



POLITECNICO DI BARI

Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione

Commissione Paritetica

**Relazione annuale**

**Corso di Laurea Magistrale in Trasformazione Digitale**

A.A. 2023/24

Documento di Gennaio 2025

PARTE GENERALE (parte comune per tutte le relazioni)

Denominazione del Corso di Studio: **Corso di Laurea Magistrale in Trasformazione Digitale**

Sede: **Bari**

Dipartimento: **Ingegneria Elettrica e dell'Informazione**

Primo anno accademico di attivazione: **2022/2023**

#### Composizione Commissione Paritetica

- Prof.ssa Mariagrazia DOTOLI (Presidente)
- Prof. Cristoforo MARZOCCA (componente)
- Prof.ssa Marina POPOLIZIO (componente)
- Prof. Stefano MAZZOLENI (componente)
- 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.

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);
- 9/02/2022 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 nuovi 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. La prossima riunione è prevista per marzo 2025 e sarà dedicata alla verifica delle azioni intraprese dai corsi di studio e alla pianificazione di eventuali miglioramenti. 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:

- LT04 - Elettronica e Telecomunicazioni e LT18 - Ingegneria Elettronica e delle Tecnologie Internet
- LT05 - Elettrica
- LT17 - Informatica e Automazione
- 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, sono 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

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

### **ANALISI DELLA SITUAZIONE**

Nell'A.A. 2023-24 sono stati compilati **65 questionari**: il quadro risultante è di conseguenza espressione di una ristretta parte degli studenti a cui tale analisi andrebbe rivolta. Si sottolinea che nello scorso anno i questionari compilati sono stati 35.

### **FREQUENZA**

La percentuale di frequentanti si è attestata al 60%, in leggero calo rispetto al 62.9% registrato nell'anno precedente. Le ragioni della mancata frequenza sono imputabili al lavoro (57.7%), alla frequenza di altri insegnamenti (34.6%) e alla frequenza di uno stesso corso durante un diverso A.A. (7.7%).

### **DIDATTICA A DISTANZA**

Trattandosi di un corso erogato in modalità blended, il 64.1% degli studenti ha seguito esclusivamente a distanza, il 30.77% in modalità blended ed il 5.13% prevalentemente in presenza presso le aule del Politecnico.

Tutti i giudizi relativi alla didattica a distanza sono ampiamente positivi.

### **INSEGNAMENTI**

L'insegnamento è generalmente giudicato in modo molto favorevole, con giudizi positivi almeno nel 90% delle risposte.

### **DOCENZA**

La docenza ha avuto giudizi positivi, con voto massimo per due dei sei quesiti. L'unica criticità riscontrata, con giudizi positivi al 74,36%, è relativa alle attività integrative, non previste per il 25.64% dei questionari analizzati. Per gli studenti non frequentanti l'aspetto relativo alla reperibilità del docente per chiarimenti e spiegazioni ha ricevuto un giudizio ottimo pari al 96.15%.

### **INTERESSE**

Il 96.2% degli intervistati si dichiara interessato agli argomenti trattati.

### **SUGGERIMENTI**

I più diffusi sono:

- inserire prove d'esame intermedie (28,6%)
- fornire più conoscenze di base (23,8%)
- migliorare il coordinamento con altri insegnamenti (19%)
- fornire in anticipo il materiale didattico (19%).

Il Gruppo di Riesame del CdS ha discusso delle indicazioni rivenienti dai questionari degli studenti per orientare le azioni di monitoraggio e le azioni correttive, anche se nel commento finale alla SMA si fa riferimento quasi esclusivamente agli indicatori ANVUR 2023.

## CRITICITA' RILEVATE

Analizzando nello specifico le singole discipline, che sono 12, si nota che quella che ha raccolto più risposte è *Apprendimento automatico guidato dai dati* (**13 risposte**) mentre molti corsi ne hanno ottenute **solo 2**. (Il corso di Programmazione compare 2 volte perché fu affidato inizialmente come placeholder ad un docente differente dal docente a cui successivamente fu affidato mediante contratto di docenza).

Si sottolinea quindi, anche in questo caso, l'esiguità del campione e la parzialità dei risultati ottenuti. Si traggono quindi osservazioni di carattere generale, pur ribadendo che il campione è troppo limitato per poter essere considerato esplicativo del quadro reale.

Emerge, per tutte le discipline, che la frequenza in presenza sia al di sotto del 75% della frequenza totale. Tuttavia, data la specificità del corso in oggetto, e della natura blended della didattica erogata, la commissione non ritiene che questo aspetto meriti attenzione.

Per 10 discipline è critico il dato relativo alla frequenza, maggiore del 50% in una percentuale variabile tra il 25% dei casi (per *Calcolo delle probabilità e statistica*) e il 60% (per *Metodi numerici in data science*).

