Attivare corsi serali |        |                    |
| LEAN PRODUCTION (MOD. A)                        | 38.9%                                       | 22.2%                                      | 11.1%                          | -   | 5.6%   | 5.6%  | -  | 16.7%                             | -                     | 100%   | 44                 |
| LOGISTICA INDUSTRIALE                           | 16.7%                                       | 10.0%                                      | 3.3%                           | 3.3%  | 3.3%   | 43.3%   | 6.7%                                       | 6.7%                              | 6.7%                  | 100%   | 56                 |
| MARKETING E CUSTOMER ANALYTICS (MOD. A)         | 17.9%                                       | 7.7%                                       | 12.8%                          | 5.1%  | 9.0%   | 23.1%   | -  | 24.4%                             | -                     | 100%   | 167                |
| MARKETING E CUSTOMER ANALYTICS (MOD. B)         | 19.6%                                       | 6.5%                                       | 13.0%                          | 10.9%   | 6.5%   | 19.6%   | 2.2%                                       | 21.7%                             | -                     | 100%   | 191                |
| METODI AVANZATI STAMPA 3D                       | 16.7%                                       | -  | -                              | -   | -  | 50.0%   | 33.3%                                      | -                                 | -                     | 100%   | 20                 |
| MODELLAZIONE SISTEMI PROD.                      | -   | 12.5%                                      | 25%                            | 12.5%   | 37.5%  | 12.5%   | -  | -                                 | -                     | 100%   | 22                 |
| MODELLI E STRUM. ANALISI INNOVAZIONE            | -   | -  | -                              | -   | -  | -   | -  | -                                 | -                     | -      | 6                  |
| MODELLI E-BUSINESS E BI                         | 15.7%                                       | 9.8%                                       | 25.5%                          | 5.9%  | 3.9%   | 19.6%   | 5.9%                                       | 13.7%                             | -                     | 100%   | 115                |
| PIANIFICAZIONE E PROGETTAZIONE DEI TRASPORTI    | -   | -  | -                              | -   | -  | -   | -  | -                                 | -                     | -      | 7                  |
| PIANIFICAZIONE TERRITORIALE                     | -   | -  | -                              | -   | -  | -   | -  | -                                 | -                     | -      | 1                  |
| PRODUZIONE AVANZATA NELLA FABBRICA DIGITALE     | -   | -  | -                              | -   | 100%   | -   | -  | -                                 | -                     | 100%   | 3                  |
| SICUREZZA E SALUTE LAVORO                       | 18.2%                                       | 27.3%                                      | 18.2%                          | -   | 9.1%   | 9.1%  | -  | 18.2%                             | -                     | 100%   | 29                 |
| SISTEMI INFORMATIVI (MOD.A)                     | 8.0%  | 6.8%                                       | 37.5%                          | 2.3%  | 4.5%   | 29.5%   | 3.4%                                       | 6.8%                              | -                     | 100%   | 139                |
| SISTEMI INFORMATIVI (MOD.B)                     | 16.7%                                       | 3.1%                                       | 37.5%                          | -   | 1.0%   | 34.4%   | 1.0%                                       | 4.2%                              | 2.1%                  | 100%   | 158                |
| SOSTENIBILITA' PROCESSI E TECN. MANIFATT.       | 10.0%                                       | 5.0%                                       | 30.0%                          | 10.0%   | -  | 35.0%   | 10.0%                                      | -                                 | -                     | 100%   | 46                 |
| STRAT. PROD. VERDE E CONSUMO SOSTENIBILE        | 19.0%                                       | 10.7%                                      | 14.3%                          | 6.0%  | 3.6%   | 19.0%   | 14.3%                                      | 13.1%                             | -                     | 100%   | 171                |
| STRATEGIA E ORG. AZIENDALE                      | 8.8%  | 7.5%                                       | 17.5%                          | 5%  | 5%   | 36.3%   | 6.3%                                       | 13.8%                             | -                     | 100%   | 172                |
| TECN. DI ASSEMBLAGGIO E DISASSEMBLAGGIO (MOD.A) | 22.2%                                       | -  | 33.3%                          | -   | -  | 33.3%   | -  | 11.1%                             | -                     | 100%   | 17                 |
| TECN. DI ASSEMBLAGGIO E DISASSEMBLAGGIO (MOD.B) | -   | -  | -                              | -   | 100%   | -   | -  | -                                 | -                     | 100%   | 4                  |

## 8.2. Altre 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 16 evidenziano un'età media degli studenti del POLIBA del CdS LM13 di circa 26 anni. Tale valore è leggermente inferiore all'età media degli studenti dei CdS in Lauree Magistrali del POLIBA (26.6 anni) e dei CdS in Lauree Magistrali in Ingegneria Gestionale a livello nazionale (26.3 anni). La percentuale di laureati tra 23 e 24 anni è del 47% e superiore a quanto registrato per le Lauree Magistrali del POLIBA (31%) e per le Lauree Magistrali in Ingegneria Gestionale a livello nazionale (33%).

