



POLITECNICO DI BARI

Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione

Commissione Paritetica

Relazione annuale

Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Elettronica e delle Tecnologie Internet

A.A. 2023/24

Documento di Dicembre 2024

PARTE GENERALE

Denominazione del Corso di Studio: Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Elettronica e delle Tecnologie Internet

Classe: L-8

Sede: Bari

Dipartimento: Ingegneria Elettrica e dell'Informazione

Primo anno accademico di attivazione: (Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni) 2011/2012

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, Accreditamento
- 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

Da compilare per ciascun Corso di studio oggetto di valutazione

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)

Una prima osservazione riguarda un calo visibile nel numero totale di questionari compilati, che è passato da 1489 nello scorso anno a 1295 di quest'anno, non del tutto giustificato da un piccolo calo nel numero totale di iscritti che si rileva dalla SMA, di cui è necessario comprendere le cause.

Per quanto riguarda la percentuale di studenti frequentanti, si segnala un dato tendenzialmente positivo, in quanto si è passati dal 69% al 76%. Nel seguito, quando non specificato, le percentuali riportate riguardano la percentuale di risposte positive ai vari punti del questionario.

1.1. ANALISI DELLA SITUAZIONE: livello di soddisfazione studenti presenti in aula (Opinion Week) e livello di soddisfazione studenti frequentanti (complessivo)

La valutazione degli studenti sulla qualità della didattica svolta in presenza non presenta particolari problematiche, fatta eccezione per un punto di attenzione che riguarda la qualità del materiale didattico (76%, quindi solo lievemente inferiore alla soglia) e una criticità relativa all'utilità delle attività didattiche integrative (62%). Per queste ultime, il dato negativo è legato soprattutto agli insegnamenti comuni del I anno, come sarà discusso in uno dei punti successivi. Anche le attività didattiche svolte in DaD sono prevalentemente valutate in modo positivo e l'unica eccezione riguarda un punto di attenzione, sempre riguardante l'utilità delle attività integrative (78%), che però, ancora, presenta un dato molto vicino alla soglia.

1.2. ANALISI DELLA SITUAZIONE: livello di soddisfazione studenti non presenti in aula (post Opinion Week) e livello di soddisfazione studenti non frequentanti (complessivo)

Le risposte ai questionari degli studenti non frequentanti, invece, non sono molto soddisfacenti: le criticità riguardano conoscenze preliminari (56%) e materiale didattico (67%), mentre i punti di attenzione, comunque non molto lontani dalla soglia, sono relativi a carico di lavoro richiesto (78%) e alla chiarezza delle modalità di esame (77%). Le difficoltà degli studenti non frequentanti non sembrano legate alla difficoltà di reperire i docenti (81%), per cui possono essere associate a scarsa efficacia della documentazione in cui si descrivono i corsi (per es. schede di insegnamento, SUA_CDS) o scarsa conoscenza da parte degli studenti dell'esistenza stessa di questa documentazione. Un'altra criticità riguarda l'interesse verso gli insegnamenti (68%).

1.3. ANALISI DELLA SITUAZIONE: livello di soddisfazione discipline comuni

In generale, le discipline comuni presentano dei dati meno soddisfacenti rispetto al complesso degli insegnamenti, soprattutto per quanto riguarda gli studenti frequentanti. Infatti, i dati relativi alle discipline comuni per gli studenti non frequentanti sono abbastanza vicini ai dati generali su tutti gli insegnamenti. In particolare, la principale criticità presente, che, come è stato osservato precedentemente al punto 1.1, è relativa all'apprezzamento per le attività didattiche integrative, risulta accentuata nel caso delle discipline comuni (57% circa). Si nota anche una notevole dispersione nelle valutazioni dell'efficacia della didattica tra le varie classi di ciascun insegnamento, (per esempio, nei giudizi sulla chiarezza del docente), che denota scarsa omogeneità nell'erogazione degli insegnamenti stessi tra le varie classi. D'altra parte, in molti casi, la numerosità dei questionari per ciascuna delle classi comuni è molto ridotta e ciò rende difficile una valutazione complessiva dell'efficacia della didattica classe per classe, che può essere fatta molto meglio a livello di ateneo, più che su un singolo corso di studi.