Una criticità comune a diverse discipline riguarda l'utilità delle attività didattiche integrative, con giudizi positivi che riscuotono percentuali pari a 0% (per *Calcolo delle probabilità e statistica*, *Programmazione* e *Automazione industriale guidata dai dati*), pari al 33% per *Diritto amministrativo digitale, privacy e protezione dei dati* e al 67% per *Metodi numerici in data science*.

Il corso di *Programmazione* presenta criticità (in particolare 50% di giudizi positivi) circa il rapporto tra il carico di studio e i crediti assegnati, l'adeguatezza del materiale didattico e conoscenze preliminari richieste. Su quest'ultimo punto anche il corso di *Laboratorio di reti* presenta il 50% di giudizi positivi.

Il corso di *Laboratorio di programmazione* presenta criticità sulla disponibilità di interazione del docente e sul rispetto degli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni ed altre eventuali attività didattiche.

Un parere completamente negativo è assegnato anche al corso di *Calcolo delle probabilità e statistica* per quanto concerne la coerenza tra l'insegnamento svolto e la sua descrizione sul sito web del corso di studi.

Nel verbale di una recente riunione del CdS del corso di laurea in oggetto si stabilisce di informare il PQA in merito alla "necessità di modificare il sistema di rilevazione delle opinioni studentesche, introducendo una modalità che si adatti alla natura didattica blended del CdS."

Il basso numero di immatricolazioni merita una adeguata attenzione e anche in questo caso il CdS si è impegnato a "curare l'orientamento in ingresso al CdS, per migliorare la performance del CdS in termini di numero di iscritti."

## PROPOSTE

N/A

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**

La disponibilità di aule, laboratori e postazioni informatiche, sale studio e biblioteche per le attività didattiche degli studenti del CdS è illustrata nella sezione B4 della SUA-CdS, anche se i dati e le informazioni riportate sono comuni a tutti i CdS di Ingegneria del Politecnico. Inoltre, trattandosi di un corso erogato essenzialmente in modalità blended, le aule e/o i laboratori hanno un ruolo minimo nella valutazione generale del corso di studi.

Almalaurea non riporta dati per questo CdS.

Dall'analisi dei questionari OPIS A.A. 2023/2024 emerge che circa l'80.43% degli studenti si ritiene soddisfatto del materiale didattico in termini di adeguatezza per lo studio della materia.

L'indicatore sulle attività didattiche integrative si attesta al 65.11% di giudizi positivi, per cui merita attenzione. Lo stesso indicatore nell'A.A. precedente era pari all'86.36%.

La negatività della percentuale dipende anche dal 25.39% di studenti che hanno indicato come non previste le attività didattiche integrative.

Anche l'indicatore sulle attività integrative on line è decisamente positivo, così come l'indicatore sui contenuti digitali che raggiunge il 100% dei consensi.

**CRITICITA' RILEVATE**

Non si rilevano criticità.

**PROPOSTE**

N/A

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

**ANALISI DELLA SITUAZIONE**

I metodi per l'accertamento delle conoscenze e le modalità di verifica dell'apprendimento dei singoli corsi di insegnamento del CdS sono specificati nel regolamento del CdS per quanto riguarda le regole generali e, in maniera dettagliata, nelle schede di insegnamento, reperibili attraverso il portale Esse3 di Ateneo. In molti casi le schede indicano anche quali sono i requisiti minimi necessari per l'acquisizione dei crediti relativi ai vari insegnamenti e moduli.

Dalla rilevazione delle opinioni degli studenti si evince come il carico di studio venga percepito come proporzionato rispetto ai crediti assegnati (soddisfazione pari al 95.38%).

Le modalità di esame risultano essere definiti chiaramente (soddisfazione pari al 95.38%) e congrui rispetto a quanto dichiarato sul sito web del corso di studi (soddisfazione pari al 97.44%).

Si rileva che i descrittori di Dublino sono ampiamente documentati nel quadro A4.b1, A4.b2 e A4.c della SUA-CdS. Anche in questo caso i dati Almalaurea non sono disponibili.

Il CdS ha predisposto una specifica Commissione Programmi per il coordinamento dell'offerta formativa, nonché una analisi collegiale sulle eventuali conoscenze pregresse fondamentali per ciascun insegnamento; tale commissione non ha rilevato alcuna criticità legata all'assenza di conoscenze pregresse.

**CRITICITA' RILEVATE**

L'ordinamento didattico non è reperibile da Esse3, né dalla pagina web del Politecnico.

**PROPOSTE**

Rendere agevole l'accesso all'ordinamento didattico.

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

##### **ANALISI DELLA SITUAZIONE**

Sulla pagina Esse3 non esiste l'ultimo riesame annuale, né i verbali dei gruppi di riesame, né i verbali del CdS, né la scheda SUA-CdS. L'ultimo report di autovalutazione del Sistema di AQ risale a settembre 2023, mentre il più recente, che sarebbe utile alla compilazione di questa relazione, non è disponibile.