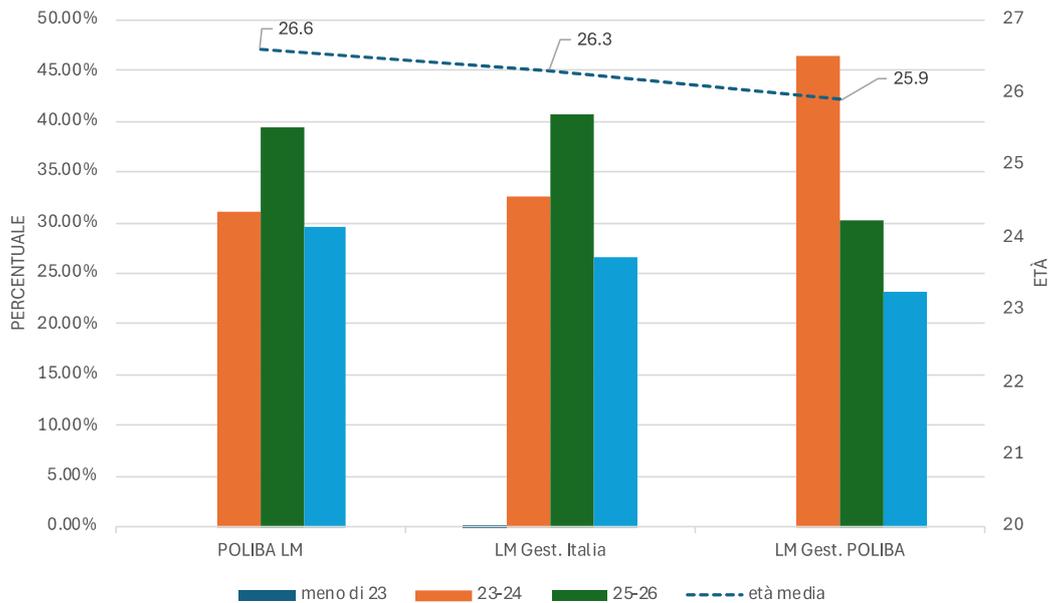


Figura 16. Età alla laurea (2024). Fonte: ALMALAUREA.

Osservando i dati sulla regolarità negli studi in Figura 17, i laureati del POLIBA del CdS LM13 concludono il percorso di studi in 2.7 anni, in un tempo inferiore rispetto alla media delle Lauree Magistrali del POLIBA (3.1 anni) e dei CdS in Lauree Magistrali in Ingegneria Gestionale a livello nazionale (2.9 anni) nazionale. La percentuale di laureati in corso del CdS LM13 è pari a circa il 66%, anche in questo caso superiore al dato POLIBA (51%) e nazionale (55%).

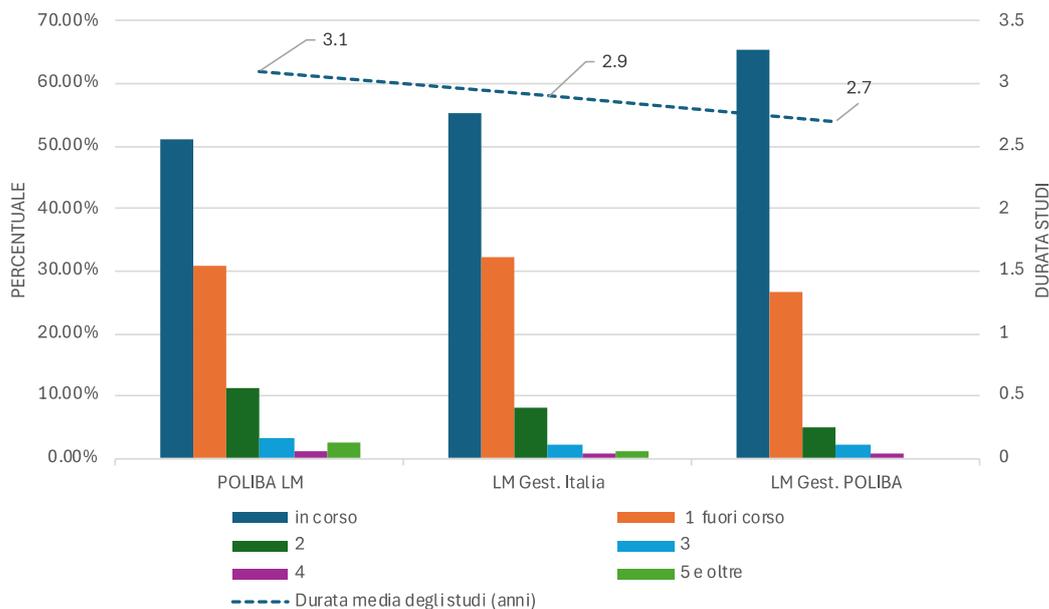


Figura 17. Regolarità negli studi (2024). Fonte: ALMALAUREA.

Esaminando i dati sulla riuscita negli studi (Figura 18), si nota che i punteggi medi negli esami (27.3/30) sono leggermente inferiori a quanto registrato per le Lauree Magistrali del POLIBA (27.8 anni) ma leggermente superiori a quanto registrato per le Lauree Magistrali in Ingegneria Gestionale a livello nazionale (26.9 anni). Il voto di laurea in media risulta di poco più basso (108.2/110) del data del POLIBA (109.6/110) ma più alto di quello registrato a livello nazionale (104.8/110).