1.4. ANALISI DELLA SITUAZIONE: gestione e utilizzo dei questionari

Il Gruppo di Gestione del CdS utilizza le indicazioni rivenienti dai questionari degli studenti per orientare le azioni di monitoraggio e le azioni correttive soprattutto in sede di riesame annuale (analisi della Scheda di Monitoraggio Annuale), anche se nel commento finale alla SMA vi si fa riferimento in modo limitato. La diffusione dei risultati dell'analisi dei questionari presso gli studenti dovrebbe essere promossa e potenziata, mentre i docenti vengono informati della disponibilità dei risultati relativi ai loro insegnamenti mediante una mail. Anche in questo caso dovrebbe essere potenziata l'attività di ascolto dei docenti i cui insegnamenti hanno mostrato delle criticità. L'ascolto degli studenti avviene soprattutto attraverso i rappresentanti in seno al Corso di Studi, i quali vengono invitati a raccogliere le istanze degli studenti stessi, successivamente analizzate dal Gruppo di Gestione. Si dovrebbe migliorare l'evidenza documentale di queste azioni. I dati relativi alla soddisfazione dei laureati sono presi in considerazione sempre nei commenti alla Scheda di Monitoraggio Annuale, le cui fonti documentali si riferiscono ad Almalaurea.

CRITICITA' RILEVATE(max 2000 caratteri spazi inclusi)

Le principali criticità di carattere generale sono state già evidenziate in sede di analisi della situazione, in particolare in termini di scarso apprezzamento delle attività didattiche integrative, soprattutto per le discipline comuni. Si notano alcune classi, sempre nell'ambito delle discipline comuni, contraddistinte da diverse criticità, sia in termini di giudizio generale sull'insegnamento (carico didattico, conoscenze preliminari, materiale didattico) sia in termini di efficacia didattica da parte del docente. Spesso, però, come è stato fatto già notare nella sezione precedente, queste criticità sono associate anche a classi in cui la numerosità dei questionari non è statisticamente significativa. Un punto di criticità che persiste è rappresentato dalla disciplina *Laboratorio di Informatica*, per la quale, comunque la situazione è notevolmente migliorata rispetto all'anno precedente, essendosi ridotto il numero delle criticità alle sole valutazioni su conoscenze preliminari, materiale didattico, attività integrative e, in generale, apprezzamento dell'efficacia didattica del docente.

Anche il modulo di *Microonde* presenta alcune criticità, su conoscenze preliminari, carico didattico e valutazione dell'efficacia didattica del docente, oltre che sull'utilità delle attività didattiche integrative, alcune delle quali persistono rispetto all'anno precedente. E' invece migliorata la percezione della qualità del materiale didattico.

Il modulo di *Teoria dei Segnali* mostra criticità in termini di conoscenze preliminari, carico didattico e qualità del materiale didattico, oltre che per quanto riguarda l'apprezzamento delle attività didattiche integrative.

Il corso di *Calcolo Numerico* presenta valori per le conoscenze preliminari e per il carico di studio richiesto inferiori alla soglia di criticità. Altri insegnamenti mostrano problemi più o meno accentuati in termini di efficacia delle attività didattiche integrative (*Fondamenti di Optoelettronica, Teoria dei Circuiti, Complementi di Fisica, Campi Elettromagnetici, Complementi di Matematica per l'Informazione*) Altre segnalazioni riguardano il materiale didattico relativamente al corso di *Fondamenti di Optoelettronica* e il modulo di *Elaborazione Numerica dei Segnali*.

Infine vi è una sola segnalazione riguardante il rispetto degli orari di svolgimento delle attività didattiche per la disciplina *Progettazione Automatica di Circuiti Elettronici*.

