



POLITECNICO DI BARI

Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione

Commissione Paritetica

Relazione annuale

Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dell'Automazione

A.A. 2024/25

Documento di Gennaio 2026

PARTE GENERALE

Denominazione del Corso di Studio: Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dell'Automazione

Classe: LM-06

Sede: Bari

Dipartimento: Ingegneria Elettrica e dell'Informazione

Primo anno accademico di attivazione: 2009/2010

Composizione Commissione Paritetica

- Prof.ssa Mariagrazia DOTOLI (Presidente)
- Prof. Cristoforo MARZOCCA (componente)
- Prof.ssa Marina POPOLIZIO (componente)
- Prof. Nicola Cordeschi (componente, subentrato al Prof. Stefano MAZZOLENI)
- Prof. Michele ROCCOTELLI (componente)
- Sig. Davis DILEO (Vicepresidente, rappresentante degli studenti, Laurea triennale in Ingegneria Informatica e dell'Automazione)
- Sig. Gerardo ROCCIA (rappresentante degli studenti, Laurea Magistrale in Ingegneria Elettrica)
- Sig. Gianluca MARTORELLA (rappresentante degli studenti, Laurea triennale in Ingegneria dei Sistemi Medicali)
- Sig.ra Santa DELLITURRI (rappresentante degli studenti, Laurea triennale in Ingegneria dei Sistemi Medicali)
- Sig. Davide SCARABAGGIO (rappresentante degli studenti, Laurea triennale in Ingegneria Informatica e dell'Automazione)

La *Commissione Paritetica Docenti-Studenti* (CPDS) del *Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione* (DEI) si è costituita nella sua attuale componente docente il 9 dicembre 2024 (per il triennio accademico 2024/2027) e nella sua componente studentesca (per il biennio accademico 2024/2026) a valle delle elezioni tenutesi in data 22-23 maggio 2024. La CPDS attuale si è coordinata con la CPDS del triennio precedente, che è rimasta operativa sino a tutto novembre 2024.

Per i *Corsi di Studio* (CdS) non coperti da rappresentanze studentesche all'interno della Commissione, sono stati sentiti i relativi rappresentanti al fine di recepire ogni eventuale segnalazione.

Sono stati consultati inoltre:

- Dott.ssa Maria Rosaria VACCARELLI (Ufficio AQ)
- Prof.ssa Daniela DE VENUTO (membro della precedente CPDS)
- Prof. Agostino Marcello MANGINI (membro della precedente CPDS)
- Prof. Paolo SCARABAGGIO (membro aggregato)

La CPDS del triennio 2024-2027 si è riunita nelle seguenti date:

- 09/12/2024 per la sua costituzione (2024), insieme alla CPDS del triennio precedente.
- 16/12/2024 per la discussione della relazione annuale (2024).
- 23/12/2024 per la discussione della relazione annuale (2024).
- 20/01/2025 per la discussione della relazione annuale (2024) a valle dell'audit del Presidio di Qualità (PQA).
- 27/01/2025 per la discussione della redazione della relazione annuale (2024) a valle dell'audit del PQA.
- 07/03/2025 per condividere gli esiti della relazione annuale (2024) con i coordinatori dei corsi di studio.
- 01/12/2025 per la discussione della redazione della relazione annuale (2025).
- 27/01/2026 per discutere gli esiti degli audit del PQA e redigere la relazione annuale finale (2025).

Si riportano per completezza anche le riunioni della CPDS del triennio 2021-2024, decaduta a novembre 2024:

- 15/12/2021, 20/12/2021 e 25/01/2022 per la discussione inerente alla redazione della relazione annuale (2021);
- 09/02/2022 per la formulazione del parere relativo all'attivazione del CdS Magistrale in Trasformazione Digitale;
- 18/11/2022 per la discussione inerente alla redazione della relazione annuale (2022), oltre ulteriori incontri in progress (da remoto) per l'effettiva redazione delle relazioni;
- 21/11/2022 per condividere gli esiti della relazione annuale (2022);
- 28/11/2022 per confrontare le parti comuni della relazione annuale (2022);
- 18/01/2023 per l'aggiornamento delle relazioni annuali a valle degli audit effettuati dal PQA;
- 22/06/2023 per partecipare all'incontro ibrido (in presenza e su Teams) organizzato dal NdV e PQA in relazione ai requisiti di AVA3;
- 23/06/2023 per discutere e verificare le azioni di miglioramento dei CdS in relazione alla redazione dell'Allegato 2;
- 6/07/2023 per discutere e verificare i risultati della Opinion Week (OPIS);
- 29/11/2023 per discutere sulla redazione della relazione annuale (2023).
- 29/01/2024 per discutere gli esiti degli audit del PQA e redigere la relazione annuale finale;
- 25/03/2024 per il parere sull'attivazione del nuovo CdL Triennale in Ingegneria Creatività Digitale classe L-8;
- 12/04/2024 per l'audizione del NdV.

La Commissione intende attuare incontri a cadenza trimestrale al fine di garantire un monitoraggio puntuale della documentazione di competenza della CPDS. Oltre agli incontri trimestrali, saranno effettuate interlocuzioni regolari con i CdS e, in particolare, con i coordinatori, per valutare lo stato di avanzamento delle azioni correttive e raccogliere eventuali nuove segnalazioni.

L'offerta didattica attuale del DEI è costituita dai seguenti corsi di studio triennale:

- LT05 - Elettrica
- LT17 - Informatica e Automazione
- LT18 - Elettronica e delle Tecnologie Internet (LT04 - Elettronica e Telecomunicazioni)
- LT21 - Creatività Digitale
- LT60 - Sistemi Medicali

e corsi di studio magistrale:

- LM04 - Elettronica
- LM05 - Elettrica
- LM06 - Automazione
- LM14 - Telecomunicazioni
- LM17 - Informatica
- LM20 - Trasformazione Digitale
- LM60 - Sistemi Medicali

Nella stesura della relazione, la Commissione ha elaborato le proprie indicazioni sugli aspetti elencati nell'allegato 5 del documento AVA dell'ANVUR, secondo le linee guida dettate dal PQA, denominate "*Linee guida per la redazione della relazione annuale delle CPDS*" resa disponibile al link: <http://www.poliba.it/it/QS/commissioni-paritetiche-studentidocenti> .

Nelle sue valutazioni, la Commissione ha verificato che la gestione dei CdS si sia attenuta al "Documento di Gestione dei CdS", elaborato dal Presidio di Qualità. Tali aspetti sono stati esaminati singolarmente per ciascun Corso di Studi, sebbene alcuni di questi siano risultati comuni a più corsi e, talvolta, siano stati analizzati in termini generali all'inizio di ciascun quadro.

La Commissione ha elaborato le opinioni degli studenti attraverso un processo di analisi dei questionari della didattica e distinte iniziative di ascolto che hanno coinvolto sia la rappresentanza studentesca della CPDS stessa che i rappresentanti di tutti i CdS afferenti al DEI. L'ascolto degli studenti è stato un processo continuativo tra i componenti delle CPDS e gli studenti del CDS attraverso i loro rappresentanti. Ove non fossero emerse problematiche particolari, proprio per la natura continuativa del confronto, non sono state prodotte verbalizzazioni puntuali.

La Commissione ha ritenuto utile considerare le informazioni derivanti dalle azioni di monitoraggio dei CdS e della qualità della didattica di dipartimento e di Ateneo, nonché i dati direttamente forniti dall'Ufficio Supporto Assicurazione della Qualità. La Commissione ha operato in riferimento al format delle linee guida del PQA. La Commissione assume che ogni CdS si sia attenuto a tali note metodologiche, nonché alle procedure definite dal PQA. In un'ottica di miglioramento continuo, la Commissione aggiornerà periodicamente l'Allegato 2, assicurando che le interlocuzioni con i CdS siano costanti e che i dati raccolti riflettano sempre lo stato aggiornato delle azioni intraprese.

Acronimi

- ANVUR: Agenzia Nazionale di Valutazione del sistema Universitario e della Ricerca
- AQ: Assicurazione della Qualità
- AVA: Autovalutazione, Valutazione, Accredimento
- CdS: Corso di Studio
- CPDS: Commissione Paritetica Docenti-Studenti
- DAD: Didattica a distanza
- GdG: Gruppo di Gestione
- GdR: Gruppo di Riesame
- NdV: Nucleo di Valutazione
- OPIS: Opinione degli Studenti
- OW: Opinion Week
- PQA: Presidio della Qualità di Ateneo
- PUQS: Portale Unico della Qualità e Sostenibilità
- RRAI: Rapporto di Riesame Annuale Interno
- RRC: Rapporto di Riesame Ciclico
- SMA: Scheda di Monitoraggio Annuale
- SUA-CdS: Scheda Unica Annuale per il Corso di Studio

PARTE SPECIFICA PER I CDS

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

ANALISI DELLA SITUAZIONE (max 2000 caratteri spazi inclusi)

La Commissione ha elaborato i risultati derivanti dalla rilevazione delle opinioni degli studenti per l'A.A. 2024/25. L'analisi è stata condotta considerando complessivamente tutti gli insegnamenti del CdS e, in modo puntuale, ciascun insegnamento. Le opinioni degli studenti sono state esaminate sulla base dei questionari della didattica e delle segnalazioni riportate dalla rappresentanza studentesca della CPDS.

1.1 ANALISI DELLA SITUAZIONE: studenti presenti in aula (Opinion Week) e studenti frequentanti

Il livello di soddisfazione degli studenti presenti in aula durante la Opinion Week è complessivamente positivo. Si rileva che il 76.5% degli studenti segue più del 50% delle lezioni, un valore superiore alla media di Ateneo e del Dipartimento. Le principali osservazioni dei frequentanti riguardano la richiesta di materiali didattici più completi e strutturati. Tra i suggerimenti più ricorrenti espressi dagli studenti si evidenziano la richiesta di materiali didattici più chiari e completi (40.2%), la riduzione del carico didattico complessivo (17.9%), un supporto più solido sulle conoscenze di base (14.7%) e un aumento delle attività di supporto (6.5%), incluse eventuali prove intermedie.

1.2 ANALISI DELLA SITUAZIONE: studenti non presenti in aula (post Opinion Week) e studenti non frequentanti

Gli studenti non presenti in aula hanno espresso livelli di soddisfazione inferiori rispetto ai frequentanti, evidenziando criticità relative alla completezza del materiale didattico e alla chiarezza delle modalità d'esame. Le ragioni principali della mancata frequenza includono: motivazioni non specificate (28.9%), frequenza dell'insegnamento in anni precedenti (24.8%), motivi di lavoro (19.8%) e sovrapposizioni con altri insegnamenti (14%). L'11.6% ritiene che la frequenza non sia utile ai fini della preparazione dell'esame. Solo l'1.52% ha seguito le lezioni esclusivamente a distanza, confermando un utilizzo molto limitato della DAD.

1.3 ANALISI DELLA SITUAZIONE: livello di soddisfazione discipline comuni

Nel CdS non sono presenti discipline comuni, per cui non emergono considerazioni specifiche su questo punto.

1.4 ANALISI DELLA SITUAZIONE: gestione e utilizzo dei questionari

Il Gruppo di Gestione utilizza le informazioni derivate dai questionari per orientare le attività di monitoraggio e le azioni correttive, soprattutto in sede di riesame annuale. Tuttavia, nel commento finale alla SMA l'impiego di tali dati risulta limitato.