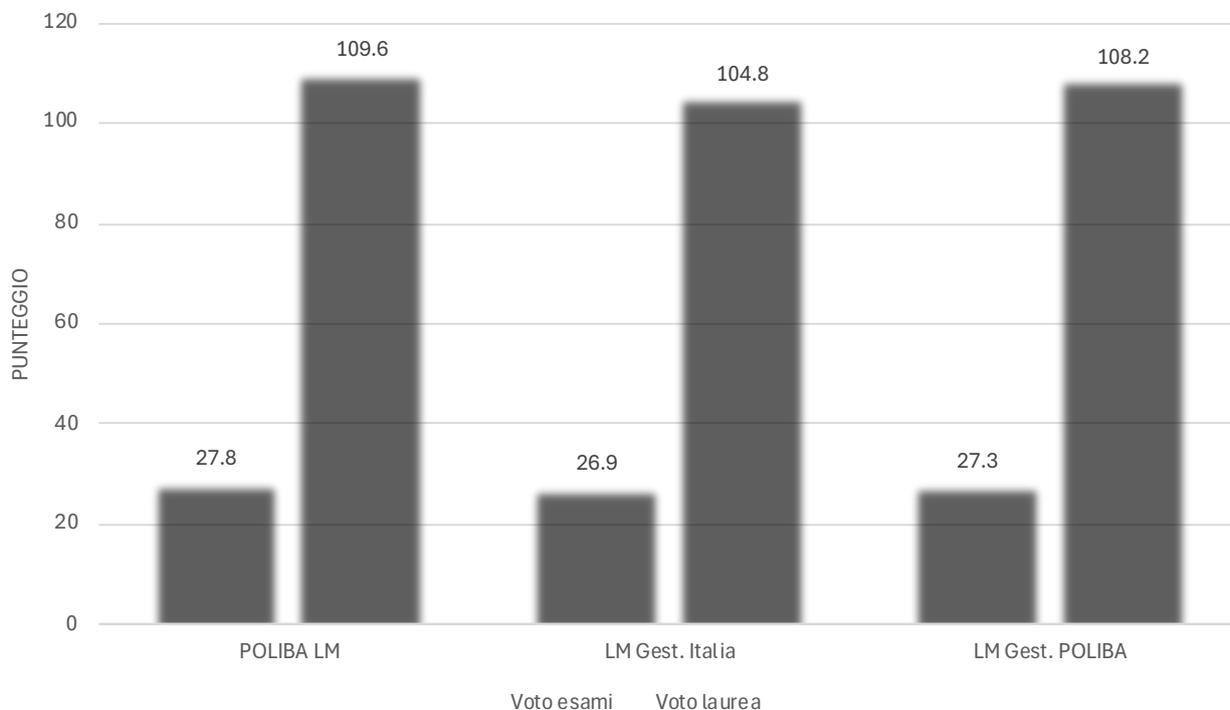


Figura 18. Riuscita negli studi. Fonte: ALMALAUREA.

### 8.3. Indicatori OPIS relativi alla Didattica a Distanza (DaD)

I seguenti grafici mostrano la numerosità e le percentuali di risposte negative e positive per gli indicatori OPIS relativi alla Didattica a Distanza (DaD) per disciplina. I grafici non sono commentati nella sezione principale della relazione in virtù del campione di risposte relativamente basso, in particolare per alcune delle discipline-modulo del CdS LM13.

## Indicatore: DaD1

Le attività didattiche (lezioni, esercitazioni, laboratori, ecc) on line per questo insegnamento sono di facile accesso e utilizzo?