PROPOSTE (In conseguenza a quanto evidenziato, proporre azioni correttive e azioni di miglioramento) - (max 2000 caratteri spazi inclusi)

Innanzitutto si propone di promuovere azioni finalizzate a sensibilizzare gli studenti nei riguardi dell'importanza della rilevazione delle loro opinioni nell'ambito del sistema di qualità del CdS. E' necessario assicurare una informazione puntuale, che troverebbe maggiore efficacia se, anche per mezzo dei rappresentanti in seno al CdS, si evidenziassero le azioni correttive promosse dal CdS in conseguenza dell'analisi dei questionari.

In particolare deve essere diffusa l'informazione circa i contenuti e la reperibilità di documentazione relativa al CdS (per esempio la SUA-CdS), per rendere gli studenti più consapevoli degli obiettivi formativi e della finalità di ciascun insegnamento nell'ambito della filiera formativa globale del CdS e dei suoi obiettivi formativi.

E' necessario anche promuovere un'azione di sensibilizzazione verso i docenti, finalizzata a curare in modo più puntuale e preciso le informazioni contenute nelle Schede di Insegnamento. Inoltre la reperibilità delle Schede stesse non sembra immediata sul Course Catalogue o nel sito di Ateneo, per cui i docenti dovrebbero essere sollecitati, per esempio, a rendere disponibili le Schede stesse sul gruppo Teams dell'insegnamento e a illustrarle preliminarmente all'inizio dei corsi, in modo da mettere chiaramente in evidenza e valorizzare prerequisiti, contenuti e loro peso, modalità didattiche, modalità di accertamento della preparazione, materiale didattico.

Per quanto riguarda la disponibilità dei dati da cruscotto OPIS, che già attualmente risulta uno strumento molto potente per l'analisi dei dati rivenienti dalla rilevazione, si propone di aumentarne le possibilità, dando la possibilità, per esempio, di distinguere i dati per gli studenti frequentanti e non frequentanti e, inoltre, di distinguere i dati per gli insegnamenti comuni e per quelli non comuni.

Per quanto riguarda la diffusione dei risultati, il CdS dovrebbe operare un'azione più efficace nei riguardi dei rappresentanti degli studenti, coinvolgendoli maggiormente nell'analisi dei dati e incaricandoli esplicitamente di informare i colleghi sugli esiti. Anche nei riguardi dei docenti, l'informazione deve essere potenziata, soprattutto per quanto riguarda le situazioni di maggiore criticità, in modo che sia più evidente il fatto che il CdS prende in carico i risultati delle analisi e ne fa uso ai fini del continuo miglioramento. Queste azioni sono di fatto già in atto nel CdS, ma attualmente non sono pienamente rese evidenti.

In particolare, dato che una buona parte delle criticità sono concentrate in alcune classi delle materie comuni, la Commissione raccomanda la restituzione dei risultati dell'indagine OPIS ai docenti delle discipline comuni: questa azione dovrebbe essere opportunamente coordinata tra i corsi di studio coperti dalle diverse classi, per cui dovrebbero anche essere resi disponibili dati globali relativi alla singola classe, per capire come gli studenti del CdS si rapportano agli studenti degli altri CdS della stessa classe.

Molte delle proposte precedenti, formulate come conseguenza dell'analisi della situazione, si ritrovano anche come raccomandazioni e/o punti di attenzione sollevati dal NdV nella relazione annuale. Si invita quindi il CdS ad analizzare puntualmente la relazione del NdV, individuando i punti critici che possono riguardare nello specifico il corso di studi e proponendo opportune azioni di miglioramento, da pianificare e monitorare nella loro efficacia.

Infine, considerando che, in linea generale, la maggiore criticità che è stata rilevata nelle risposte degli studenti sembra la scarsa efficacia delle attività integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori...), soprattutto a livello dei corsi comuni, è importante raccomandare ai docenti un maggiore e più efficace ricorso a queste metodologie didattiche, accompagnando le lezioni teoriche con esercizi e casi pratici in cui si illustra "sul campo" l'applicazione concreta dei concetti teorici illustrati. Queste attività dovrebbero essere messe in rilievo anche nelle Schede di Insegnamento. Anche i laboratori rappresentano uno strumento potente in questo senso e vanno potenziati: in merito a ciò, il nuovo regolamento del CdS è decisamente orientato in questa direzione, per cui bisognerà attendere il prossimo anno e la conclusione dell'intero ciclo triennale per valutarne l'efficacia in questo senso.