La diffusione dei risultati tra gli studenti richiede un rafforzamento, così come un maggiore coinvolgimento dei docenti degli insegnamenti che presentano criticità. L'ascolto degli studenti avviene principalmente tramite i rappresentanti nel CdS, che raccolgono e trasmettono le segnalazioni al Gruppo di Gestione. Si evidenzia la necessità di migliorare la tracciabilità documentale di tali attività.

I dati relativi alla soddisfazione dei laureati sono considerati nei commenti alla SMA e derivano da rilevazioni AlmaLaurea.

CRITICITA' RILEVATE (max 2000 caratteri spazi inclusi)

L'analisi delle opinioni raccolte ha messo in evidenza alcune criticità che richiedono attenzione da parte del CdS. Le segnalazioni degli studenti riguardano soprattutto aspetti legati alla frequenza, alla percezione dell'utilità delle lezioni e alla qualità del materiale didattico.

In primo luogo, emerge una presenza considerata insufficiente in insegnamenti come Internet of Things (48%) e Human-Machine Interaction and Data Visualization (50%), indicando una partecipazione che risulta inferiore alle attese. Parallelamente, in alcuni corsi gli studenti manifestano una percezione elevata di scarsa utilità della frequenza ai fini della preparazione dell'esame, in particolare in Model Predictive Control (60%) e Estimation and Control of Dynamical Systems (38%). Si rilevano inoltre criticità nelle valutazioni di alcuni insegnamenti, con riferimento specifico al corso di Model Predictive Control, per il quale il 38% degli studenti giudica il materiale didattico non adeguato.

Alla luce di quanto emerso, si invita il Coordinatore e il Gruppo di Gestione del CdS a interloquire con i docenti coinvolti, al fine di affrontare puntualmente le problematiche segnalate e individuare interventi mirati per il loro superamento.

PROPOSTE (max 2000 caratteri spazi inclusi)

La Commissione evidenzia che il monitoraggio delle criticità emerse dai questionari è già in corso e che le azioni correttive avviate dal CdS dovrebbero essere ulteriormente consolidate. In linea con quanto indicato nel cruscotto OPIS, si suggerisce di valutare una riduzione del carico didattico complessivo e un miglioramento dell'organizzazione del materiale didattico, in particolare per gli insegnamenti che registrano livelli più bassi di soddisfazione.

Non sono pervenute, al momento, proposte specifiche da parte della rappresentanza studentesca sui temi affrontati in questa sezione.

Si ritiene opportuno promuovere iniziative volte a sensibilizzare gli studenti sull'importanza della rilevazione delle loro opinioni, evidenziando il ruolo che tali dati svolgono nel sistema di qualità e, soprattutto, mostrando in modo trasparente le azioni correttive intraprese dal CdS. Una comunicazione più chiara e regolare, anche tramite i rappresentanti, può rafforzare la consapevolezza degli studenti e stimolare una partecipazione più attiva.

Particolare attenzione dovrebbe essere riservata anche alla diffusione delle informazioni riguardanti la documentazione del CdS, come la SUA-CdS, affinché gli studenti possano comprendere con maggiore consapevolezza gli obiettivi formativi e la collocazione dei singoli insegnamenti all'interno del percorso formativo.

La Commissione propone inoltre di sensibilizzare i docenti sull'importanza di redigere con maggiore accuratezza le Schede di Insegnamento. La loro reperibilità non è sempre immediata nel Course Catalogue o sul sito di Ateneo, pertanto si suggerisce di renderle più facilmente accessibili attraverso i gruppi Teams dei corsi e di illustrarle brevemente all'inizio delle lezioni. Ciò consentirebbe di valorizzare prerequisiti, contenuti, modalità didattiche, criteri di valutazione e tipologie di materiali utilizzati.

Per quanto riguarda l'applicazione OPIS, si suggerisce di potenziarne le funzionalità, consentendo ad esempio una distinzione più chiara tra i dati degli studenti frequentanti e non frequentanti, e tra insegnamenti comuni e non comuni, così da permettere analisi più mirate.

Infine, si ritiene necessario rafforzare l'efficacia della diffusione dei risultati. Il CdS dovrebbe coinvolgere più attivamente i rappresentanti degli studenti nella lettura e nella presentazione dei dati ai colleghi. Allo stesso tempo, per i docenti, sarebbe utile una comunicazione più strutturata sulle criticità più rilevanti, rendendo evidente come i risultati dei questionari siano effettivamente utilizzati ai fini del miglioramento continuo. Sebbene tali azioni siano già avviate, non risultano ancora pienamente percepite dalla comunità studentesca.

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 (max 2000 caratteri spazi inclusi)

Dall'analisi dei più recenti dati relativi al livello di soddisfazione dei laureati 2024, resi disponibili da AlmaLaurea, emergono alcune indicazioni di interesse per il CdS. La valutazione delle aule risulta complessivamente positiva: il 40% dei laureati le considera sempre o quasi sempre adeguate e un ulteriore 50% le giudica spesso adeguate, indice di una percezione generalmente favorevole della qualità degli spazi utilizzati per la didattica.

Per quanto riguarda le postazioni informatiche, il 70% dei laureati dichiara di averle utilizzate durante il percorso di studi, ma solo il 57.1% le ritiene adeguate. Ciò suggerisce la necessità di un approfondimento sulle dotazioni disponibili e sul loro effettivo livello di aggiornamento e fruibilità.

La valutazione delle attrezzature dedicate ad altre attività didattiche evidenzia invece una lieve flessione. Solo il 30% le considera sempre o quasi sempre adeguate, mentre il 50% le reputa spesso adeguate e il restante 20% le giudica raramente adeguate. Il dato indica margini di miglioramento, soprattutto in relazione alla disponibilità e alla qualità delle attrezzature laboratoriali.

Positiva, infine, la percezione dei servizi bibliotecari: l'83.3% dei laureati esprime una valutazione decisamente positiva, confermando il ruolo della biblioteca come risorsa efficace a supporto dello studio e delle attività formative.

CRITICITA' RILEVATE (max 2000 caratteri spazi inclusi)

La Commissione conferma quanto evidenziato nella CPDS precedente circa il miglioramento dei servizi bibliotecari. Risulta invece peggiorata la valutazione delle postazioni informatiche e delle attrezzature didattiche. Sono infatti aumentate le valutazioni negative che esprimono l'inadeguatezza della qualità e numero delle postazioni.

PROPOSTE (max 2000 caratteri spazi inclusi)

La Commissione propone di migliorare le attrezzature informatiche e di adottare azioni correttive mirate, potenziando le dotazioni necessarie per l'erogazione di attività didattiche integrative, come le esperienze di laboratorio. Queste azioni mirano a favorire un equilibrio tra il sapere teorico e il saper fare pratico. A tal fine, si invita il Dipartimento di afferenza a richiedere un incremento delle risorse economiche e degli spazi dedicati alle attività didattiche, con particolare attenzione ai laboratori.

Considerando che il principale punto di attenzione riguarda proprio i laboratori, spesso oggetto di valutazioni negative da parte degli studenti, il CdS dovrebbe condurre una ricognizione completa dei laboratori utilizzati per la didattica, verificandone l'adeguatezza rispetto alle esigenze formative.

A seguito di questa ricognizione, il CdS dovrebbe coinvolgere i docenti interessati, invitandoli a presentare proposte per il potenziamento e il rinnovo delle attrezzature, nonché per una collocazione adeguata dei laboratori stessi. Tali interventi, oltre a migliorare la qualità dell'offerta formativa, contribuirebbero a rendere il CdS più attrattivo e a incrementare la percentuale di risposte positive al quesito del questionario relativo alle attività didattiche integrative. Questo rappresenta infatti uno dei pochi aspetti critici emersi dall'analisi dei questionari.

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 (max 2000 caratteri spazi inclusi)

I metodi di accertamento delle conoscenze e le modalità di verifica dell'apprendimento sono definiti nel regolamento del CdS per quanto riguarda gli aspetti generali e descritti in modo puntuale nelle Schede di Insegnamento disponibili su ESSE3. Tali schede riportano inoltre i requisiti minimi necessari per l'acquisizione dei crediti, garantendo trasparenza sui criteri di valutazione e sulle aspettative formative di ciascun insegnamento.

Sulla base delle analisi svolte, la Commissione ritiene che le modalità di verifica adottate siano adeguate a valutare in modo efficace le conoscenze e le competenze acquisite dagli studenti, rimanendo coerenti con gli obiettivi formativi del CdS. Il Rapporto OPIS conferma questa percezione: il 90.87% degli studenti ha giudicato chiare le modalità d'esame, dato in crescita rispetto all'anno precedente. Analogamente, il 94.67% ha espresso un giudizio positivo sulla coerenza tra quanto dichiarato nei documenti ufficiali e lo svolgimento effettivo degli insegnamenti, pur con alcune criticità circoscritte.

La percezione dell'adeguatezza del carico didattico è anch'essa positiva nell'86.02% dei casi, suggerendo un equilibrio complessivamente soddisfacente tra impegno richiesto e crediti assegnati. I programmi dettagliati dei corsi sono facilmente reperibili su ESSE3 e attraverso i link riportati nel Quadro A4.b2 della SUA-CdS, oltre che sulla pagina web d'Ateneo.

Dall'esame congiunto dei programmi di insegnamento e delle competenze attese descritte nella SUA-CdS, la Commissione non ha rilevato elementi di incoerenza. L'analisi delle Schede di Insegnamento caricate su ESSE3 non ha evidenziato errori o criticità: le modalità d'esame risultano chiaramente definite per tutte le discipline, contribuendo a un quadro complessivamente ordinato e coerente.

CRITICITA' RILEVATE (max 2000 caratteri spazi inclusi)

Non vi sono particolari criticità che emergono dall'analisi svolta dalla Commissione.

PROPOSTE (max 2000 caratteri spazi inclusi)

La Commissione, vista l'assenza di criticità, non ravvisa la necessità di formulare ulteriori proposte, se non il monitoraggio costante degli argomenti per gli insegnamenti.

Allo stato attuale nessuna proposta, riguardo i punti di interesse della presente sezione, è pervenuta dalla rappresentanza studentesca.

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

ANALISI DELLA SITUAZIONE (max 2000 caratteri spazi inclusi)

La principale fonte documentale per valutare il funzionamento delle procedure di qualità del CdS è rappresentata dalla SMA e dal Rapporto di Riesame Ciclico 2023, entrambi aggiornati e disponibili alla Commissione. L'analisi congiunta dei documenti più recenti conferma che le procedure di monitoraggio, la gestione delle azioni correttive e il sistema di verifica adottati dal CdS risultano complessivamente efficaci e strutturati in modo coerente con il modello AVA3.

Il Riesame Ciclico 2023 evidenzia un sistema di AQ maturo: la programmazione e la revisione degli obiettivi formativi sono supportate da un dialogo costante con le parti interessate, attraverso seminari, questionari dedicati, incontri periodici e attività del Tavolo di Ascolto di Ateneo. La Commissione per l'ascolto delle parti interessate, istituita dal CdS, ha rafforzato la capacità di captare esigenze del mondo produttivo, con un impatto diretto sull'aggiornamento dei contenuti degli insegnamenti. Anche il coordinamento interno tra i docenti, supportato dalla Commissione Programmi, contribuisce a garantire coerenza metodologica e aggiornamento continuo dei programmi.