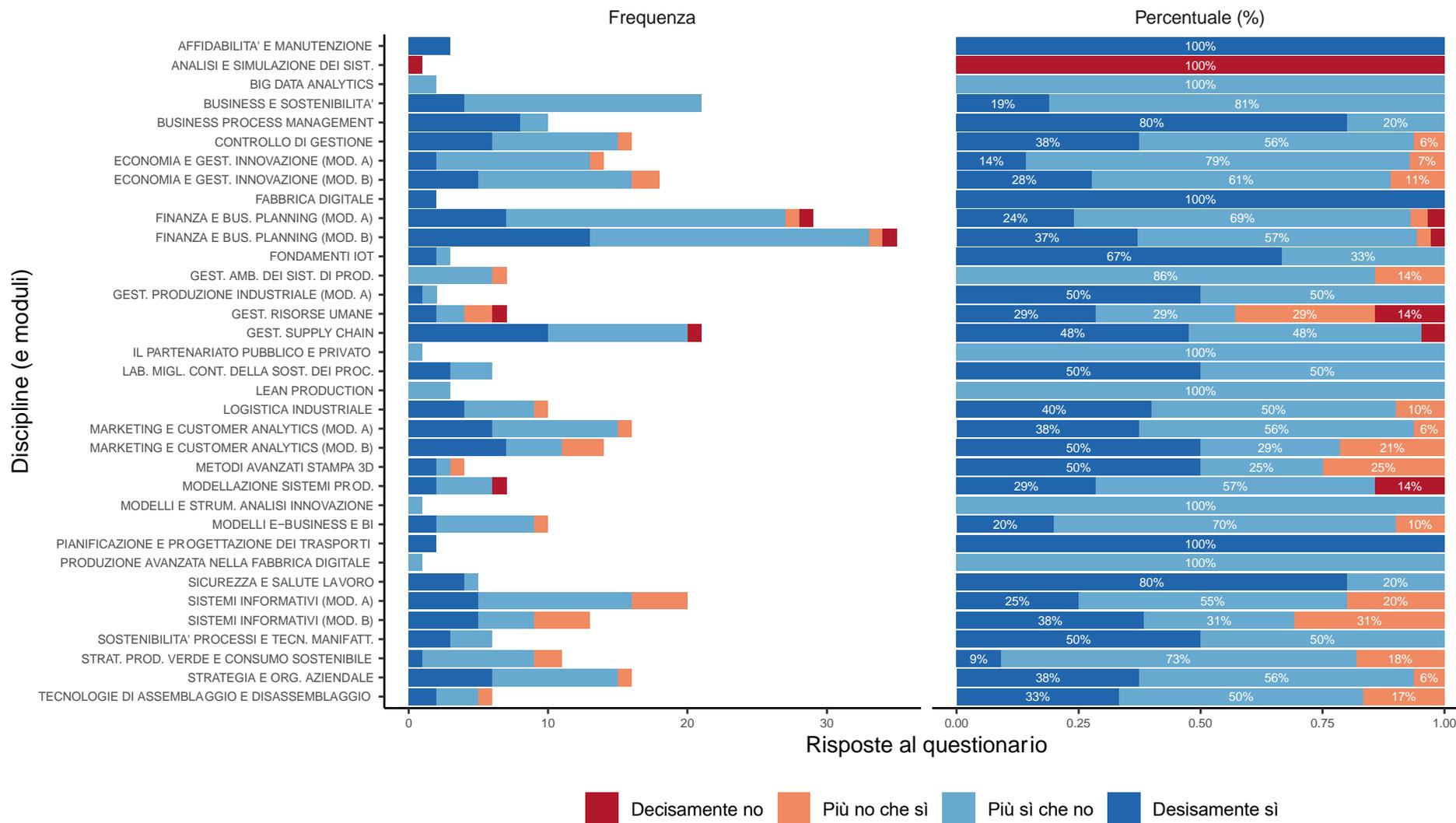


Figura 19. Percentuale di risposte per la domanda “Le attività didattiche (lezioni, esercitazioni, laboratori, ecc) on line per questo insegnamento sono di facile accesso e utilizzo?” (indicatore DAD1) per disciplina-modulo per il CdS LM13. Fonte: Questionario OPIS 23/24.

## Indicatore: DaD2

Le lezioni in modalità a distanza per questo insegnamento consentono di seguire il corso in maniera appropriata ed efficace?

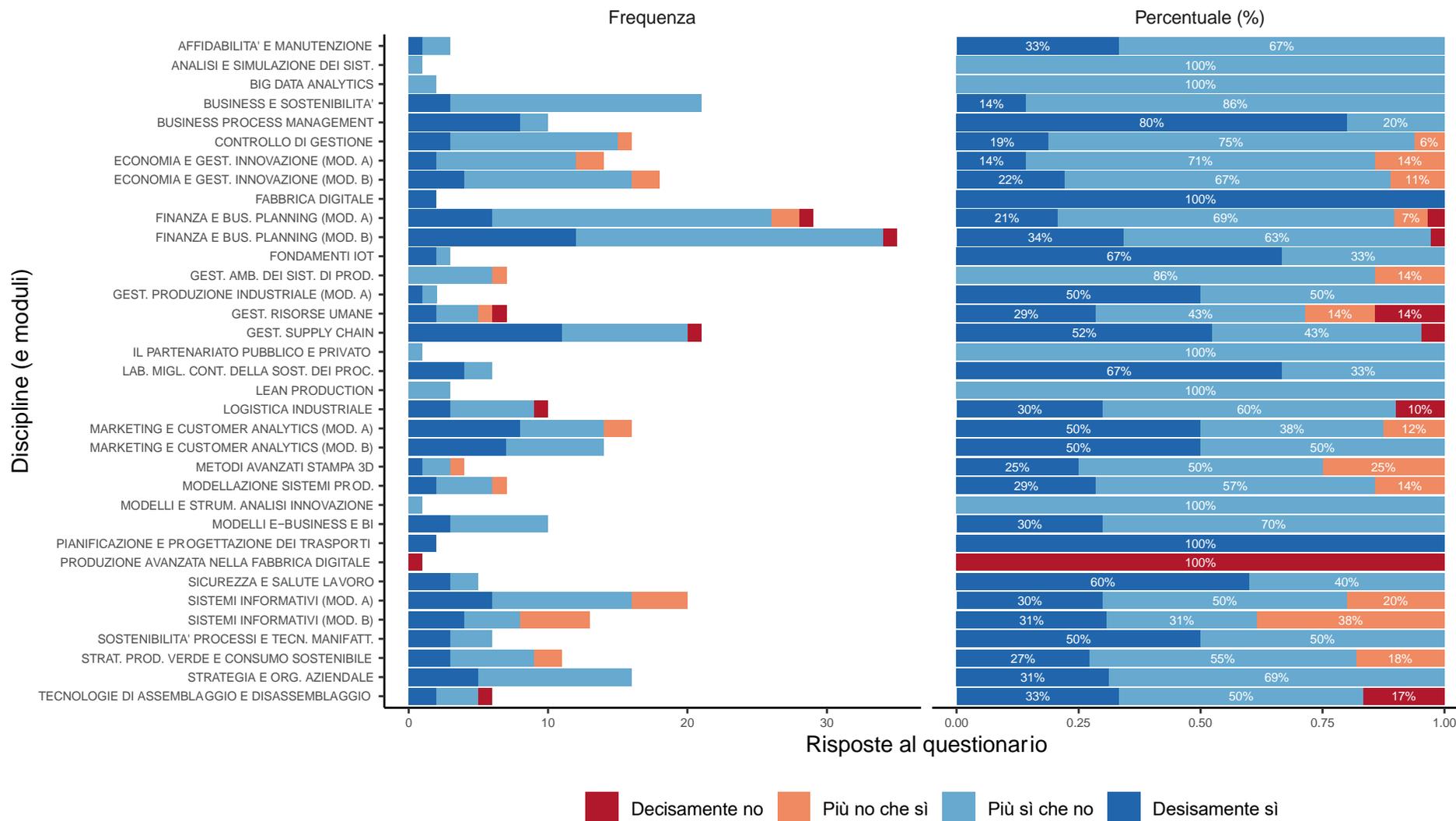


Figura 20. Percentuale di risposte per la domanda “Le lezioni in modalità a distanza per questo insegnamento consentono di seguire il corso in maniera appropriata ed efficace?” (indicatore DaD2) per disciplina-modulo per il CdS LM13. Fonte: Questionario OPIS 23/24.