Sono disponibili la scheda CPDS del 2023 e i regolamenti didattici. In particolare, nella relazione della CPDS per l'anno 2023 non si evincevano criticità.

La principale fonte documentale da cui si possono attingere dati circa il buon funzionamento delle procedure di qualità del CdS sono i commenti alla SMA 2024. L'aspetto più evidente è una riduzione severa delle immatricolazioni, passate da 20 a 3. Per migliorare questo dato il CdS si impegna ad implementare delle strategie di orientamento specifiche. Tuttavia, non è possibile sapere se, ad oggi, tali strategie siano state avviate.

##### **CRITICITA' RILEVATE**

Mancanza di informazioni e documenti.

##### **PROPOSTE**

Si raccomanda di curare la reperibilità delle informazioni riguardanti i rapporti di riesame annuale interno al CdS e gli altri documenti utili a monitorare la qualità e il buon funzionamento del ciclo di qualità.

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

**ANALISI DELLA SITUAZIONE**

La commissione ha potuto prendere visione dei contenuti della scheda SUA-CdS solo attraverso un accesso diretto sul sito AVA del Ministero.

Si conclude che la reperibilità pubblica delle informazioni contenute nella SUA-CdS è una criticità notevole. Per quanto riguarda i contenuti della scheda SUA-CdS, si riscontra un elevato numero di link non funzionanti. In particolare, non è possibile risalire al calendario degli esami di profitto in quanto il link inserito non funziona.

La scheda SUA-CdS risulta in generale completa ed esaustiva.

**CRITICITÀ RILEVATE**

Presenza di link non funzionanti.

**PROPOSTE**

Risoluzione del problema della reperibilità pubblica della SUA-CdS.  
Correggere l'indirizzamento dei link.

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

**ANALISI DELLA SITUAZIONE**

A large, empty rectangular box with a blue border, intended for the user to provide an analysis of the situation.

**CRITICITA' RILEVATE**

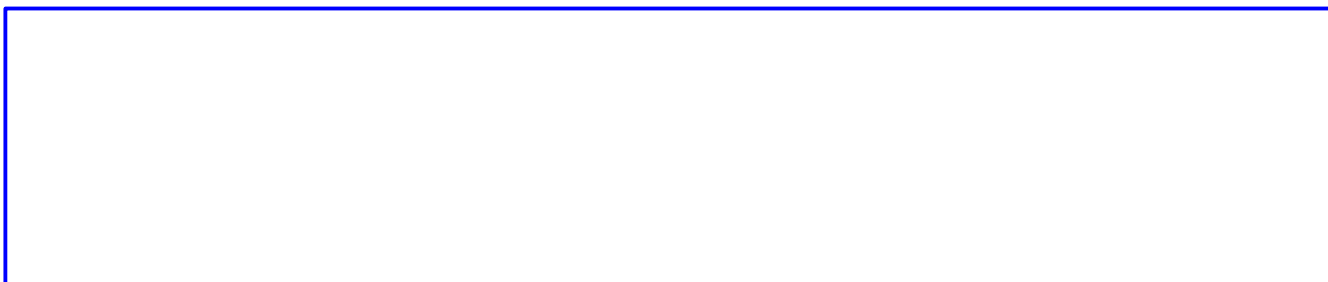
A large, empty rectangular box with a blue border, intended for the user to list any critical issues identified.

**PROPOSTE**

A large, empty rectangular box with a blue border, intended for the user to provide suggestions or proposals.

## 7. SEZIONE F. ULTERIORI PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO

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



## 8. APPENDICE

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 2023-2024. I dati sono stati acquisiti tramite i questionari OPIS, somministrati sulla piattaforma Esse3. Sono stati raccolti i questionari per gli insegnamenti indicati in Tabella 1.

**Tabella 1: Discipline soggette a valutazione.**

AD_DES	PARTIZIONE	SEMESTRE	N_risposte	Criticità
DIRITTO AMMINISTRATIVO DIGITALE, PRIVACY E PROTEZIONE DEI DATI	N0	S1	7	3
USER EXPERIENCE E USABILITÀ	N0	S1	12	2
LABORATORIO DI RETI	N0	S1	2	2
METODI NUMERICI IN DATA SCIENCE	N0	S1	10	3
APPRENDIMENTO AUTOMATICO GUIDATO DAI DATI	N0	S1	13	2
LABORATORIO DI INDUSTRIA 4.0	N0	S1	2	1
CALCOLO DELLE PROBABILITÀ E STATISTICA	N0	S1	4	4
LABORATORIO DI PROGRAMMAZIONE	N0	S2	1	3
PROGR AMMAZIONE	N0	A1	2	6
PROGRAMMAZIONE	N0	A1	2	6
BASI DI DATI	N0	S2	2	2
AUTOMAZIONE INDUSTRIALE GUIDATA DAI DATI	N0	S2	2	3
LABORATORIO DI PROGRAMMAZIONE	N0	S2	6	3
<b>MEDIA CDS</b>	N/A	N/A	5	3