Sul piano dei risultati formativi, il CdS conferma un trend positivo già rilevato negli anni precedenti. I dati sulla performance del CdS mostrano un incremento degli iscritti regolari, un miglioramento nella percentuale di laureati entro la durata normale e un consolidamento dell'occupabilità a un anno dal titolo. Secondo il Riesame Ciclico 2023, il profilo del laureato in Ingegneria dell'Automazione continua a essere fortemente richiesto dal mercato del lavoro, anche in relazione ai percorsi di Dottorato collegati al Dipartimento.

La Relazione del Nucleo di Valutazione 2024 conferma questi elementi, sottolineando l'efficacia del sistema di AQ del Politecnico e la capacità dei CdS, incluso LM-25, di utilizzare in modo sistematico i dati OPIS e AlmaLaurea per orientare le azioni di miglioramento. Le modalità di rilevazione adottate sono considerate strumenti affidabili per cogliere tempestivamente le criticità didattiche. Per LM-25 il grado di copertura della rilevazione è del 100%, una condizione che consente analisi accurate e prive di distorsioni.

Il quadro complessivo che emerge è quello di un CdS con un buon livello di maturità nei processi AQ, con punti di forza nella chiarezza degli obiettivi formativi, nella coerenza tra i programmi e i profili in uscita, nella qualità delle attività di tirocinio e nella presenza costante di attività seminariali con esperti esterni. Persistono tuttavia alcune aree di miglioramento, già evidenziate nel Riesame Ciclico 2023: la necessità di rafforzare il coordinamento con la LT di provenienza per colmare alcune lacune iniziali degli studenti, l'opportunità di rendere più sistematiche le consultazioni con le aziende attraverso una calendarizzazione stabile e una dematerializzazione dei questionari, e un potenziamento dell'internazionalizzazione, ancora inferiore ai valori medi nazionali.

CRITICITA' RILEVATE (max 2000 caratteri spazi inclusi)

Dall'analisi congiunta della SMA 2023 e del Rapporto di Riesame Ciclico emergono alcune criticità che, pur non configurandosi come elementi di grave disfunzione, richiedono attenzione. Gli indicatori ANVUR non segnalano problematiche significative, ma alcuni aspetti mostrano tendenze meno favorevoli. In particolare, si osserva un calo nella percentuale di CFU acquisiti al primo anno e un rallentamento nei tempi di completamento degli esami, elementi già richiamati nel Riesame Ciclico come segnali di possibili difficoltà nella fase iniziale del percorso formativo.

L'attrattività internazionale continua a rappresentare un punto debole, l'indice di iscrizioni dall'estero risulta pari a zero, confermando quanto evidenziato nel Riesame Ciclico, che segnala una mobilità in uscita in crescita ma ancora fortemente sbilanciata rispetto alla mobilità in ingresso. Il supporto agli studenti internazionali rimane limitato e non confrontabile con quanto offerto da atenei nazionali di pari dimensione, come osservato anche dal Nucleo di Valutazione nella propria relazione annuale.

Un'ulteriore criticità riguarda la dotazione di personale docente: l'indice di docenti di ruolo attivi nella didattica risulta inferiore sia ai valori medi nazionali sia a quelli dell'area di riferimento. Tale elemento, già rilevato nel quadro delle risorse del CdS, si collega alla necessità di rispondere a un aumento degli immatricolati e alla crescita complessiva della domanda formativa. Anche le risorse tecniche e amministrative dedicate ai processi di internazionalizzazione risultano ridotte, limitando la capacità del CdS di sviluppare iniziative strutturate e continuative.

PROPOSTE (max 2000 caratteri spazi inclusi)

La Commissione prende atto che il CdS ha dato seguito alle raccomandazioni delle precedenti CPDS, con un miglioramento documentato dei parametri più critici, come mostrato nel Riesame Ciclico 2023 e nelle successive azioni di monitoraggio. Si invita pertanto il Consiglio a mantenere la continuità nelle iniziative di miglioramento già avviate, integrandole con le misure correttive indicate nel Rapporto di Riesame.

Per incrementare l'efficacia del percorso formativo, si suggerisce di rafforzare il monitoraggio degli insegnamenti del primo anno, favorendo strategie didattiche che facilitino il superamento degli esami iniziali e, ove necessario, una revisione dei carichi didattici. In linea con quanto emerso nella SMA e nel Riesame, è opportuno consolidare il coordinamento con i CdS triennali di provenienza, al fine di ridurre le lacune in ingresso.

Per migliorare l'attrattività internazionale, è auspicabile sviluppare un insieme coordinato di azioni: introduzione di borse di studio dedicate, potenziamento dei servizi di accoglienza e dell'offerta abitativa, iniziative di promozione mirata in Paesi strategici e rafforzamento delle collaborazioni con università estere. L'istituzione delle commissioni Internazionalizzazione ed Erasmus rappresenta un passo nella giusta direzione, ma richiede una piena integrazione con le politiche di Ateneo per generare un impatto significativo.

Infine, si raccomanda di investire nel rafforzamento del corpo docente, in particolare nelle aree maggiormente coinvolte nel percorso formativo, e di valorizzare i servizi amministrativi a supporto del CdS, così da fronteggiare la crescita degli iscritti e sostenere in modo più robusto le attività di internazionalizzazione e di tutorato.

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

ANALISI DELLA SITUAZIONE (max 2000 caratteri spazi inclusi)

La Commissione segnala che i link relativi agli insegnamenti interni alla sua sono parzialmente cliccabili (solo alcuni portano a pagine errate). La Commissione ha potuto prendere visione dei contenuti della scheda SUA-CdS solo attraverso un accesso diretto sul sito AVA del Ministero e rileva che il link alla SUA-CdS riportato sul sito ufficiale del Politecnico non funziona. Lo stesso sito di University, che dovrebbe contenere le schede SUA-CdS, rimanda al sito del Politecnico specifico per il CdS. Si conclude che la reperibilità delle informazioni contenute nella SUA-CdS è una criticità notevole.

CRITICITA' RILEVATE (max 2000 caratteri spazi inclusi)

La Commissione segnala che, nell'ultima scheda SUA-CdS disponibile, non tutti i link relativi agli insegnamenti risultano cliccabili, creando difficoltà di accesso alle informazioni. Le criticità evidenziate nell'analisi della situazione riguardano principalmente la reperibilità delle informazioni e l'integrità dei collegamenti riportati nella SUA-CdS. In alcune sezioni che riportano informazioni generali a livello di Politecnico (ad esempio orientamento, aule disponibili, ecc.), sarebbe utile integrare dettagli specifici relativi al corso di studio (CdS).

PROPOSTE (max 2000 caratteri spazi inclusi)

La Commissione segnala che, nell'ultima scheda SUA-CdS disponibile, alcuni link relativi agli insegnamenti non risultano cliccabili. A tal proposito, si richiede una verifica completa dei collegamenti per garantire l'accesso a tutte le informazioni sui singoli insegnamenti. Inoltre, la Commissione invita il Coordinatore a effettuare verifiche periodiche insieme ai docenti per assicurare la completezza e l'aggiornamento delle "schede insegnamento". Si rileva, inoltre, che al momento non sono pervenute proposte da parte della rappresentanza studentesca in relazione ai temi trattati in questa sezione. Per la sezione dedicata ai laboratori, si raccomanda di aggiornare il file PDF, includendo descrizioni più dettagliate sui laboratori didattici effettivamente utilizzati dagli studenti del CdS per le esercitazioni previste dai diversi insegnamenti.

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

ANALISI DELLA SITUAZIONE (max 2000 caratteri spazi inclusi)

CRITICITA' RILEVATE (max 2000 caratteri spazi inclusi)

PROPOSTE (max 2000 caratteri spazi inclusi)

Appendice

Sezione 1 - Analisi dati OPIS DEI

Questa appendice presenta e discute i risultati ottenuti dall'analisi delle opinioni raccolte dagli studenti e dalle studentesse del Corso di Laurea per l'Anno Accademico 2024-25. In particolare questa sezione assume, a livello di Dipartimento, i risultati dei questionari OPIS per i corsi di studio afferenti, confrontando l'anno accademico 2024-25 con l'anno 2023-24.

In Tabella 1.1 si riportano le domande del questionario relative alla didattica a distanza, agli insegnamenti, alla docenza e all'interesse insieme con le etichette (label) usate, in seguito, per commentare i risultati ad esse legati.

Tabella 1.1: Domande (DAD, insegnamento, docenza e interesse) e relativi label.

GRUPPO	LABEL	CRITERI DI VALUTAZIONE
Frequenza	F01	Frequenza maggiore del 50%
	F02	Frequenza poco utile ai fini della preparazione dell'esame
	F03	Frequenza prevalentemente in presenza presso le aule del Politecnico (oltre il 75%)
Didattica a Distanza	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 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?
Insegnamento	CON	Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?
	CAR	Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?
	MAT	Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?
	ESA	Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?
Docenza (studenti frequentanti)	ORA	Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?
	STI	Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?
	ESP	Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?
	LAB	Le attività didattiche diverse dalle lezioni, ove presenti sono state 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 (studenti non frequentanti)	REP1	Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni? (solo frequentanti)
	REP2	Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni? (solo non frequentanti)
Interesse	INT	E' interessato/a agli argomenti trattati nell'insegnamento?

Ad ogni studente e studentessa, per ciascuna disciplina, è stato richiesto di rispondere alle domande usando le seguenti opzioni di risposta: decisamente no, più no che sì, più sì che no, decisamente sì.

Le percentuali riportate nelle tabelle in questa appendice indicano la percentuale di risposte positive, calcolata come la somma delle risposte decisamente sì e più sì che no, secondo le linee guida dettate dal PQA e coerentemente con quanto attuato sulla piattaforma interattiva per la visualizzazione dei risultati OPIS.

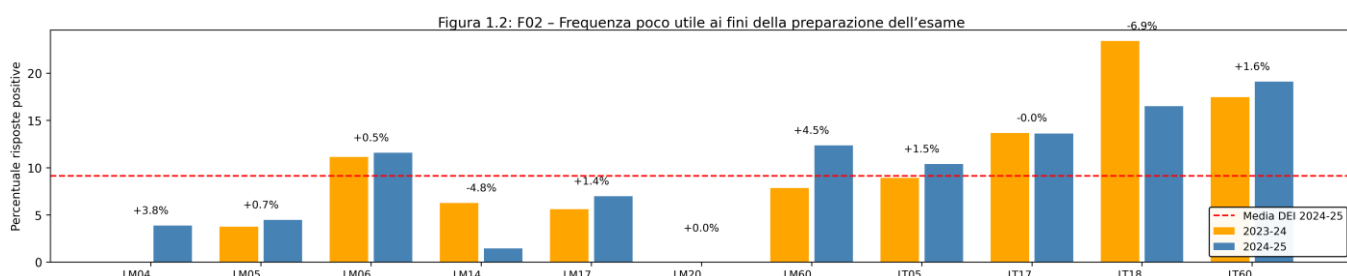
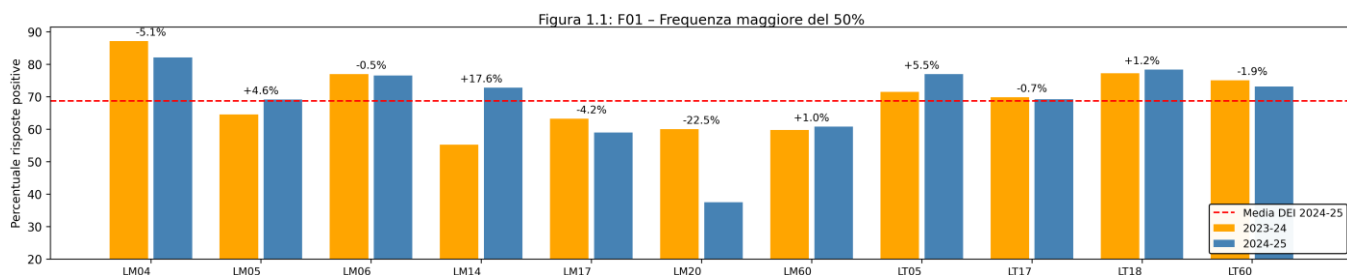
In Tabella 1.2 sono riportati in modo sintetico gli indicatori relativi a tutti gli indicatori di Tabella 1.1 per ciascun CdS del DEI. Gli indicatori sono presentati nelle varie colonne: quelli sotto la soglia critica