## Indicatore: DaD3

La modalità di erogazione a distanza consente di seguire le attività integrative ... in maniera appropriata ed efficace?

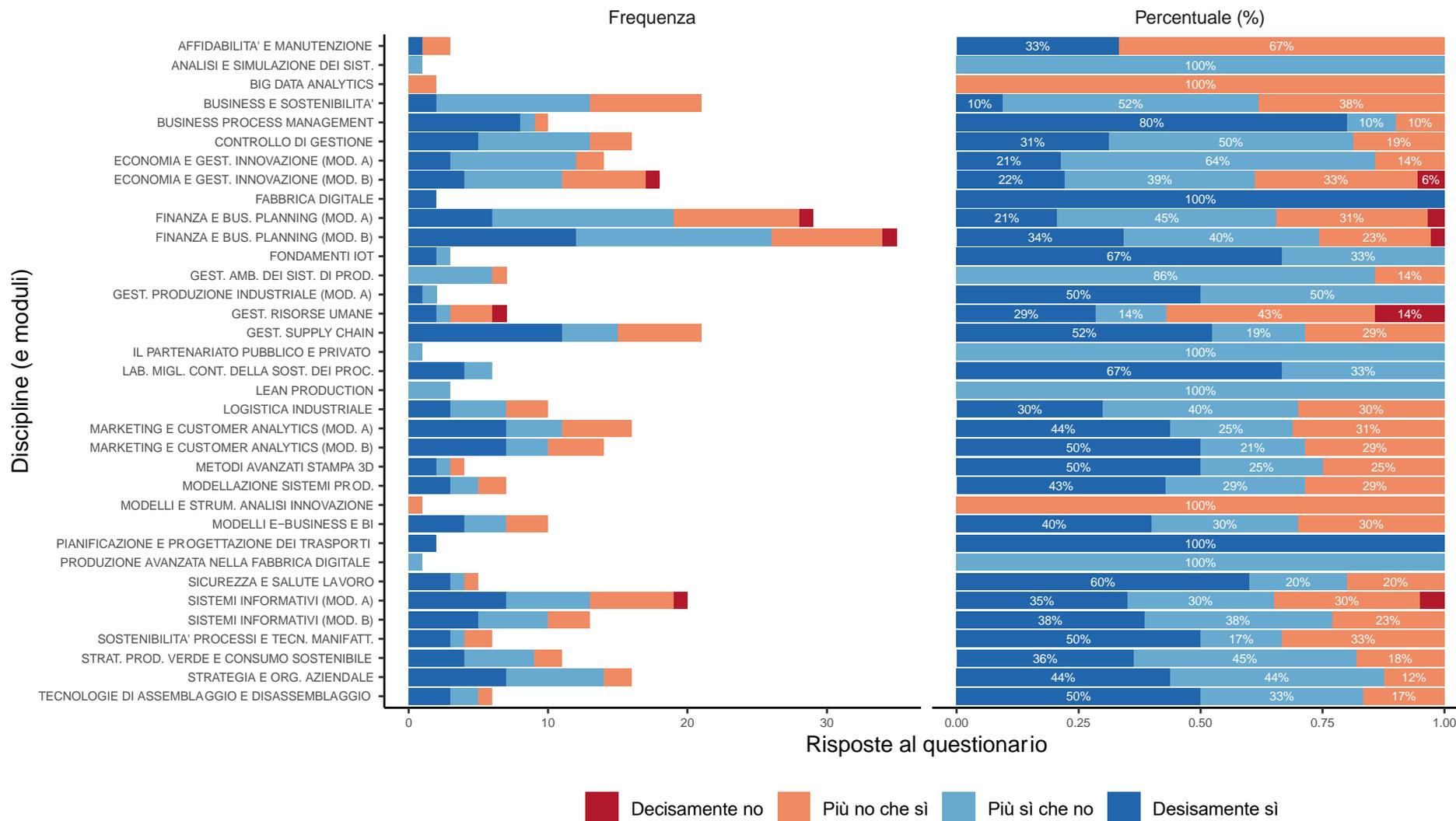


Figura 21. Percentuale di risposte per la domanda “La modalità di erogazione a distanza consente di seguire le attività integrative previste per questo insegnamento (esercitazioni, laboratori, ecc) in maniera appropriata ed efficace?” (indicatore DaD3) per disciplina-modulo per il CdS LM13. Fonte: Questionario OPIS 23/24.

## Indicatore: DaD4

Ritiene che i contenuti e i metodi didattici del corso utilizzati dal docente siano adeguati alla modalità di erogazione della didattica a distanza?