In Tabella 2 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 2: Domande (DAD, insegnamento, docenza e interesse) e relativi label.**

GRUPPO	LABEL	CRITERI DI VALUTAZIONE
Frequenza	D01_%	Frequenza maggiore del 50%
	D02_%	Frequenza poco utile ai fini della preparazione dell'esame
	D03_%	Frequenza prevalentemente in presenza presso le aule del Politecnico (oltre il 75%)
Didattica a Distanza	D04_%	Le attività didattiche (lezioni, esercitazioni, laboratori, ecc) on line per questo insegnamento sono di facile accesso e utilizzo?
	D05_%	Le lezioni in modalità a distanza per questo insegnamento consentono di seguire il corso in maniera appropriata ed efficace?
	D06_%	La modalità di erogazione a distanza consente di seguire le attività integrative previste per questo insegnamento (esercitazioni, laboratori, ecc) in maniera appropriata ed efficace?
	D07_%	Ritiene che i contenuti e i metodi didattici del corso utilizzati dal docente siano adeguati alla modalità di erogazione della didattica a distanza?

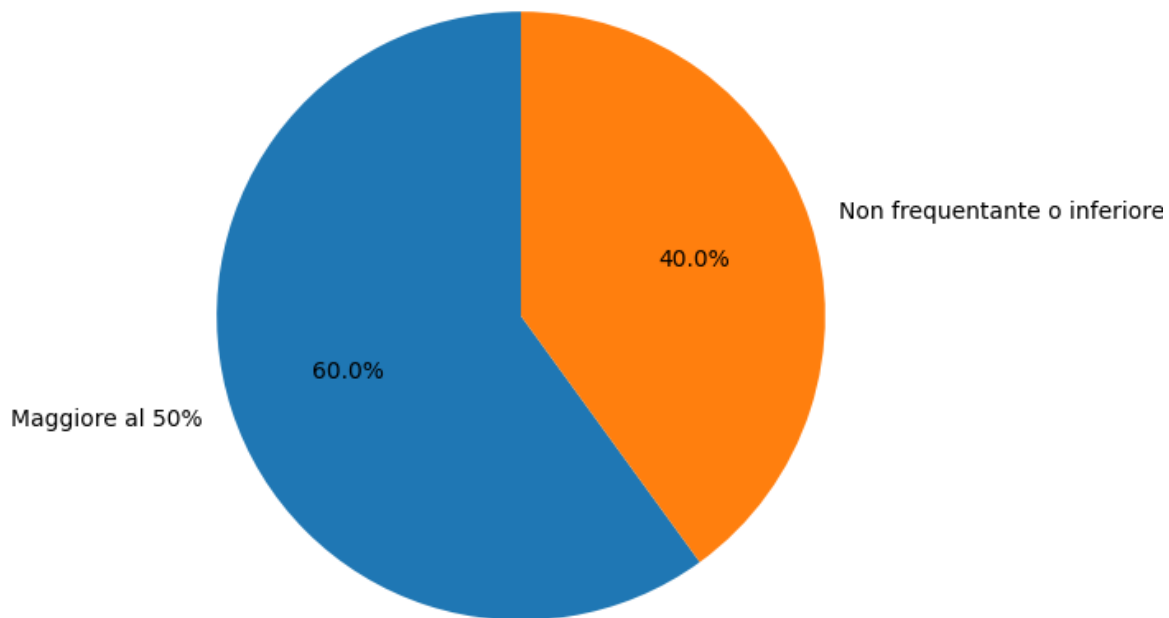
	D08_%	I contenuti digitali resi disponibili in modalità asincrona sono risultati utili all'apprendimento della materia?
	D09_%	Il docente ha garantito la possibilità di interazione con gli studenti (per esempio tramite ricevimenti collettivi, chat, forum)?
	D10_%	Si ritiene complessivamente soddisfatto dell'organizzazione del servizio di erogazione on-line della didattica?
Insegnamento	D11_%	Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?
	D12_%	Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?
	D13_%	Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?
	D14_%	Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?
Docenza (studenti frequentanti)	D15_%	Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?
	D16_%	Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?
	D17_%	Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?
	D18_%	Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc...) sono utili all'apprendimento della materia?
	D19_%	L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio?
	D20_%	Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?
Docenza (studenti non frequentanti)	D21_%	Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?
Interesse	D22_%	È 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 riportate 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.