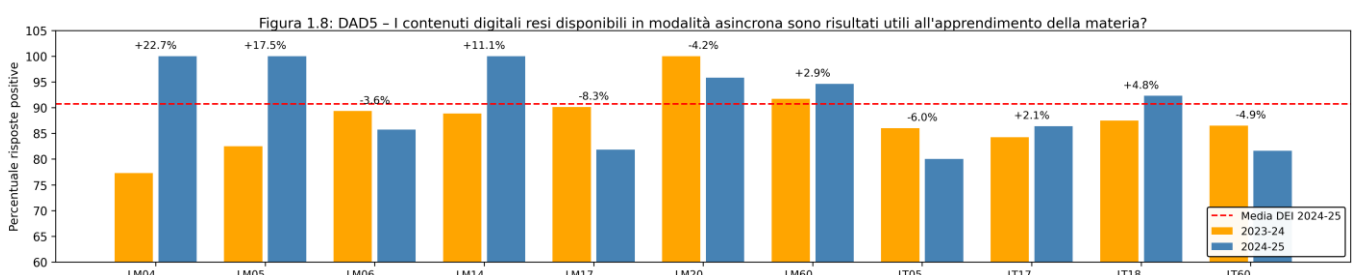
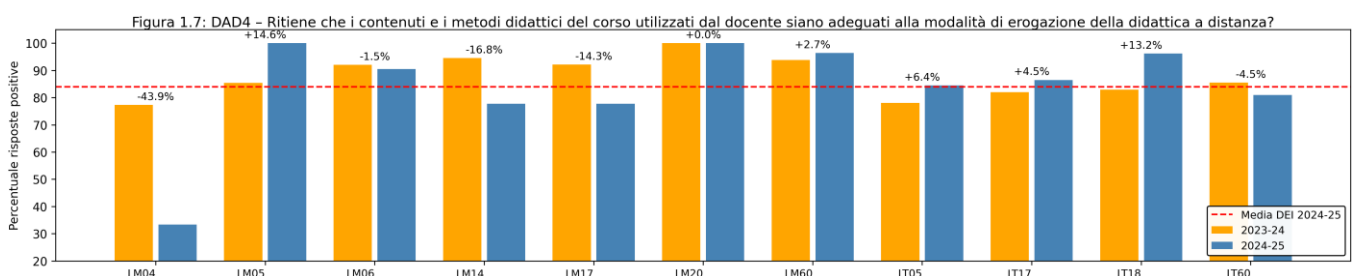
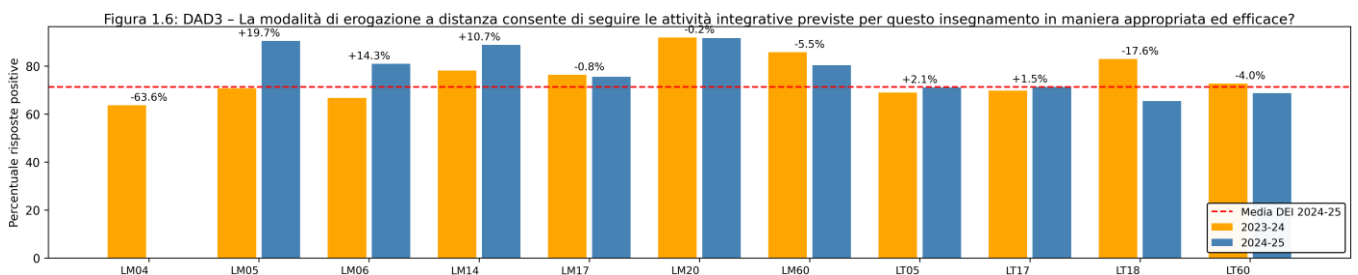
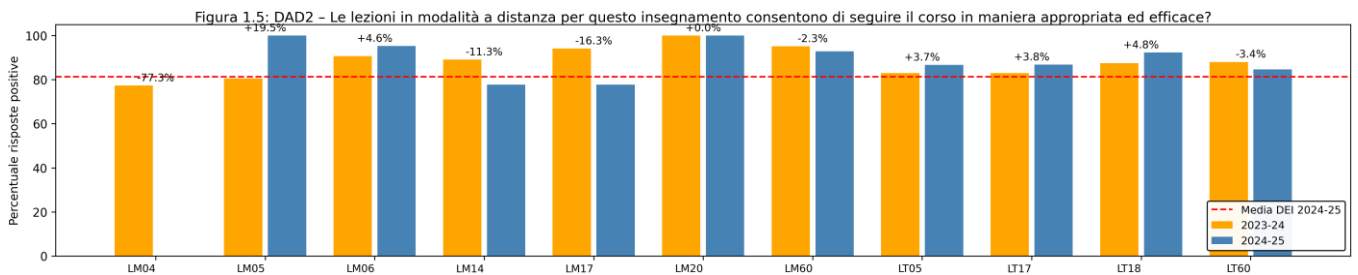
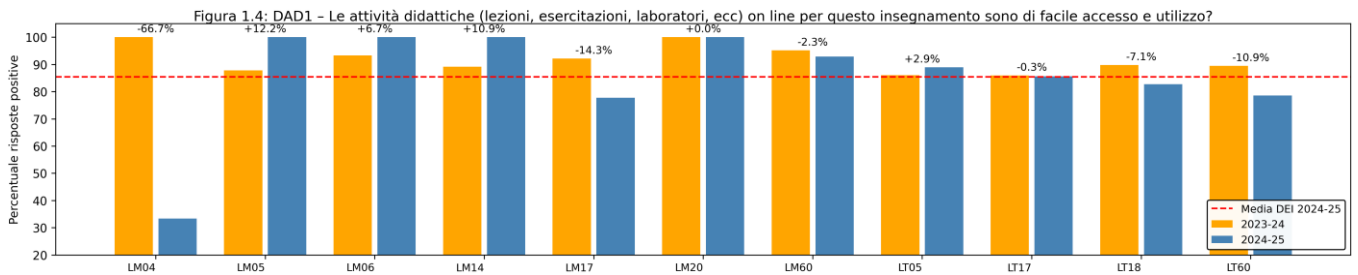
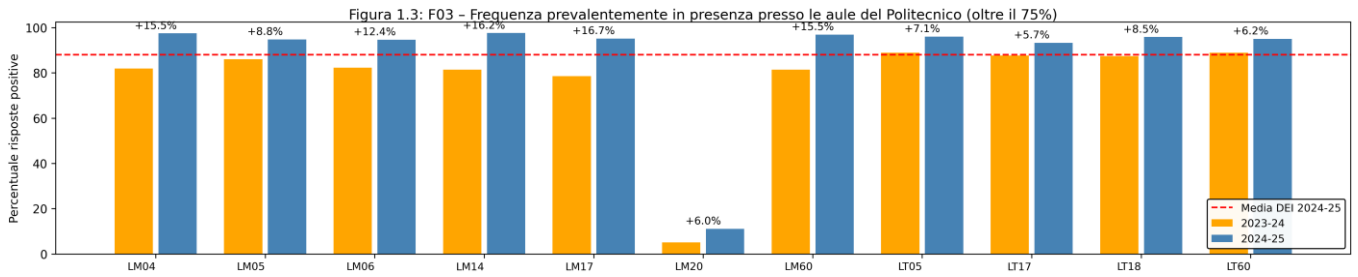
sono evidenziati in rosso, mentre quelli sotto la soglia di attenzione sono evidenziati in giallo. Nella prima colonna è riportato anche il numero totale di risposte ricevute per ogni CdS; in assenza di dati compare la dicitura N/A.

Tabella 1.2: Indicatori OPIS per corso di studio – anno 2024-25.

CO D	N_ris poste	F 0 1	F 0 2	F 0 3	DA D1	DA D2	DA D3	DA D4	DA D5	DA D6	DA D7	C O N	C A R	M A T	E S A	O R A	S T I	E S P	L A B	C O E	RE P1	RE P2	I N T
LM 04	145	8 2	4 4	9 7	33	0	0	33	10 0	10 0	33	85	9 4	79	9 4	98	8 8	8 5	8 7	9 2	98	96	8 9
LM 05	583	6 9	4 2	9 5	10 0	10 0	90	10 0	10 0	10 0	10 0	86	8 4	81	9 0	96	8 8	8 7	7 9	9 2	95	94	8 7
LM 06	515	7 7	1 2	9 5	10 0	95	81	90	86	86	81	88	8 6	82	9 1	91	8 8	8 8	8 5	9 5	94	93	9 0
LM 14	515	7 3	1 8	9 8	10 0	78	89	78	10 0	10 0	89	84	8 7	88	9 1	98	9 1	2 4	4 9	9 9	98	93	8 9
LM 17	1578	5 9	7 7	9 5	78	78	76	78	82	80	87	80	7 8	75	8 0	92	8 5	8 7	3 1	9 1	89	77	8 2
LM 20	72	3 8	0 1	1 1	10 0	10 0	92	10 0	96	10 0	96	89	9 7	96	9 3	96	1 0	1 0	5 6	9 3	10 0	96	1 0
LM 60	2991	6 1	1 2	9 7	93	93	80	96	95	98	91	84	8 7	88	8 8	95	9 2	3 7	6 4	9 9	94	87	9 2
LT0 5	1464	7 7	1 0	9 6	89	87	71	84	80	80	82	73	8 1	78	8 4	90	7 9	3 0	6 0	9 1	82	8 1	
LT1 7	7631	6 9	1 4	9 3	86	87	71	86	86	87	84	71	8 0	77	8 3	91	8 1	3 3	6 3	9 1	78	8 0	
LT1 8	1597	7 8	1 7	9 6	83	92	65	96	92	90	81	70	8 1	81	8 3	94	8 5	3 4	6 3	9 3	79	8 2	
LT2 1	5	0 0	0 0	N / A	N / A	N / A	N / A	N / A	N / A	N / A	N / A	80	1 0	10 0	0 0	N / A	N / A	N / A	N / A	N / A	10 0	1 0	0 0
LT6 0	4468	7 3	1 9	9 5	79	85	69	81	82	87	83	68	7 5	78	8 2	93	8 2	3 5	5 3	9 2	74	8 2	
ME DIA DIP	38	6 3	8 8	8 8	85	81	71	84	91	92	82	80	8 6	84	8 7	94	8 7	7 7	9 3	94	87	8 8	

Di seguito sono riportati diversi grafici, uno per ciascun indicatore OPIS, che mostrano il confronto tra i vari CdS, includendo anche i valori dell'anno precedente (in arancione) e la media dipartimentale.