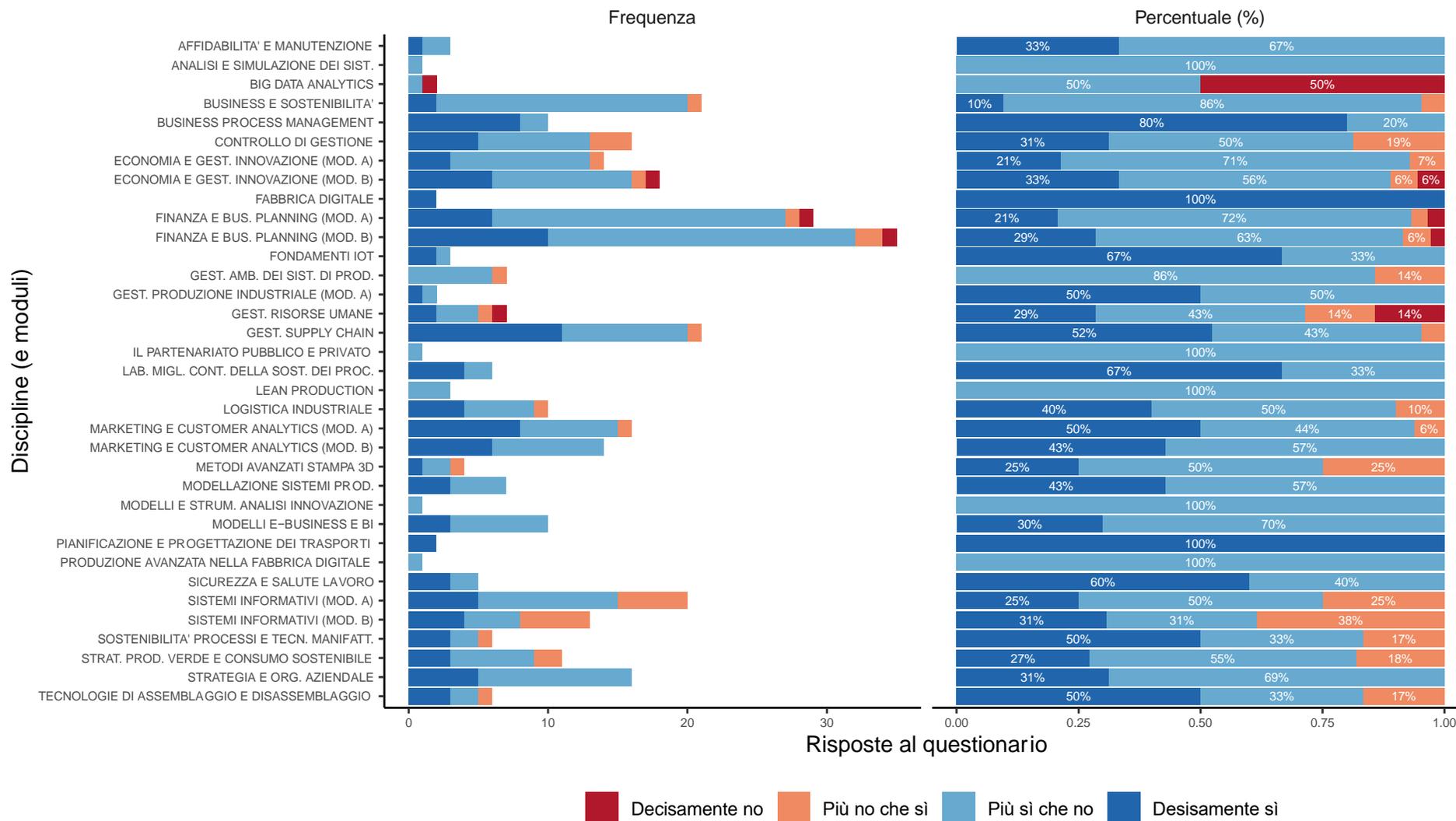


Figura 22. Percentuale di risposte per la domanda "Ritiene che i contenuti e i metodi didattici del corso utilizzati dal docente siano adeguati alla modalità di erogazione della didattica a distanza?" (indicatore DaD4) per disciplina-modulo per il CdS LM13. Fonte: Questionario OPIS 23/24.

## Indicatore: DaD5

I contenuti digitali resi disponibili in modalità asincrona sono risultati utili all'apprendimento della materia?