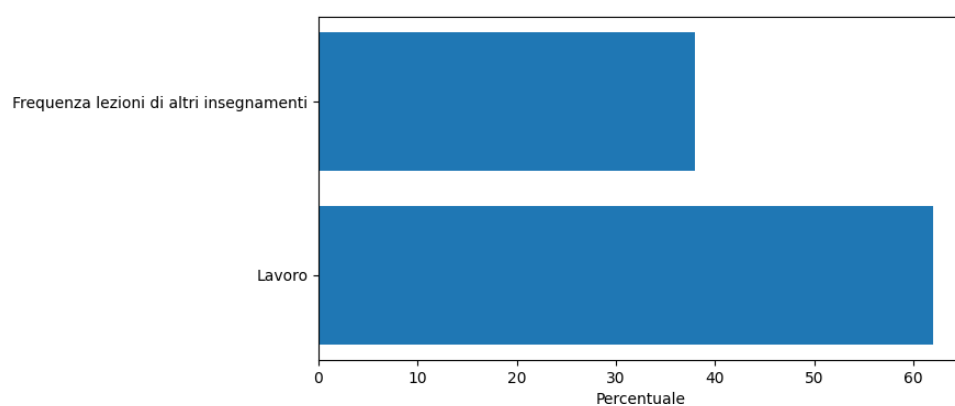
La distribuzione della frequenza delle lezioni tra gli studenti è illustrata nella Figura 1.

**Figura 1: Percentuale di studenti frequentanti e non frequentanti.**



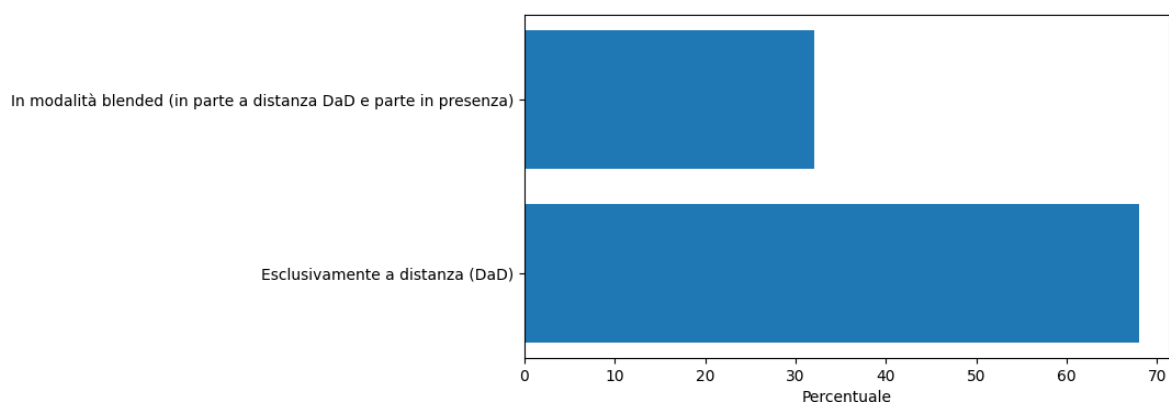
In Figura 2 sono indagate le motivazioni per la mancata frequenza.

**9. Figura 2: Cause di mancata frequenza.**



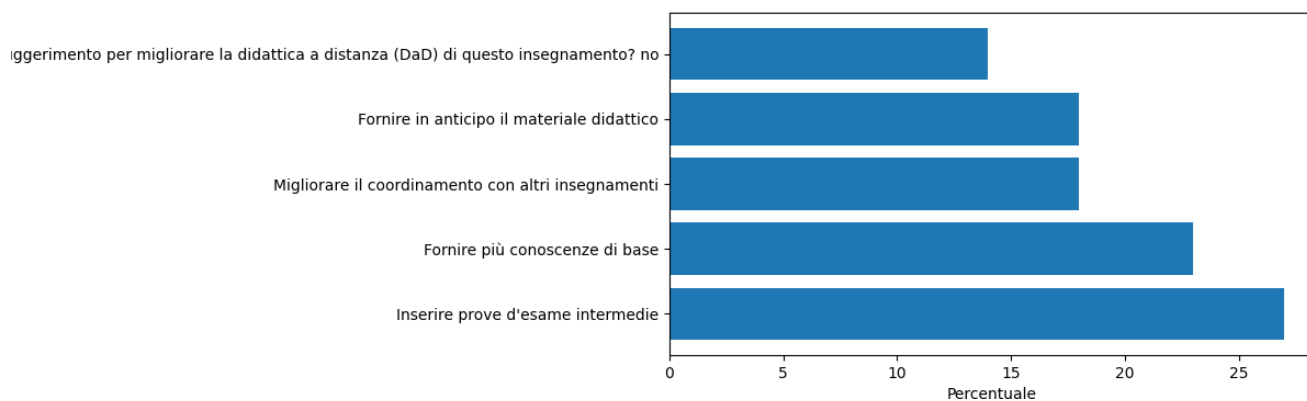
In Figura 3 sono riportate le modalità di frequenza.

**Figura 3: Modalità di frequenza.**



Gli studenti hanno fornito una serie di suggerimenti, sintetizzati nella Figura 4.