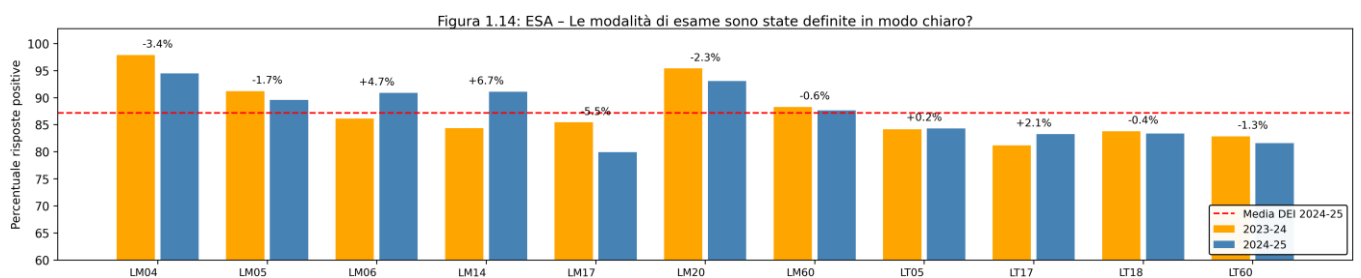
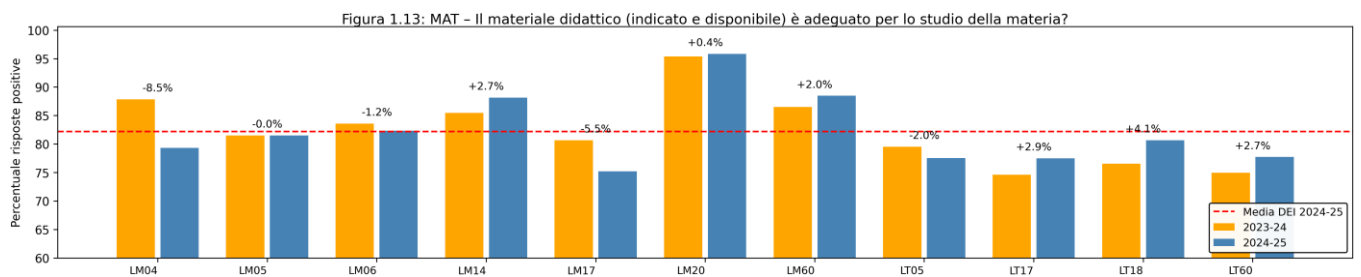
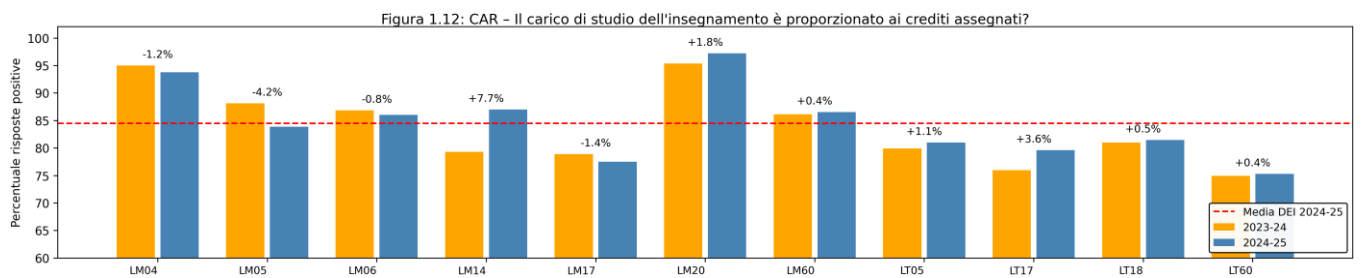
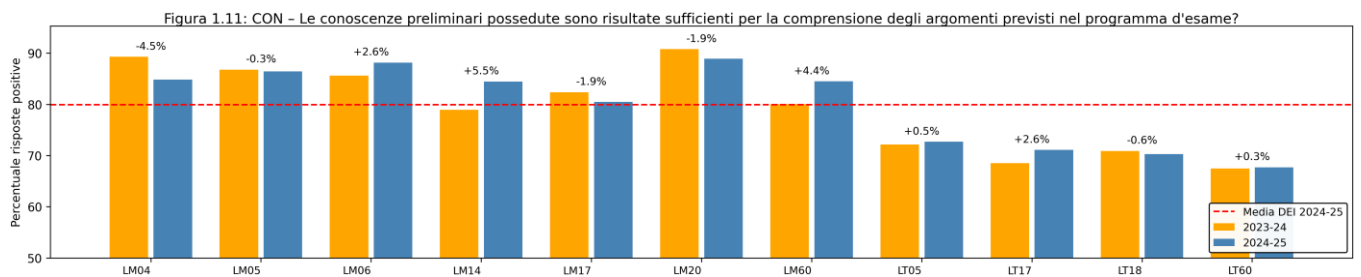
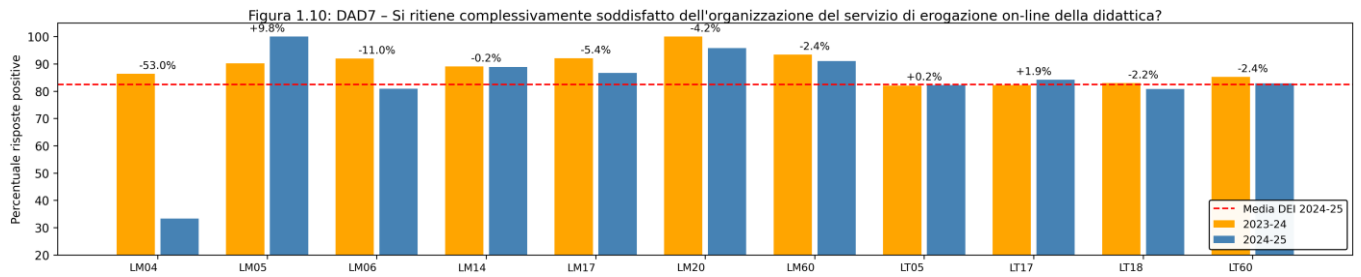
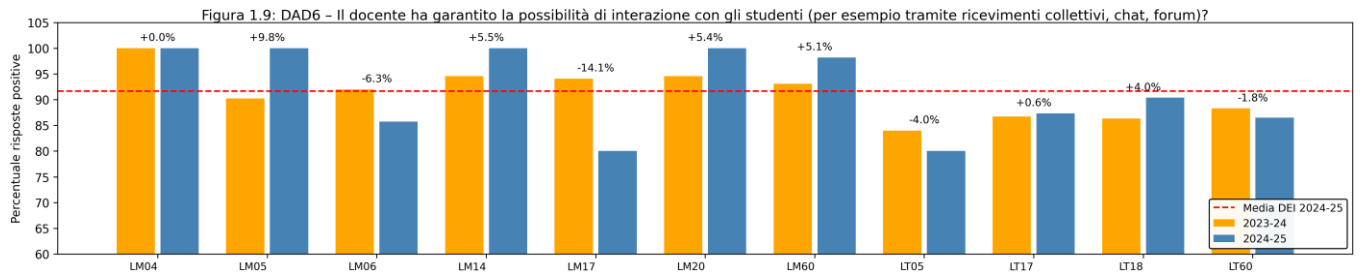


Figura 1.15: ORA – Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?

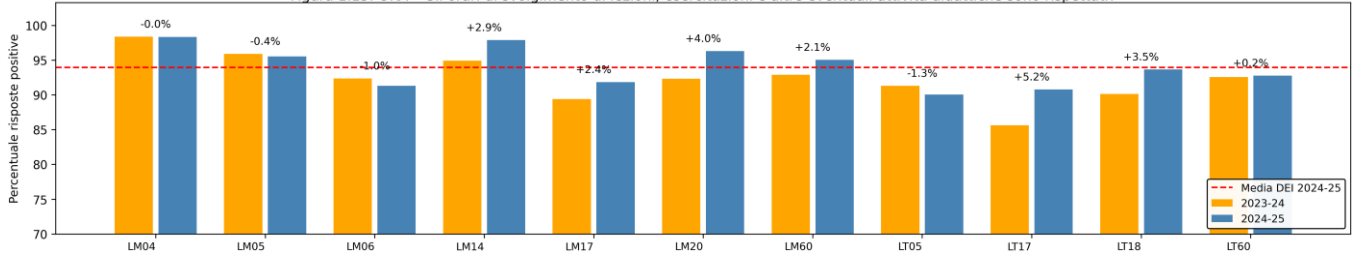


Figura 1.16: STI – Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?

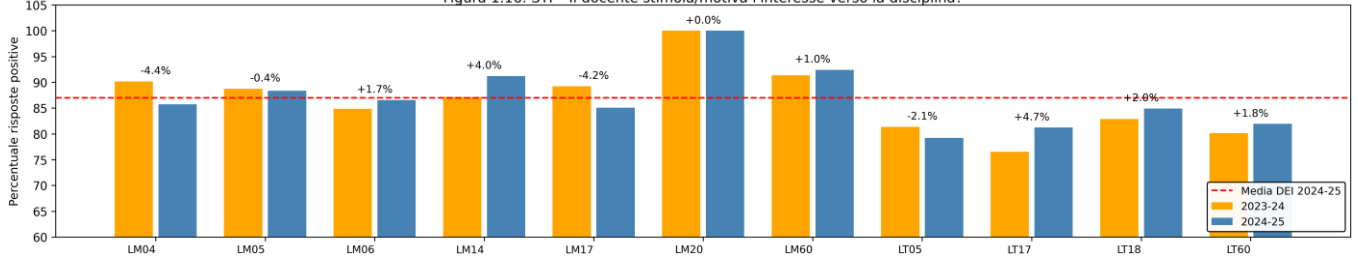


Figura 1.17: ESP – Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?

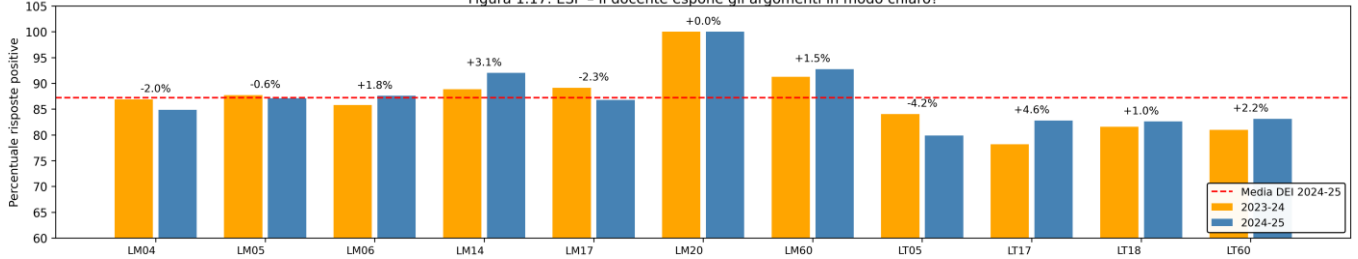


Figura 1.18: LAB – Le attività didattiche diverse dalle lezioni, ove presenti sono state utili all'apprendimento della materia?