In tema di ascolto degli studenti e di ulteriore approfondimento delle loro opinioni, la CPDS segnala che il CdS interpella regolarmente il loro rappresentante in seno al CdS stesso, invitandolo a raccogliere ulteriori osservazioni e commenti. La CPDS ha condiviso i risultati di questa indagine, che vengono riportati e discussi nella Sezione F di questa relazione.

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)

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. Prendendo in considerazione i dati riportati da Almalaurea relativi al livello di soddisfazione dei laureati nell'anno solare 2023, aggiornati al 2024, si rileva quanto segue:

Per le aule, la valutazione è globalmente positiva con il 36,8% che esprime parere "sempre o quasi sempre adeguate" e il 47,4% "spesso adeguate". Globalmente, il parametro di valutazione è in miglioramento rispetto al precedente anno, nel quale si attestava al 76,8% (quest'anno 84,2%). Ciò mostra un buon apprezzamento da parte degli studenti degli ambienti in cui si svolgono le lezioni, che sono stati attrezzati con strumenti e lavagne interattive di ultima generazione.

Per quanto riguarda le postazioni informatiche, la valutazione positiva ("presenti e in un numero adeguato") è pari al 43,8%, in leggero aumento rispetto al dato registrato nell'anno 2021 (33,3%). È, tuttavia, ancora rilevante l'elevata percentuale di risposte negative ("in numero non adeguato") la quale si attesta al 53,8% solo in lieve calo rispetto al 56,2% dello scorso anno.

La valutazione globalmente positiva circa le attrezzature per altre attività didattiche ha registrato un piccolo decremento globale rispetto all'A.A. 2021/2022, passando dal 21,4% al 28,6% per quanto concerne le risposte "sempre o quasi sempre adeguate", e un decremento dal 51,4% al 42,9% per quanto riguarda la risposta "spesso adeguate". Di conseguenza, sono aumentati i pareri negativi, passati dal 27% circa al 28,6. Questo trend deve essere necessariamente invertito, per un CdS che punta in modo particolare sulle attività pratiche e di laboratorio.

La valutazione dei servizi di biblioteca fa registrare un deciso andamento positivo e riporta il 53,6% di risposte che rientrano nella categoria "decisamente positiva", mentre il 46,4% ritiene l'esperienza con il servizio bibliotecario "abbastanza positiva". Praticamente nessuno studente risulta insoddisfatto dei servizi di biblioteca.

CRITICITA' RILEVATE (max 2000 caratteri spazi inclusi)

L'unico dato da considerare con attenzione per quanto riguarda le infrastrutture per la didattica risulta quello relativo ai laboratori e alle attrezzature per le attività pratiche. Si tratta di un punto da curare particolarmente, in quanto, nella progettazione del CdS e nel cambio di ordinamento e regolamento rispetto al precedente CdS in Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni, è stato messo un accento particolare sullo sviluppo delle attività pratiche e di laboratorio, che non può prescindere dall'efficienza dei laboratori a disposizione della didattica. Pertanto il CdS dovrebbe curare in modo particolare questo aspetto: per il consolidamento delle valutazioni degli studenti, comunque, bisognerà attendere la chiusura di un ciclo triennale del CdS in Ingegneria Elettronica e delle Tecnologie Internet, in quanto parecchie attività di tipo laboratoriale sono concentrate nel terzo anno di corso, che deve essere ancora completato.