**Figura 4: Principali suggerimenti forniti dagli studenti.**



La Tabella 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 (D01%), la percentuale di studenti che ritengono poco utile la frequenza (D02%), e la percentuale di studenti che frequentano prevalentemente in presenza (D03%).

**Tabella 3: Statistiche OPIS sulla frequenza degli studenti**

AD_DES	N_risposte	D01_%	D02_%	D03_%
DIRITTO AMMINISTRATIVO DIGITALE, PRIVACY E PROTEZIONE DEI DATI	7	43	0	0
USER EXPERIENCE E USABILITÀ	12	58	0	0
LABORATORIO DI RETI	2	100	N/A	0
METODI NUMERICI IN DATA SCIENCE	10	60	0	0
APPRENDIMENTO AUTOMATICO GUIDATO DAI DATI	13	54	0	29
LABORATORIO DI INDUSTRIA 4.0	2	100	N/A	0
CALCOLO DELLE PROBABILITÀ E STATISTICA	4	25	0	0
LABORATORIO DI PROGRAMMAZIONE	1	100	N/A	0
PROGRAMMAZIONE	2	50	0	0

PROGRAMMAZIONE	2	50	0	0
BASI DI DATI	2	50	0	0
AUTOMAZIONE INDUSTRIALE GUIDATA DAI DATI	2	50	0	0
LABORATORIO DI PROGRAMMAZIONE	6	100	N/A	0
<b>MEDIA CDS</b>	5	65	0	2

Sono state analizzate anche le domande relative alla didattica a distanza (Tabelle 4 e 5). I risultati sono sintetizzati nella Tabella 4, che include parametri come l'accessibilità delle attività online (D04%), l'efficacia delle lezioni a distanza (D05%), e l'utilità dei contenuti asincroni (D08%).

**Tabella 4: Valutazioni della didattica a distanza per insegnamento (studenti frequentanti).**

AD_DES	N_risposte	D04_%	D05_%	D06_%	D07_%	D08_%	D09_%	D10_%
DIRITTO AMMINISTRATIVO DIGITALE, PRIVACY E PROTEZIONE DEI DATI	3	100	100	100	100	100	100	100
USER EXPERIENCE E USABILITÀ	7	100	100	71	100	100	100	100
LABORATORIO DI RETI	2	100	100	100	100	100	100	100
METODI NUMERICI IN DATA SCIENCE	6	100	100	83	100	100	100	100
APPRENDIMENTO AUTOMATICO GUIDATO DAI DATI	7	100	100	100	100	100	100	100
LABORATORIO DI INDUSTRIA 4.0	2	100	100	100	100	100	100	100
CALCOLO DELLE PROBABILITÀ E STATISTICA	1	100	100	100	100	100	100	100
LABORATORIO DI PROGRAMMAZIONE	1	100	100	100	100	100	100	100
BASI DI DATI	1	100	100	100	100	100	100	100
AUTOMAZIONE INDUSTRIALE GUIDATA DAI DATI	1	100	100	100	100	N/A	100	100
PROGRAMMAZIONE	1	100	100	100	100	100	100	100
PROGRAMMAZIONE	1	100	100	100	100	100	100	100
LABORATORIO DI PROGRAMMAZIONE	6	100	100	100	100	100	67	100
<b>MEDIA CDS</b>	3	100	100	96	100	100	97	100

**10. Tabella 5: Valutazioni della didattica a distanza per insegnamento (studenti non frequentanti).**

AD_DES	N_risposte	D04_%	D05_%	D06_%	D07_%	D08_%	D09_%	D10_%
USER EXPERIENCE E USABILITÀ	5	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
DIRITTO AMMINISTRATIVO DIGITALE, PRIVACY E PROTEZIONE DEI DATI	4	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
APPRENDIMENTO AUTOMATICO GUIDATO DAI DATI	6	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
METODI NUMERICI IN DATA SCIENCE	4	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
CALCOLO DELLE PROBABILITÀ E STATISTICA	3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

PROGRAMMAZIONE	1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
PROGRAMMAZIONE	1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BASI DI DATI	1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
AUTOMAZIONE INDUSTRIALE GUIDATA DAI DATI	1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
<b>MEDIA CDS</b>	3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Nelle Tabelle 6 e 7 sono raccolti i dati relativi alla valutazione dei contenuti degli insegnamenti. Sono stati considerati parametri come la sufficienza delle conoscenze preliminari (D11%), il carico di studio proporzionato (D12%), e l'adeguatezza del materiale didattico (D13%).