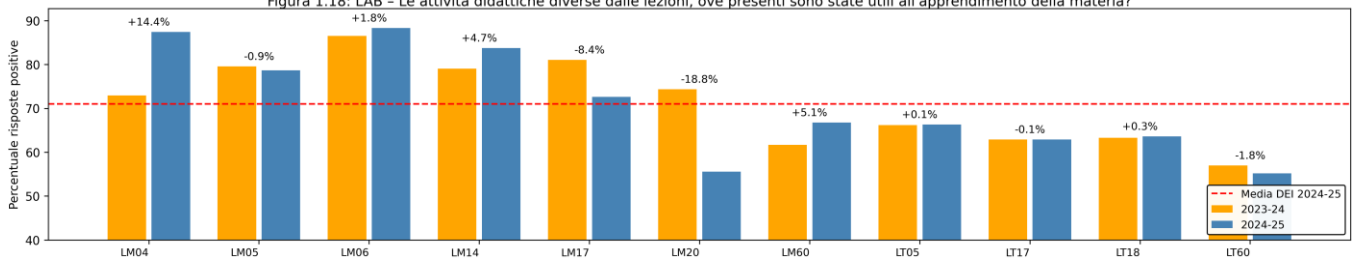


Figura 1.19: COE – L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio?

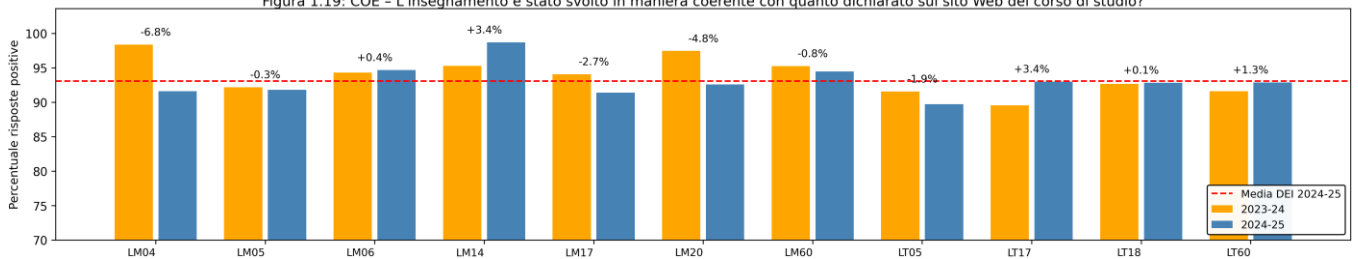
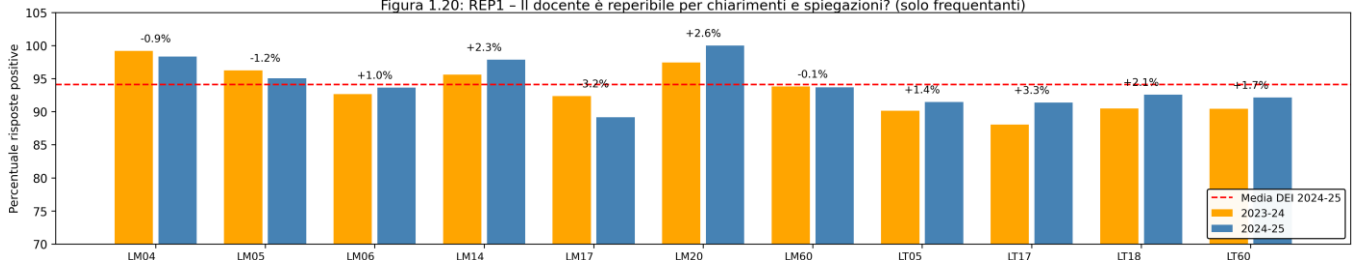
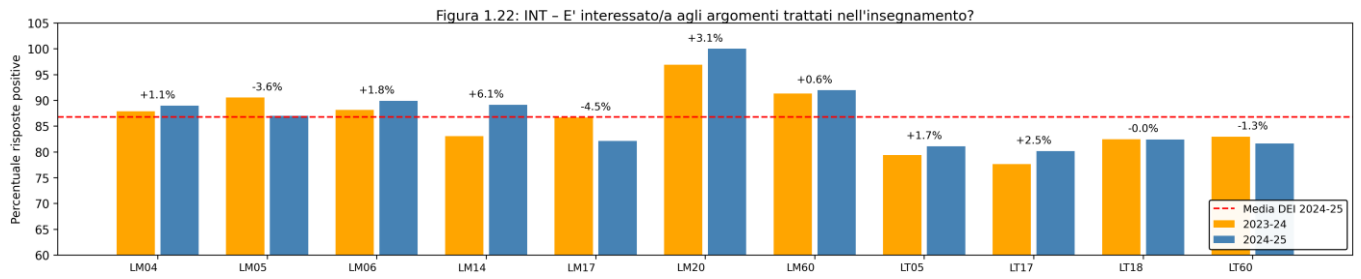
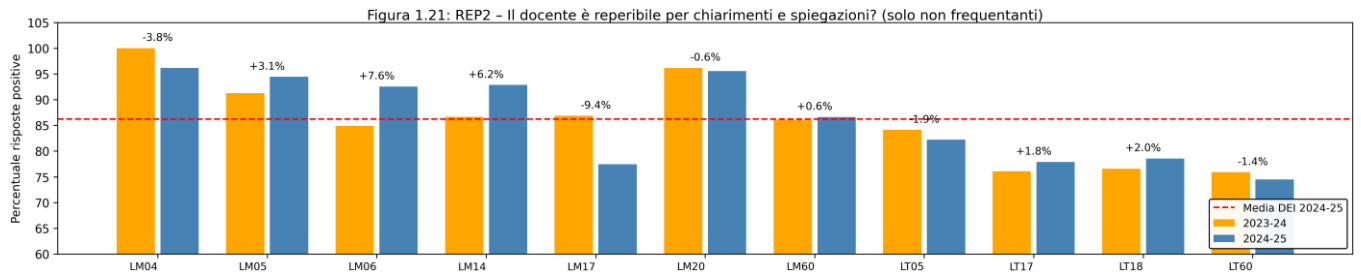


Figura 1.20: REP1 – Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni? (solo frequentanti)





Sezione 2 - Analisi dati OPIS CdS

Questasezione dell'appendice presenta e discute i risultati ottenuti dall'analisi delle opinioni raccolte dagli studenti e dalle studentesse del Corso di Laurea per l'Anno Accademico 2024-2025. I dati sono stati acquisiti tramite i questionari OPIS, somministrati sulla piattaforma Esse3. Sono stati raccolti i questionari per gli insegnamenti indicati in Tabella 2.1.

Tabella 2.1: Discipline soggette a valutazione.

AD_DES	PARTIZIONE	MODULO	SEMESTRE	N_risposte	Criticità
APPLIED MECHANICS	No	1	A1	13	2
APPLIED MECHANICS	No	2	A1	14	1
DATA MODEL IDENTIFICATION AND INTELLIGENT CONTROL	No	1	S1	43	1
DIGITAL PROGRAMMABLE SYSTEMS	No	1	S2	18	0
DISTRIBUTED MEASUREMENT AND DATA ACQUISITION SYSTEMS	No	1	S1	19	1
DYNAMICAL SYSTEMS THEORY	No	1	S1	49	6
ELECTRIC DRIVES	No	1	S1	40	1
ELECTRIC DRIVES	No	2	S1	46	0
EMBEDDED CONTROL	No	1	S2	15	1
ESTIMATION AND CONTROL OF DYNAMICAL SYSTEMS	No	1	S2	40	7
HUMAN-MACHINE INTERACTION AND DATA VISUALIZATION	No	1	S1	12	0
INTERNET OF THINGS	No	1	S1	23	5
MACHINE LEARNING AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE	No	1	A1	9	1
MACHINE LEARNING AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE	No	2	A1	11	2
MODEL PREDICTIVE CONTROL	No	1	S1	34	4
OPTIMIZATION AND CONTROL	No	1	S2	27	0
POWER ELECTRONIC CONVERTERS	No	1	S1	31	0
ROBOTICS	No	1	A1	17	2
ROBOTICS	No	2	A1	15	3
SENSORS AND TRANSDUCERS	No	1	S1	39	0
MEDIA CDS	N/A	N/A	N/A	26	2

In Tabella 2.2 si riportano le domande del questionario relative alla frequenza, alla didattica a distanza, agli insegnamenti, alla docenza e all'interesse insieme con le etichette (label) usate, in seguito, per commentare i risultati ad esse legati.

Tabella 2.2: Domande (frequenza, DAD, insegnamento, docenza e interesse) e relativi label.

GRUPPO	LABEL	CRITERI DI VALUTAZIONE
Frequenza	F01	Frequenza maggiore del 50%
	F02	Frequenza poco utile ai fini della preparazione dell'esame
	F03	Frequenza prevalentemente in presenza presso le aule del Politecnico (oltre il 75%)
Didattica a Distanza	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?

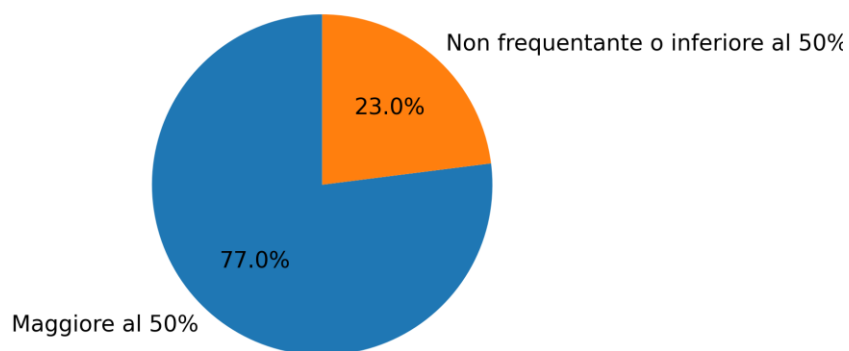
	DAD4	Ritiene che i contenuti e i metodi didattici del corso utilizzati dal docente siano adeguati alla modalità di erogazione della didattica a distanza?
	DAD5	I contenuti digitali resi disponibili in modalità asincrona sono risultati utili all'apprendimento della materia?
	DAD6	Il docente ha garantito 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?
Insegnamento	CON	Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?
	CAR	Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?
	MAT	Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?
	ESA	Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?
Docenza (studenti frequentanti)	ORA	Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?
	STI	Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?
	ESP	Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?
	LAB	Le attività didattiche diverse dalle lezioni (esercitazioni, laboratori, chat, forum ecc.), ove presenti sono state utili all'apprendimento della materia?
	COE	L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio?
	REP1	Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni? (solo frequentanti)
Docenza (studenti non frequentanti)	REP2	Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni? (solo non frequentanti)
Interesse	INT	E' interessato/a agli argomenti trattati nell'insegnamento?

Ad ogni studente e studentessa, per ciascun insegnamento, è stato richiesto di rispondere alle domande usando le seguenti opzioni di risposta: decisamente no, più no che sì, più sì che no, decisamente sì.

Le percentuali riportate nelle tabelle in questa appendice indicano la percentuale di risposte positive, calcolata come la somma delle risposte decisamente sì e più sì che no, secondo le linee guida dettate dal PQA e coerentemente con quanto attuato sulla piattaforma interattiva per la visualizzazione dei risultati OPIS.