PROPOSTE (In conseguenza a quanto evidenziato, proporre azioni correttive e azioni di miglioramento) - (max 2000 caratteri spazi inclusi)

Dato che il punto di attenzione più rilevante riguarda i laboratori, su cui vi sono parecchie valutazioni negative da parte degli studenti, il CdS dovrebbe condurre una ricognizione dei laboratori utilizzati per la didattica e verificare la loro adeguatezza. Ciò vale soprattutto, su segnalazione di parecchi docenti e studenti, per i laboratori didattici di Elettronica, che, a seguito di lavori di ristrutturazione del Dipartimento DEI, sono attualmente ubicati in locali provvisori e quindi versano in condizioni non ideali. Il CdS a valle di questa ricognizione, dovrebbe sollecitare i docenti interessati a fare proposte per il potenziamento e il rinnovo delle attrezzature e per un adeguata collocazione di questi laboratori, il che certamente, tra l'altro, renderebbe il CdS più attrattivo e consentirebbe di migliorare la percentuale di risposte positive al quesito del questionario riguardante le attività didattiche integrative, che rappresenta uno dei pochi aspetti critici che emergono dall'analisi dei questionari stessi.

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 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 norme 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.

La rilevazione delle opinioni degli studenti registra un giudizio globalmente positivo alla domanda "Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?" nel 80,4% dei casi. Il dato risulta in peggioramento rispetto agli anni precedenti e si rileva che le criticità sono praticamente tutte concentrate negli insegnamenti comuni. Si segnala un certo gradimento da parte degli studenti per le prove intermedie, che vengono suggerite nel 11,2% dei questionari.

Inoltre, il dato Almalaurea circa il livello di soddisfazione relativo all' "organizzazione degli esami (appelli, orari, informazioni, prenotazioni, ...)" mostra un complessivo 94.9% di soddisfazione, in trend positivo rispetto all'anno precedente e superiore alla media di Ateneo (90.3%).

Non vi sono da segnalare particolari criticità o punti di attenzione per quanto riguarda la congruenza dei programmi di insegnamento con gli obiettivi formativi del CdS. Inoltre, il 92% circa dei questionari degli studenti presenta un giudizio positivo circa il fatto che gli insegnamenti sono stati svolti in maniera coerente con quanto dichiarato nei documenti ufficiali reperibili in rete.

Per quanto riguarda la percezione dell'adeguatezza del carico didattico degli insegnamenti, vi sono alcune criticità, soprattutto concentrate in alcune classi degli insegnamenti comuni, che sono state anche segnalate precedentemente. Si rileva comunque un dato medio globalmente non critico, del 82% di risposte positive. C'è da evidenziare anche la percentuale di suggerimenti di riduzione del carico didattico degli insegnamenti da parte degli studenti, che risulta in lieve ma significativo calo, passando dal 16,8% dello scorso anno al 13,7 dell'ultima rilevazione disponibile.

Le azioni di monitoraggio del CdS, messe in campo attraverso una specifica Commissione Programmi, sulla qualità delle Schede di Insegnamento e sulla loro coerenza con le indicazioni del PQA, sono ormai consolidate da diversi anni. La Commissione programmi si occupa anche di verificare le eventuali sovrapposizioni di argomenti tra diversi insegnamenti. In questo senso si rileva una percentuale non del tutto trascurabile di studenti che suggeriscono di migliorare il coordinamento con altri insegnamenti (7.6%) e di eliminare dal programma argomenti già coperti in altri insegnamenti (3,1%), per cui è necessario continuare a curare questi punti, soprattutto a seguito dei cambiamenti introdotti nella filiera formativa dopo il cambio di denominazione del CdS.

Si rileva che i descrittori di Dublino sono ampiamente documentati nel quadro A4.b della SUA-CDS, ma i link riportati accanto agli insegnamenti, raggruppati in per area di apprendimento, non funzionano.

L'efficacia globale dell'azione formativa appare sicuramente migliorata, come attestano i risultati positivi che si riscontrano nella SMA del CdS, in termini di netto miglioramento degli indicatori che riguardano la capacità di acquisizione dei crediti da parte dello studente.

Non si riscontrano particolari criticità circa la disponibilità di appelli per le varie discipline: il Dipartimento ogni anno raccoglie le date di appello di tutti i docenti e le pubblica sul suo sito Web. In qualche caso gli studenti lamentano l'apertura tardiva degli appelli su ESSE3.