**Tabella 6: Valutazioni degli insegnamenti (studenti frequentanti).**

AD_DES	N_risposte	D11_%	D12_%	D13_%	D14_%
DIRITTO AMMINISTRATIVO DIGITALE, PRIVACY E PROTEZIONE DEI DATI	3	100	100	100	100
USER EXPERIENCE E USABILITÀ	7	100	100	100	100
LABORATORIO DI RETI	2	50	100	100	100
METODI NUMERICI IN DATA SCIENCE	6	100	100	100	100
APPRENDIMENTO AUTOMATICO GUIDATO DAI DATI	7	100	100	100	100
LABORATORIO DI INDUSTRIA 4.0	2	100	100	100	100
CALCOLO DELLE PROBABILITÀ E STATISTICA	1	100	100	100	100
LABORATORIO DI PROGRAMMAZIONE	1	100	100	100	0
BASI DI DATI	1	100	100	100	100
AUTOMAZIONE INDUSTRIALE GUIDATA DAI DATI	1	100	100	100	100
PROGRAMMAZIONE	1	100	100	100	100
PROGRAMMAZIONE	1	100	100	100	100
LABORATORIO DI PROGRAMMAZIONE	6	100	100	100	83
<b>MEDIA CDS</b>	3	96	100	100	91

**Tabella 7: Valutazioni degli insegnamenti (studenti non frequentanti).**

AD_DES	N_risposte	D11_%	D12_%	D13_%	D14_%
USER EXPERIENCE E USABILITÀ	5	100	100	100	100
DIRITTO AMMINISTRATIVO DIGITALE, PRIVACY E PROTEZIONE DEI DATI	4	75	75	75	75
APPRENDIMENTO AUTOMATICO GUIDATO DAI DATI	6	83	100	100	100
METODI NUMERICI IN DATA SCIENCE	4	75	100	100	100
CALCOLO DELLE PROBABILITÀ E STATISTICA	3	100	100	100	100
PROGRAMMAZIONE	1	0	0	0	100

PROGRAMMAZIONE	1	0	0	0	100
BASI DI DATI	1	100	100	100	100
AUTOMAZIONE INDUSTRIALE GUIDATA DAI DATI	1	100	100	100	100
<b>MEDIA CDS</b>	<b>3</b>	<b>70</b>	<b>75</b>	<b>75</b>	<b>97</b>

Tabella 8 riporta i dati relativi alla valutazione della docenza da parte degli studenti frequentanti. Sono stati analizzati sei parametri principali: il rispetto degli orari (D15%), la capacità del docente di stimolare l'interesse (D16%), la chiarezza espositiva (D17%), l'utilità delle attività integrative (D18%), la coerenza tra quanto dichiarato e quanto svolto (D19%), e la reperibilità del docente (D20%).

**Tabella 8: Valutazioni della docenza (studenti frequentanti).**

AD_DES	N_risposte	D15_%	D16_%	D17_%	D18_%	D19_%	D20_%
DIRITTO AMMINISTRATIVO DIGITALE, PRIVACY E PROTEZIONE DEI DATI	7	100	100	100	33	100	100
USER EXPERIENCE E USABILITÀ	12	100	100	100	100	100	100
LABORATORIO DI RETI	2	100	100	100	100	100	100
METODI NUMERICI IN DATA SCIENCE	10	83	100	100	67	100	100
APPRENDIMENTO AUTOMATICO GUIDATO DAI DATI	13	100	100	100	86	100	100
LABORATORIO DI INDUSTRIA 4.0	2	100	100	100	100	100	100
CALCOLO DELLE PROBABILITÀ E STATISTICA	4	100	100	100	0	0	100
LABORATORIO DI PROGRAMMAZIONE	1	100	100	100	0	100	100
PROGRAMMAZIONE	2	100	100	100	0	100	100
PROGRAMMAZIONE	2	100	100	100	0	100	100
BASI DI DATI	2	100	100	100	100	100	100
AUTOMAZIONE INDUSTRIALE GUIDATA DAI DATI	2	100	100	100	0	100	100
LABORATORIO DI PROGRAMMAZIONE	6	67	100	100	100	100	83
<b>MEDIA CDS</b>	<b>5</b>	<b>96</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>53</b>	<b>92</b>	<b>99</b>

Tabella 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 (D21%).

**Tabella 9: Valutazioni della docenza (studenti non frequentanti).**

AD_DES	N_risposte	D21_%
DIRITTO AMMINISTRATIVO DIGITALE, PRIVACY E PROTEZIONE DEI DATI	7	75
USER EXPERIENCE E USABILITÀ	12	100
LABORATORIO DI RETI	2	N/A
METODI NUMERICI IN DATA SCIENCE	10	100
APPRENDIMENTO AUTOMATICO GUIDATO DAI DATI	13	100

LABORATORIO DI INDUSTRIA 4.0	2	N/A
CALCOLO DELLE PROBABILITÀ E STATISTICA	4	100
LABORATORIO DI PROGRAMMAZIONE	1	N/A
PROGRAMMAZIONE	2	100
PROGRAMMAZIONE	2	100
BASI DI DATI	2	100
AUTOMAZIONE INDUSTRIALE GUIDATA DAI DATI	2	100
LABORATORIO DI PROGRAMMAZIONE	6	N/A
<b>MEDIA CDS</b>	5	97