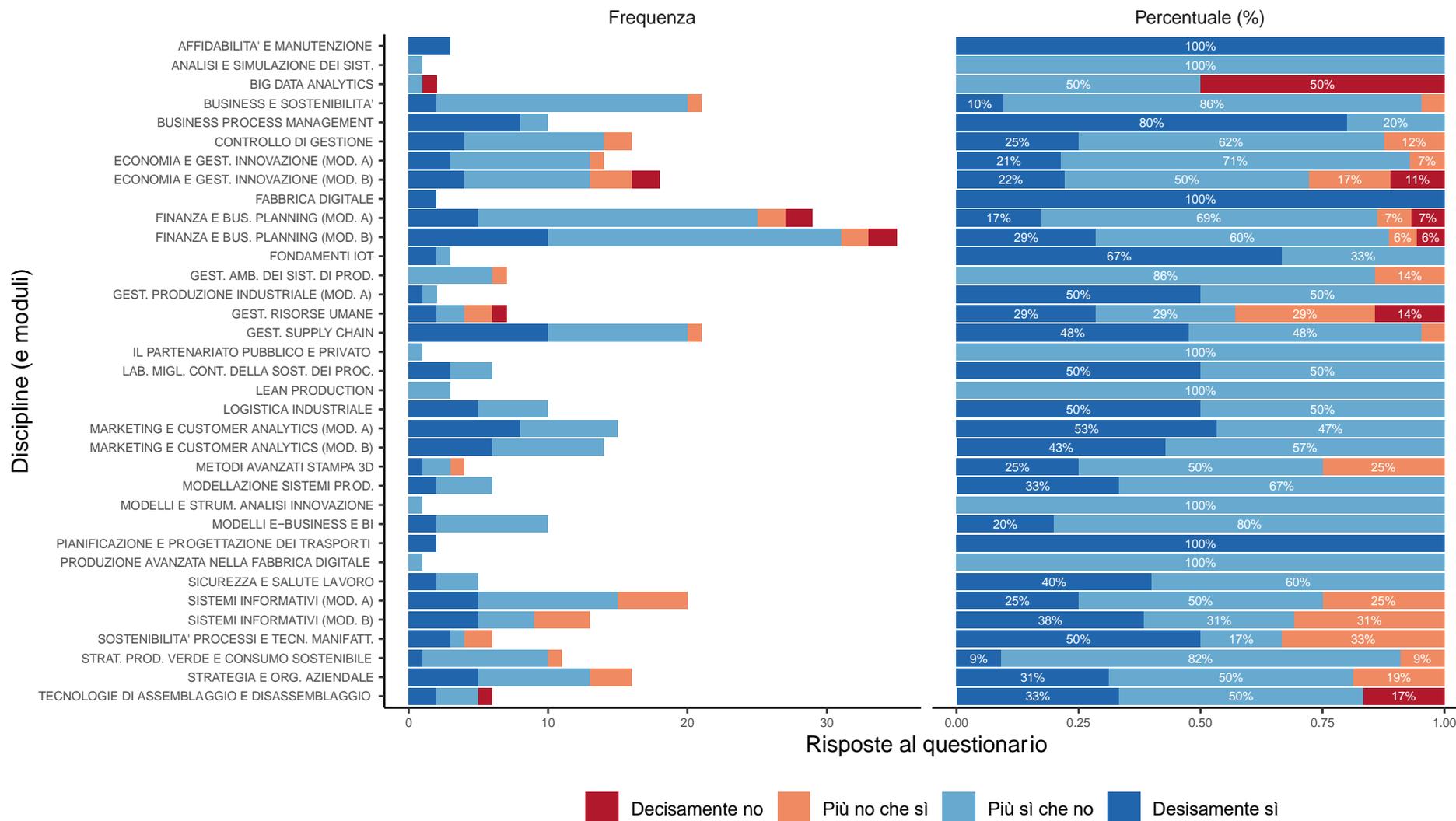


Figura 23. Percentuale di risposte per la domanda "I contenuti digitali resi disponibili in modalità asincrona sono risultati utili all'apprendimento della materia?", (indicatore DaD5) per disciplina-modulo per il CdS LM13. Fonte: Questionario OPIS 23/24.

## Indicatore: DaD6

Il docente ha garantito la possibilità di interazione con gli studenti (per esempio tramite ricevimenti collettivi, chat, forum)?