CRITICITA' RILEVATE (max 2000 caratteri spazi inclusi)

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

Un punto di attenzione riguarda la revisione della SUA-CdS e il monitoraggio delle informazioni contenute: è necessario ripristinare i link riportati accanto ai vari insegnamenti nel quadro A4.b.2.

Come già evidenziato, è necessario effettuare una revisione ulteriore delle Schede di Insegnamento da parte della Commissione Programmi del CdS, per verificare il loro adeguamento rispetto ai nuovi obiettivi formativi del CdS dopo il cambio di denominazione. In particolare è necessario effettuare un monitoraggio delle attività pratiche e di laboratorio previste dai vari insegnamenti.

PROPOSTE (In conseguenza a quanto evidenziato, proporre azioni correttive e azioni di miglioramento) - (max 2000 caratteri spazi inclusi)

Revisione della SUA-CdS (da parte del GdG del CdS)

Revisione delle Schede di Insegnamento (da parte della Commissione Programmi del CdS)

Monitoraggio delle attività di laboratorio previste dai vari insegnamenti

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 da cui si possono attingere dati circa il buon funzionamento delle procedure di qualità del CdS sono i commenti alla SMA, di cui la Commissione dispone di una versione aggiornata all'anno corrente.

Dall'analisi della documentazione, anche relativa agli anni precedenti, essenzialmente, risulta che le procedure di monitoraggio, di individuazione di azioni correttive e di verifica della situazione che sono attive in seno al CdS sembrano funzionare in modo abbastanza efficiente. Il cambiamento di denominazione del CdS e il nuovo assetto del corso, che completerà il primo ciclo triennale nel corrente a.a., sono un'indicazione del fatto che il CdS ha rilevato le notevoli criticità che erano obiettivamente presenti e ha agito in maniera tale da risolvere molte delle problematiche in essere.

In particolare, l'analisi condotta sui dati e sui commenti riportati nella SMA 2023 conferma che gli indicatori ANVUR ed le relative criticità sono state riportate in maniera puntuale dal CdS e, inoltre che molti degli indicatori presentano un andamento positivo.

La ripresa delle immatricolazioni al CdS è sempre più evidente, dopo il brusco calo corrispondente all'anno di cambiamento della denominazione del CdS e i dati relativi all'anno corrente da cruscotto della didattica confermano l'andamento crescente. Questo trend positivo è da associare alle azioni di orientamento avviate dal CdS.

Tutti i dati relativi alla regolarità dell'andamento delle carriere degli studenti sono anch'essi positivi, facendo registrare anche incrementi in doppia cifra. Particolarmente rilevante è il dato che riguarda la percentuale di studenti che proseguono gli studi nello stesso CdS al secondo anno, che mostra un incremento importante.

Nei commenti alla SMA, il CdS illustra in modo puntuale la relazione tra l'andamento favorevole di questi indicatori e le azioni di monitoraggio e rimodulazione generale dei carichi didattici e dell'offerta formativa, più orientata verso aspetti pratici rispetto al vecchio ordinamento di Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni.

Nei commenti alla SMA, il CdS prende altresì in considerazione gli aspetti che restano tutt'ora critici, che sono essenzialmente la percentuale di abbandoni, che risulta essere ancora troppo elevata, e alcuni indicatori che riguardano la soddisfazione dei laureati. I dati mostrano un leggero calo in questo indicatore nella SMA, che risulta essere però in contrasto con i dati Almalaurea. L'aspetto da curare maggiormente riguarda la percentuale di studenti che si iscriverebbero nuovamente allo stesso CdS, che mostra un andamento decisamente decrescente nell'ultimo anno. Nei commenti alla SMA si dichiara che bisognerà considerare un numero statisticamente significativo di laureati del nuovo ordinamento del CdS per giudicare se le modifiche apportate sono efficaci anche in questo senso.

Anche i dati post-lauream mostrano andamenti favorevoli, sempre tenendo conto del fatto che la stragrande maggioranza dei laureati prosegue gli studi in un CdS magistrale.