Nelle Tabelle 10 e 11 sono riportate la percentuale di studenti che si dichiarano interessati agli argomenti trattati negli insegnamenti

**Tabella 10: Interesse verso l'insegnamento (studenti frequentanti).**

AD_DES	N_risposte	D22_%
DIRITTO AMMINISTRATIVO DIGITALE, PRIVACY E PROTEZIONE DEI DATI	3	67
USER EXPERIENCE E USABILITÀ	7	100
LABORATORIO DI RETI	2	100
METODI NUMERICI IN DATA SCIENCE	6	100
APPRENDIMENTO AUTOMATICO GUIDATA DAI DATI	7	100
LABORATORIO DI INDUSTRIA 4.0	2	100
CALCOLO DELLE PROBABILITÀ E STATISTICA	1	100
LABORATORIO DI PROGRAMMAZIONE	1	100
BASI DI DATI	1	100
AUTOMAZIONE INDUSTRIALE GUIDATA DAI DATI	1	100
PROGRAMMAZIONE	1	100
PROGRAMMAZIONE	1	100
LABORATORIO DI PROGRAMMAZIONE	6	100
<b>MEDIA CDS</b>	3	97

**Tabella 11: Interesse verso l'insegnamento (studenti non frequentanti).**

AD_DES	N_risposte	D22_%
USER EXPERIENCE E USABILITÀ	5	100
DIRITTO AMMINISTRATIVO DIGITALE, PRIVACY E PROTEZIONE DEI DATI	4	75
APPRENDIMENTO AUTOMATICO GUIDATA DAI DATI	6	100
METODI NUMERICI IN DATA SCIENCE	4	100
CALCOLO DELLE PROBABILITÀ E STATISTICA	3	100
PROGRAMMAZIONE	1	100
PROGRAMMAZIONE	1	100
BASI DI DATI	1	100
AUTOMAZIONE INDUSTRIALE GUIDATA DAI DATI	1	100
<b>MEDIA CDS</b>	3	97

## Sezione B

### Criteria di valutazione utilizzati nei questionari della didattica A.A. 2022/2023

I criteri di valutazione utilizzati nei questionari sono complessivamente 19, di cui 12 convenzionali e 7 sulla DAD, e sono riportati nella tabella riportata qui sotto che associa ad ogni singolo quesito un indicatore.

	CRITERI DI VALUTAZIONE CONVENZIONALI	LABEL
1	Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?	INS1
2	Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?	INS2
3	Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?	INS3
4	Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?	INS4
5	Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?	DOC1
6	Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?	DOC2
7	Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?	DOC3
8	Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori) sono utili all'apprendimento della materia?	DOC4
9	L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio?	DOC5
10	Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni? (Freq.)	DOC6
11	Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni? (Non freq.)	DOC7
12	E' interessato/a agli argomenti trattati nell'insegnamento?	INT
13	Le attività didattiche (lezioni, esercitazioni, laboratori, ecc) on line per questo insegnamento sono di facile accesso e utilizzo?	DAD1
14	Le lezioni in modalità a distanza per questo insegnamento consentono di seguire il corso in maniera appropriata ed efficace?	DAD2
15	La modalità di erogazione a distanza consente di seguire le attività integrative previste per questo insegnamento (esercitazioni, laboratori, ecc) in maniera appropriata ed efficace?	DAD3
16	Ritiene che i contenuti e i metodi didattici del corso utilizzati dal docente siano adeguati alla modalità di erogazione della didattica a distanza?	DAD4
17	I contenuti digitali resi disponibili in modalità asincrona (con pubblicazione di lezioni registrate, materiale presentato e prodotto durante le lezioni successivamente messo a disposizione degli studenti ed eventuali incontri con il docente) sono risultati utili all'apprendimento della materia?	DAD5
18	Il docente ha garantito la possibilità di interazione con gli studenti (per esempio tramite ricevimenti collettivi, chat, forum)?	DAD6
19	Si ritiene complessivamente soddisfatto dell'organizzazione del servizio di erogazione on-line della didattica?	DAD7

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

<b>Suggerimento/osservazione/ raccomandazione/criticità<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>
Modificare il sistema di rilevazione delle opinioni studentesche, introducendo una modalità che si adatti alla natura blended del CdS	RRC	Informare il PQA	In corso	Verbale 21/10/2024	CdC	N/A
Coordinamento dei programmi di insegnamento	RRC	Istituzione commissione programmi interna al CdS	In corso	Verbale 21/10/2024	CdC	N/A
Curare l'orientamento in ingresso	RRC	N/A	In corso	Verbale 21/10/2024 Verbale 28/11/2024	CdC	N/A

**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