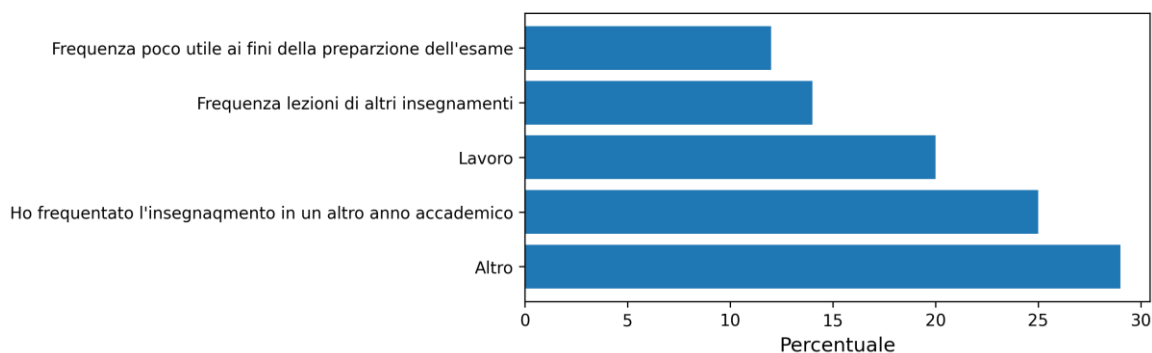
La distribuzione della frequenza delle lezioni tra gli studenti è illustrata in Figura 2.1.

Figura 2.1: Percentuale di studenti frequentanti e non frequentanti



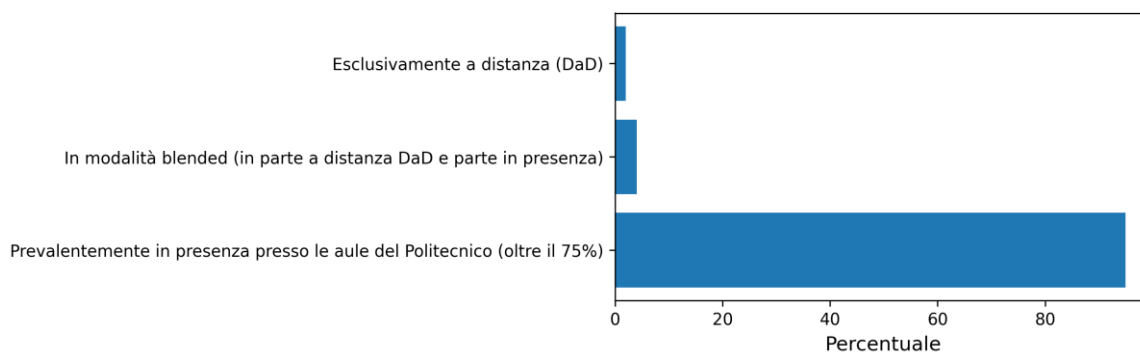
In Figura 2.2 sono indagate le motivazioni per la mancata frequenza.

Figura 2.2: Cause di mancata frequenza



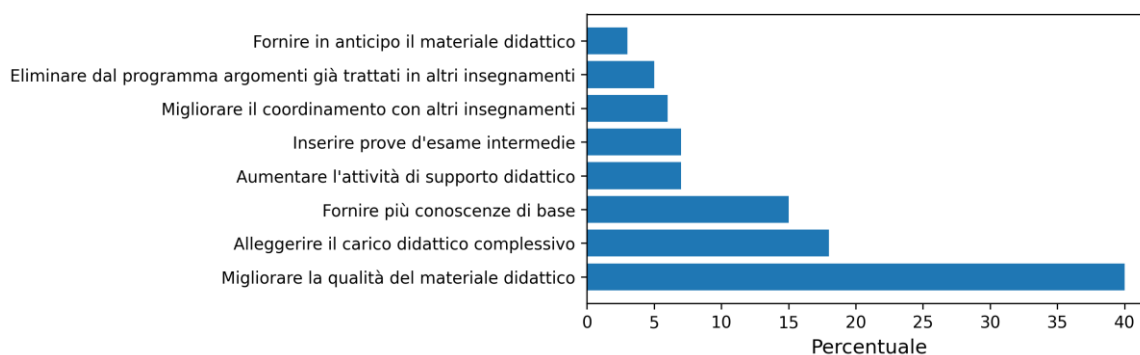
In Figura 2.3 sono riportate le modalità di frequenza.

Figura 2.3: Modalità di frequenza



Gli studenti hanno fornito una serie di suggerimenti, sintetizzati nella Figura 2.4.

Figura 2.4: Principali suggerimenti forniti dagli studenti



La Tabella 2.3 riporta i dati relativi alla frequenza per ciascun insegnamento, includendo tre metriche principali: la percentuale di studenti che frequentano oltre il 50% delle lezioni (F01), la percentuale di studenti che ritengono poco utile la frequenza (F02), e la percentuale di studenti che frequentano prevalentemente in presenza (F03).

Tabella 2.3: Statistiche OPIS sulla frequenza degli studenti.

AD_DES	PARTIZIONE	MODULO	SEMESTRE	N_risposte	F01	F02	F03
APPLIED MECHANICS	No	1	A1	13	77	0	100
APPLIED MECHANICS	No	2	A1	14	86	0	100
DATA MODEL IDENTIFICATION AND INTELLIGENT CONTROL	No	1	S1	43	79	11	85
DIGITAL PROGRAMMABLE SYSTEMS	No	1	S2	18	94	0	100
DISTRIBUTED MEASUREMENT AND DATA ACQUISITION SYSTEMS	No	1	S1	19	74	20	100
DYNAMICAL SYSTEMS THEORY	No	1	S1	49	80	10	92
ELECTRIC DRIVES	No	1	S1	40	68	8	96
ELECTRIC DRIVES	No	2	S1	46	72	8	94
EMBEDDED CONTROL	No	1	S2	15	93	0	86
ESTIMATION AND CONTROL OF DYNAMICAL SYSTEMS	No	1	S2	40	80	38	94
HUMAN-MACHINE INTERACTION AND DATA VISUALIZATION	No	1	S1	12	100	N/A	100
INTERNET OF THINGS	No	1	S1	23	48	17	100
MACHINE LEARNING AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE	No	1	A1	9	78	0	71
MACHINE LEARNING AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE	No	2	A1	11	64	0	71
MODEL PREDICTIVE CONTROL	No	1	S1	34	71	30	100
OPTIMIZATION AND CONTROL	No	1	S2	27	93	0	100
POWER ELECTRONIC CONVERTERS	No	1	S1	31	71	0	100
ROBOTICS	No	1	A1	17	76	25	100
ROBOTICS	No	2	A1	15	80	0	83
SENSORS AND TRANSDUCERS	No	1	S1	39	74	0	100
MEDIA CDS	N/A	N/A	N/A	26	78	9	94

Sono state analizzate anche le domande relative alla didattica a distanza (Tabelle 2.4 e 2.5). I risultati sono sintetizzati nella Tabella 2.4, che include parametri come l'accessibilità delle attività online (DAD1), l'efficacia delle lezioni a distanza (DAD2-DAD3) e l'utilità dei contenuti asincroni (DAD5).

Tabella 2.4: Valutazioni della didattica a distanza per insegnamento (studenti frequentanti).

AD_DES	PARTIZIONE	MODULO	SEMESTRE	N_risposte	DAD1	DAD2	DAD3	DAD4	DAD5	DAD6	DAD7
APPLIED MECHANICS	No	1	A1	10	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
APPLIED MECHANICS	No	2	A1	12	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
DATA MODEL IDENTIFICATION AND	No	1	S1	34	100	100	80	100	100	100	100

INTELLIGENT CONTROL											
DIGITAL PROGRAMMABLE SYSTEMS	No	1	S2	17	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
DISTRIBUTED MEASUREMENT AND DATA ACQUISITION SYSTEMS	No	1	S1	14	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
DYNAMICAL SYSTEMS THEORY	No	1	S1	39	100	67	67	33	67	67	33
ELECTRIC DRIVES	No	1	S1	27	100	100	100	100	100	100	100
ELECTRIC DRIVES	No	2	S1	33	100	100	100	100	100	100	100
EMBEDDED CONTROL	No	1	S2	14	100	100	100	100	100	100	50
ESTIMATION AND CONTROL OF DYNAMICAL SYSTEMS	No	1	S2	32	100	100	50	100	50	50	100
HUMAN-MACHINE INTERACTION AND DATA VISUALIZATION	No	1	S1	12	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
INTERNET OF THINGS	No	1	S1	11	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
MACHINE LEARNING AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE	No	1	A1	7	100	100	100	100	50	100	100
MACHINE LEARNING AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE	No	2	A1	7	100	100	100	100	100	100	100
MODEL PREDICTIVE CONTROL	No	1	S1	24	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
OPTIMIZATION AND CONTROL	No	1	S2	25	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
POWER ELECTRONIC CONVERTERS	No	1	S1	22	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ROBOTICS	No	1	A1	13	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ROBOTICS	No	2	A1	12	100	100	50	100	100	50	50
SENSORS AND TRANSDUCERS	No	1	S1	29	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
MEDIA CDS	N/A	N/A	N/A	20	100	96	83	93	85	85	81

Tabella 2.5: Valutazioni della didattica a distanza per insegnamento (studenti non frequentanti).

AD_DES	PARTIZIONE	MODULO	SEMESTRE	N_risposte	DAD1	DAD2	DAD3	DAD4	DAD5	DAD6	DAD7
APPLIED MECHANICS	No	1	A1	3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
APPLIED MECHANICS	No	2	A1	2	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
DATA MODEL IDENTIFICATION AND INTELLIGENT CONTROL	No	1	S1	9	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
DIGITAL PROGRAMMABLE SYSTEMS	No	1	S2	1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
DISTRIBUTED MEASUREMENT AND DATA ACQUISITION SYSTEMS	No	1	S1	5	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
DYNAMICAL SYSTEMS THEORY	No	1	S1	10	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ELECTRIC DRIVES	No	1	S1	13	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ELECTRIC DRIVES	No	2	S1	13	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
EMBEDDED CONTROL	No	1	S2	1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ESTIMATION AND CONTROL	No	1	S2	8	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

OF DYNAMICAL SYSTEMS											
INTERNET OF THINGS	No	1	S1	12	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
MACHINE LEARNING AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE	No	1	A1	2	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
MACHINE LEARNING AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE	No	2	A1	4	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
MODEL PREDICTIVE CONTROL	No	1	S1	10	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
OPTIMIZATION AND CONTROL	No	1	S2	2	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
POWER ELECTRONIC CONVERTERS	No	1	S1	9	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ROBOTICS	No	1	A1	4	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ROBOTICS	No	2	A1	3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
SENSORS AND TRANSDUCERS	No	1	S1	10	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
MEDIA CDS	N/A	N/A	N/A	6	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Nelle Tabelle 2.6 e 2.7 sono raccolti i dati relativi alla valutazione degli insegnamenti. Sono stati considerati parametri come la sufficienza delle conoscenze preliminari (CON), il carico di studio proporzionato (CAR) e l'adeguatezza del materiale didattico (MAT).

Tabella 2.6: Valutazioni degli insegnamenti (studenti frequentanti).