CRITICITA' RILEVATE (max 2000 caratteri spazi inclusi)

Una criticità che la Commissione rileva riguarda i contenuti della SUA-CdS nelle sezioni D3 e D4, che risalgono rispettivamente al 2018 e 2019. In pratica, nella SUA-CdS non vengono aggiornate le azioni correttive programmate e non si fornisce un puntuale riscontro delle procedure di riesame, che pure risultano in essere dall'analisi dei dati e dei commenti alla SMA precedentemente menzionati.

Sempre a livello documentale, si rileva che i Rapporti di Riesame annuale interno non sono facilmente reperibili per la Commissione: sul sito istituzionale l'ultimo rapporto di riesame interno risale all'anno 2020 per l'anno solare 2019. I RR interni sarebbero una fonte documentale molto importante su cui basare le considerazioni della Commissione, soprattutto se si considera che l'ultimo Rapporto di Riesame Ciclico è datato 2019.

Un'altra osservazione riguarda il fatto che alcune criticità che si rilevano dall'opinione degli studenti, come si è rilevato precedentemente, sono persistenti.

PROPOSTE (In conseguenza a quanto evidenziato, proporre azioni correttive e azioni di miglioramento) - (max 2000 caratteri spazi inclusi)

La Commissione raccomanda al GdG del CdS di curare in modo particolare l'aggiornamento dei quadri D3 e D4 della SUA-CdS, in modo da rendere evidente il buon funzionamento del ciclo di qualità.

Inoltre, si raccomanda di curare la reperibilità delle informazioni riguardanti i rapporti di riesame annuale interno del CdS, garantendo la completezza della documentazione reperibile sul sito istituzionale del CdS nell'ambito del portale PUQS.

Un'altra raccomandazione della Commissione riguarda la necessità di curare in modo particolare il monitoraggio delle situazioni di criticità segnalate dagli studenti che sono persistenti nel corso degli anni, dando maggior riscontro alle osservazioni della Commissione nelle sue relazioni. A questo proposito è fondamentale garantire un'interazione continua con i rappresentanti degli studenti nell'arco dell'intero a.a.

Infine, in molti passaggi dei commenti alla SMA, il GdR del CdS fa notare che una valutazione completa dei buoni risultati delle modifiche apportate al CdS in occasione del cambio di denominazione sarà possibile al completamento del primo ciclo triennale del nuovo ordinamento: la Commissione raccomanda particolare attenzione su questo punto in occasione dei successivi rapporti di riesame annuale.

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 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 (<http://www.university.it/index.php/scheda/sua/59925>) 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 pubblica delle informazioni contenute nella SUA-CdS è una criticità notevole.

Per quanto riguarda i contenuti della SUA-CdS, alcune osservazioni sono già state fatte, a riguardo del mancato funzionamento dei link alle discipline raggruppate per aree didattiche e della descrizione delle procedure di qualità.

Per quanto riguarda le altre informazioni, quelle della sezione A sugli obiettivi formativi sono abbastanza complete e aggiornate, così come quelle del quadro B sull'esperienza dello studente, che riporta correttamente i link alle date delle sedute di laurea e al sito di dipartimento in cui sono riportate le date degli appelli.

CRITICITÀ RILEVATE (max 2000 caratteri spazi inclusi)

Le criticità sono state già ampiamente messe in evidenza nell'analisi della situazione e riguardano soprattutto la reperibilità delle informazioni e l'integrità dei link riportati nella SUA-CdS.

In alcune sezioni, che riportano solo informazioni generali a livello di Politecnico (per es. orientamento, aule a disposizione etc.) converrebbe aggiungere informazioni specifiche di CdS.

Per la sezione che descrive i laboratori, sarebbe opportuno aggiornare il file pdf

https://off270.mur.gov.it/off270/sua24/agg_dati.php?parte=502&id_rad=1604321&id_testo=T63&user=ATElettura con indicazioni specifiche dei laboratori didattici che sono utilizzati dagli studenti del CdS nelle esercitazioni di laboratori previste dagli insegnamenti.

Non si rilevano particolari ulteriori criticità.