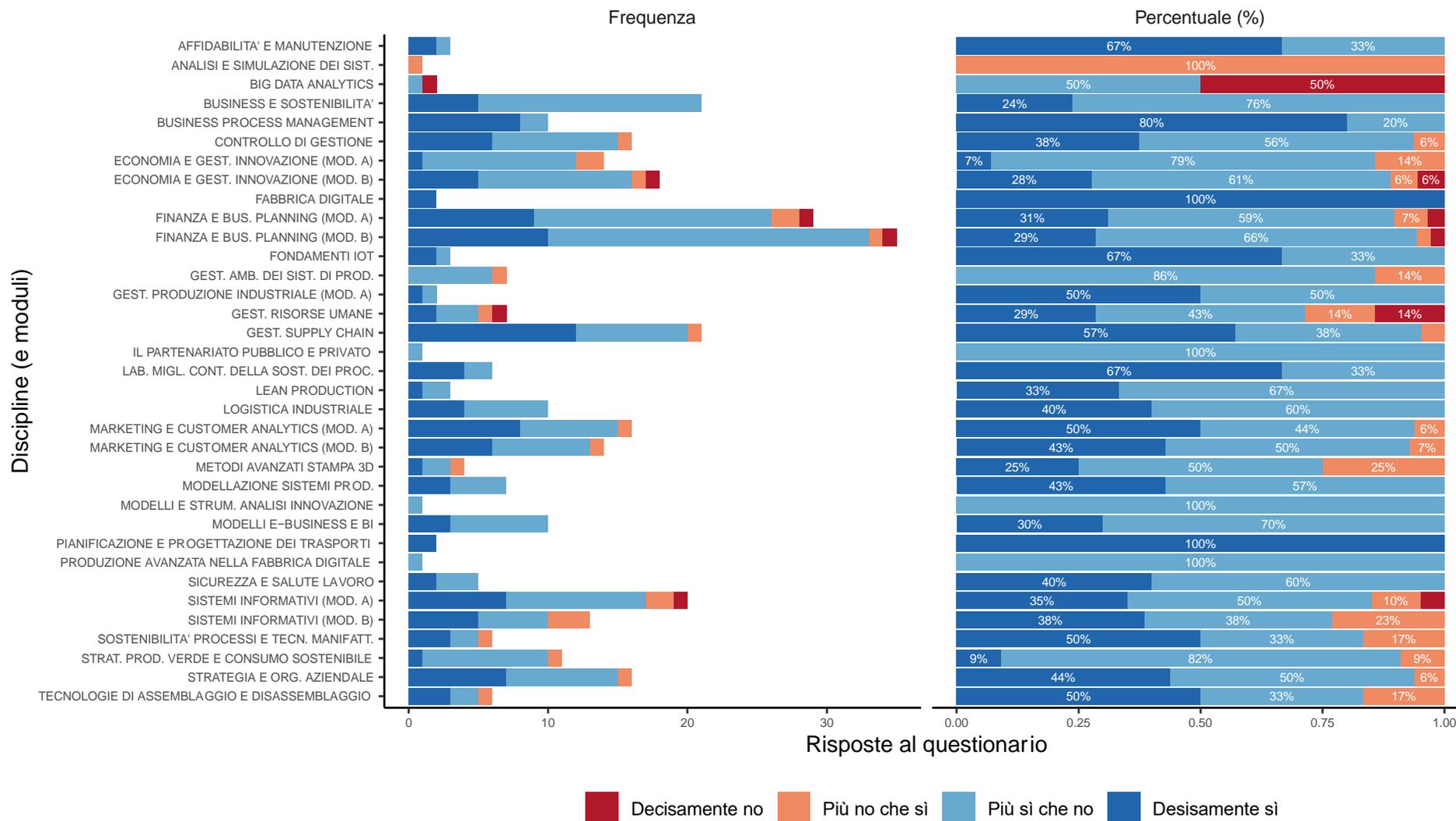


Figura 24. Percentuale di risposte per la domanda “Il docente ha garantito la possibilità di interazione con gli studenti (per esempio tramite ricevimenti collettivi, chat, forum)?”, (indicatore DaD6) per disciplina-modulo per il CdS LM13. Fonte: Questionario OPIS 23/24.

## Indicatore: DaD7

Si ritiene complessivamente soddisfatto dell'organizzazione del servizio di erogazione on-line della didattica?

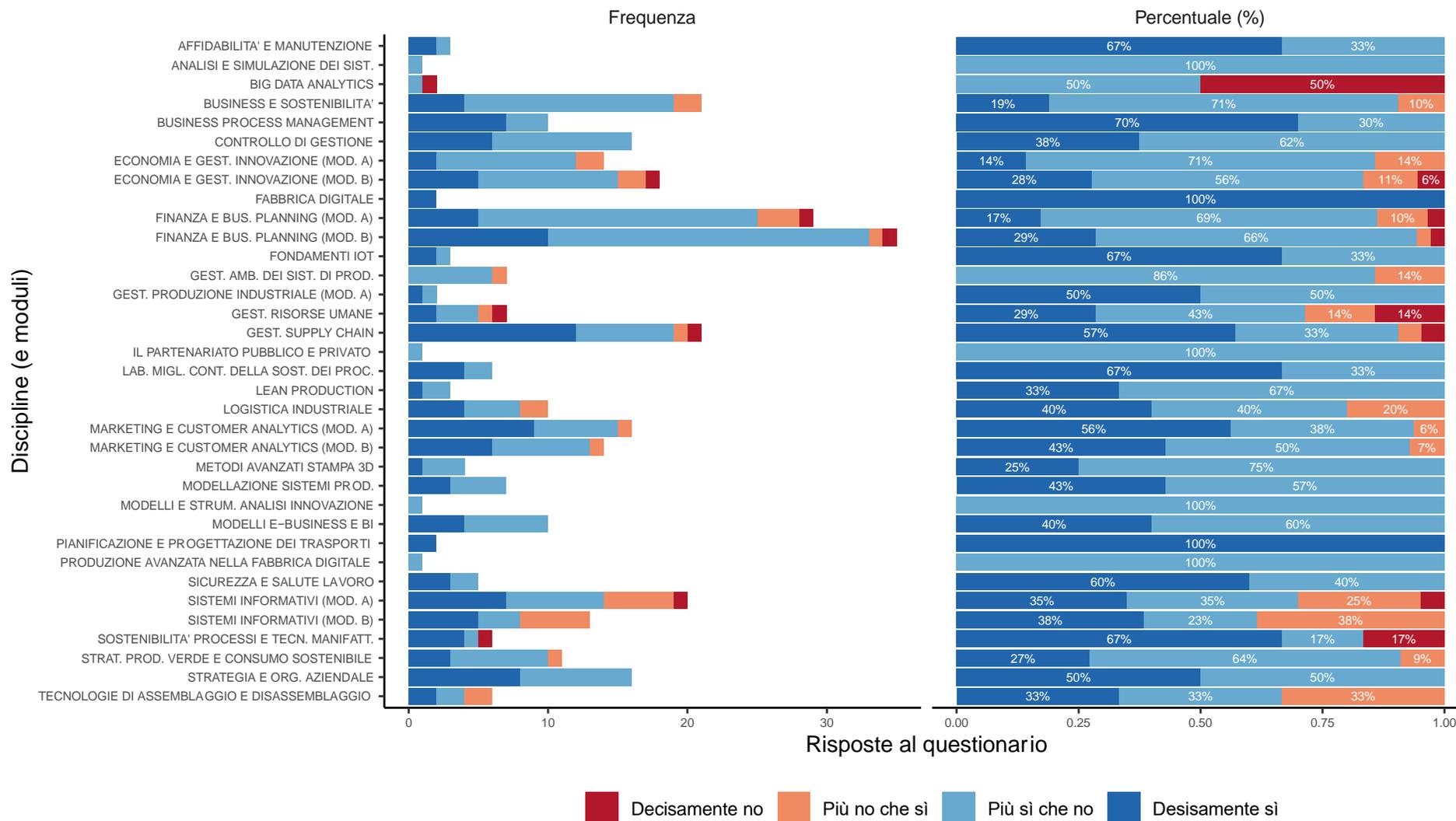


Figura 25. Percentuale di risposte per la domanda "Si ritiene complessivamente soddisfatto dell'organizzazione del servizio di erogazione on-line della didattica?" (indicatore DaD7) per disciplina-modulo per il CdS LM13. Fonte: Questionario OPIS 23/24.