AD_DES	PARTIZIONE	MODULO	SEMESTRE	N_risposte	CON	CAR	MAT	ESA
APPLIED MECHANICS	No	1	A1	10	50	70	60	80
APPLIED MECHANICS	No	2	A1	12	83	83	67	83
DATA MODEL IDENTIFICATION AND INTELLIGENT CONTROL	No	1	S1	34	91	100	97	100
DIGITAL PROGRAMMABLE SYSTEMS	No	1	S2	17	94	94	94	100
DISTRIBUTED MEASUREMENT AND DATA ACQUISITION SYSTEMS	No	1	S1	14	100	100	100	100
DYNAMICAL SYSTEMS THEORY	No	1	S1	39	95	85	92	95
ELECTRIC DRIVES	No	1	S1	27	78	81	78	96
ELECTRIC DRIVES	No	2	S1	33	76	82	85	97
EMBEDDED CONTROL	No	1	S2	14	86	79	86	86
ESTIMATION AND CONTROL OF DYNAMICAL SYSTEMS	No	1	S2	32	84	84	72	88
HUMAN-MACHINE INTERACTION AND DATA VISUALIZATION	No	1	S1	12	100	83	92	100
INTERNET OF THINGS	No	1	S1	11	82	91	91	100
MACHINE LEARNING AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE	No	1	A1	7	86	71	86	100
MACHINE LEARNING AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE	No	2	A1	7	71	86	71	71

MODEL PREDICTIVE CONTROL	No	1	S1	24	96	96	38	58
OPTIMIZATION AND CONTROL	No	1	S2	25	96	88	92	96
POWER ELECTRONIC CONVERTERS	No	1	S1	22	95	100	100	95
ROBOTICS	No	1	A1	13	92	85	92	100
ROBOTICS	No	2	A1	12	100	83	100	100
SENSORS AND TRANSDUCERS	No	1	S1	29	93	93	90	97
MEDIA CDS	N/A	N/A	N/A	20	87	87	84	92

Tabella 2.7: Valutazioni degli insegnamenti (studenti non frequentanti).

AD_DES	PARTIZIONE	MODULO	SEMESTRE	N_risposte	CON	CAR	MAT	ESA
APPLIED MECHANICS	No	1	A1	3	67	100	100	100
APPLIED MECHANICS	No	2	A1	2	0	50	0	100
DATA MODEL IDENTIFICATION AND INTELLIGENT CONTROL	No	1	S1	9	100	100	89	100
DIGITAL PROGRAMMABLE SYSTEMS	No	1	S2	1	100	100	100	100
DISTRIBUTED MEASUREMENT AND DATA ACQUISITION SYSTEMS	No	1	S1	5	80	100	100	100
DYNAMICAL SYSTEMS THEORY	No	1	S1	10	100	80	100	100
ELECTRIC DRIVES	No	1	S1	13	92	62	85	92
ELECTRIC DRIVES	No	2	S1	13	92	54	85	92
EMBEDDED CONTROL	No	1	S2	1	0	100	100	100
ESTIMATION AND CONTROL OF DYNAMICAL SYSTEMS	No	1	S2	8	100	100	75	100
INTERNET OF THINGS	No	1	S1	12	42	67	25	58
MACHINE LEARNING AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE	No	1	A1	2	50	100	100	100
MACHINE LEARNING AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE	No	2	A1	4	100	50	50	75
MODEL PREDICTIVE CONTROL	No	1	S1	10	90	90	30	30
OPTIMIZATION AND CONTROL	No	1	S2	2	100	100	100	100
POWER ELECTRONIC CONVERTERS	No	1	S1	9	100	78	89	78
ROBOTICS	No	1	A1	4	100	75	75	75
ROBOTICS	No	2	A1	3	100	67	100	100
SENSORS AND TRANSDUCERS	No	1	S1	10	100	100	90	100
MEDIA CDS	N/A	N/A	N/A	6	80	83	79	89

La Tabella 2.8 riporta i dati relativi alla valutazione della docenza da parte degli studenti frequentanti. Sono stati analizzati sei parametri principali: il rispetto degli orari (ORA), la capacità del docente di stimolare l'interesse (STI), la chiarezza espositiva (ESP), l'utilità delle attività integrative (LAB), la coerenza tra quanto dichiarato e quanto svolto (COE) e la reperibilità del docente (REP1).

Tabella 2.8: Valutazioni della docenza (studenti frequentanti).

AD_DES	PARTIZIONE	MODULO	SEMESTRE	N_risposte	ORA	STI	ESP	LAB	COE	REP1
APPLIED MECHANICS	No	1	A1	13	100	80	70	70	80	100
APPLIED MECHANICS	No	2	A1	14	92	83	83	75	83	75
DATA MODEL IDENTIFICATION AND INTELLIGENT CONTROL	No	1	S1	43	94	94	97	100	100	97
DIGITAL PROGRAMMABLE SYSTEMS	No	1	S2	18	100	94	94	100	100	100
DISTRIBUTED MEASUREMENT AND DATA ACQUISITION SYSTEMS	No	1	S1	19	100	100	100	100	100	100
DYNAMICAL SYSTEMS THEORY	No	1	S1	49	74	85	95	82	95	82
ELECTRIC DRIVES	No	1	S1	40	100	93	89	96	96	96
ELECTRIC DRIVES	No	2	S1	46	100	94	91	91	97	100
EMBEDDED CONTROL	No	1	S2	15	100	100	100	100	93	100
ESTIMATION AND CONTROL OF DYNAMICAL SYSTEMS	No	1	S2	40	69	44	47	88	84	88
HUMAN-MACHINE INTERACTION AND DATA VISUALIZATION	No	1	S1	12	100	75	92	83	100	83
INTERNET OF THINGS	No	1	S1	23	100	100	100	64	100	100
MACHINE LEARNING AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE	No	1	A1	9	100	86	86	71	100	86
MACHINE LEARNING AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE	No	2	A1	11	71	71	71	71	100	100
MODEL PREDICTIVE CONTROL	No	1	S1	34	87	79	62	83	83	96
OPTIMIZATION AND CONTROL	No	1	S2	27	84	84	92	88	96	96
POWER ELECTRONIC CONVERTERS	No	1	S1	31	100	95	100	95	100	95
ROBOTICS	No	1	A1	17	92	100	100	62	100	92
ROBOTICS	No	2	A1	15	100	100	100	100	100	92
SENSORS AND TRANSDUCERS	No	1	S1	39	97	93	93	93	93	97
MEDIA CDS	N/A	N/A	N/A	26	93	88	88	86	95	94

La Tabella 2.9 riporta i dati relativi alla valutazione della docenza da parte degli studenti non frequentanti. È stato analizzato il parametro relativo alla reperibilità dei docenti per chiarimenti e spiegazioni (REP2).

Tabella 2.9: Valutazioni della docenza (studenti non frequentanti).

AD_DES	PARTIZIONE	MODULO	SEMESTRE	N_risposte	REP2
APPLIED MECHANICS	No	1	A1	13	100
APPLIED MECHANICS	No	2	A1	14	100
DATA MODEL IDENTIFICATION AND INTELLIGENT CONTROL	No	1	S1	43	100

DIGITAL PROGRAMMABLE SYSTEMS	No	1	S2	18	100
DISTRIBUTED MEASUREMENT AND DATA ACQUISITION SYSTEMS	No	1	S1	19	100
DYNAMICAL SYSTEMS THEORY	No	1	S1	49	100
ELECTRIC DRIVES	No	1	S1	40	92
ELECTRIC DRIVES	No	2	S1	46	85
EMBEDDED CONTROL	No	1	S2	15	100
ESTIMATION AND CONTROL OF DYNAMICAL SYSTEMS	No	1	S2	40	100
HUMAN-MACHINE INTERACTION AND DATA VISUALIZATION	No	1	S1	12	N/A
INTERNET OF THINGS	No	1	S1	23	100
MACHINE LEARNING AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE	No	1	A1	9	100
MACHINE LEARNING AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE	No	2	A1	11	75
MODEL PREDICTIVE CONTROL	No	1	S1	34	70
OPTIMIZATION AND CONTROL	No	1	S2	27	100
POWER ELECTRONIC CONVERTERS	No	1	S1	31	89
ROBOTICS	No	1	A1	17	75
ROBOTICS	No	2	A1	15	100
SENSORS AND TRANSDUCERS	No	1	S1	39	100
MEDIA CDS	N/A	N/A	N/A	26	94

Nelle Tabelle 2.10 e 2.11 è riportata la percentuale di studenti che si dichiarano interessati agli argomenti trattati negli insegnamenti (INT).

Tabella 2.10: Interesse verso l'insegnamento (studenti frequentanti).

AD_DES	PARTIZIONE	MODULO	SEMESTRE	N_risposte	INT
APPLIED MECHANICS	No	1	A1	10	90
APPLIED MECHANICS	No	2	A1	12	83
DATA MODEL IDENTIFICATION AND INTELLIGENT CONTROL	No	1	S1	34	88
DIGITAL PROGRAMMABLE SYSTEMS	No	1	S2	17	94
DISTRIBUTED MEASUREMENT AND DATA ACQUISITION SYSTEMS	No	1	S1	14	100
DYNAMICAL SYSTEMS THEORY	No	1	S1	39	97
ELECTRIC DRIVES	No	1	S1	27	93
ELECTRIC DRIVES	No	2	S1	33	91
EMBEDDED CONTROL	No	1	S2	14	93
ESTIMATION AND CONTROL OF DYNAMICAL SYSTEMS	No	1	S2	32	84
HUMAN-MACHINE INTERACTION AND DATA VISUALIZATION	No	1	S1	12	83
INTERNET OF THINGS	No	1	S1	11	91
MACHINE LEARNING AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE	No	1	A1	7	100
MACHINE LEARNING AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE	No	2	A1	7	100
MODEL PREDICTIVE CONTROL	No	1	S1	24	96
OPTIMIZATION AND CONTROL	No	1	S2	25	92

POWER ELECTRONIC CONVERTERS	No	1	S1	22	95
ROBOTICS	No	1	A1	13	92
ROBOTICS	No	2	A1	12	100
SENSORS AND TRANSDUCERS	No	1	S1	29	90
MEDIA CDS	N/A	N/A	N/A	20	93

Tabella 2.11: Interesse verso l'insegnamento (studenti non frequentanti).

AD_DES	PARTIZIONE	MODULO	SEMESTRE	N_risposte	INT
APPLIED MECHANICS	No	1	A1	3	67
APPLIED MECHANICS	No	2	A1	2	0
DATA MODEL IDENTIFICATION AND INTELLIGENT CONTROL	No	1	S1	9	89
DIGITAL PROGRAMMABLE SYSTEMS	No	1	S2	1	100
DISTRIBUTED MEASUREMENT AND DATA ACQUISITION SYSTEMS	No	1	S1	5	100
DYNAMICAL SYSTEMS THEORY	No	1	S1	10	70
ELECTRIC DRIVES	No	1	S1	13	85
ELECTRIC DRIVES	No	2	S1	13	85
EMBEDDED CONTROL	No	1	S2	1	100
ESTIMATION AND CONTROL OF DYNAMICAL SYSTEMS	No	1	S2	8	88
INTERNET OF THINGS	No	1	S1	12	100
MACHINE LEARNING AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE	No	1	A1	2	100
MACHINE LEARNING AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE	No	2	A1	4	100
MODEL PREDICTIVE CONTROL	No	1	S1	10	60
OPTIMIZATION AND CONTROL	No	1	S2	2	0
POWER ELECTRONIC CONVERTERS	No	1	S1	9	78
ROBOTICS	No	1	A1	4	100
ROBOTICS	No	2	A1	3	100
SENSORS AND TRANSDUCERS	No	1	S1	10	90
MEDIA CDS	N/A	N/A	N/A	6	80

Sezione 3 – Analisi dati AlmaLaurea

Questa sezione dell'appendice presenta e discute i risultati ottenuti dall'analisi delle opinioni raccolte dal Consorzio AlmaLaurea per il corso di studi nella sua indagine 2024-25.