PROPOSTE (In conseguenza a quanto evidenziato, proporre azioni correttive e azioni di miglioramento) - (max 2000 caratteri spazi inclusi)

Revisione dei link contenuti nella SUA-CdS.

Risoluzione del problema della reperibilità pubblica della SUA-CdS.

Revisione dei quadri che richiedono aggiornamenti, precedentemente menzionati (soprattutto il quadro D)

Completamento del contenuto nella scheda con informazioni specifiche sul CdS in alcuni dei suoi quadri precedentemente indicati.

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 (In conseguenza a quanto evidenziato, proporre azioni correttive e azioni di miglioramento) - (max 2000 caratteri spazi inclusi)

7. SEZIONE F. ULTERIORI PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO

Dato che in seno alla Commissione non vi sono rappresentanti diretti del CdS, la Commissione stessa ha attinto a informazioni e osservazioni indirizzate dagli studenti direttamente al Gruppo di Gestione del CdS e raccolte dal rappresentante degli studenti in seno al GdG stesso. I risultati di questa indagine sono riassunti nel seguito.

Il percorso di studi prevede per il primo anno, come insegnamento comune, l'Informatica per l'Ingegneria, la quale tratta un'introduzione al linguaggio di programmazione MATLAB. A partire dal secondo semestre vengono introdotti i corsi di Laboratorio di Informatica e Calcolo Numerico nei quali viene utilizzato, in particolare, il linguaggio di programmazione Python. Gli studenti riscontrano alcune problematiche legate a questa organizzazione, in particolare notando che l'organizzazione del corso di Informatica per l'Ingegneria non avvia all'apprendimento della logica generale del processo di scrittura di un codice in un linguaggio di programmazione. Come conseguenza la capacità di scrivere programmi organici e funzionanti, un aspetto essenziale per gli sviluppi successivi del percorso accademico, non viene sviluppata. Questa problematica, che non è direttamente collegata al CdS, viene acuita dall'organizzazione degli insegnamenti al secondo semestre, in cui i corsi di Calcolo Numerico e Laboratorio di Informatica sono orientati all'apprendimento di un secondo linguaggio di programmazione, il Python, dando però per scontato che le competenze base necessarie per programmare siano state già acquisite. La conseguenza di ciò è che gli studenti, a valle dei corsi suddetti, si ritrovano ad avere delle conoscenze frammentarie e insufficienti sia di MATLAB che di Python, con conseguente difficoltà nella scrittura di un programma anche molto semplice. Gli studenti, quindi, propongono di basare anche i corsi di Laboratorio di Informatica e Calcolo Numerico sullo stesso linguaggio MATLAB, al fine di garantire una continuità con l'esame di Informatica per l'Ingegneria. Ciò permetterebbe agli studenti di esercitarsi ulteriormente e consolidare le loro competenze concentrandosi su un solo linguaggio di programmazione. In alternativa, essi suggeriscono di utilizzare MATLAB per il corso di Calcolo Numerico e di continuare a utilizzare Python nel corso di Laboratorio di Informatica, che introduce i concetti di base della programmazione. In questo caso, sarebbe importante che il docente di Calcolo Numerico riprenda brevemente i concetti base della programmazione, assicurandosi che gli studenti siano in grado di affrontare gli esercizi pratici. Sempre per quanto riguarda il corso di Calcolo Numerico, una ulteriore proposta degli studenti è quella di renderlo più "interattivo", mediante lezioni in aula in cui, assegnato il problema dell'implementazione di un metodo numerico, siano gli studenti stessi a scrivere un codice sotto la supervisione del docente. Gli studenti ritengono che attualmente il corso prevede poche lezioni di programmazione.

Gli studenti, inoltre, auspicano l'introduzione di un numero maggiore di esercitazioni di laboratorio: un esempio concreto che è stato fatto riguarda il corso di Teoria dei Circuiti, in cui si propone l'organizzazione di laboratori in cui gli studenti possano acquisire esperienze dirette sul funzionamento degli elementi circuitali fondamentali (resistori, condensatori, induttori) e delle leggi che governano l'elettrotecnica. Molti studenti, infatti, lamentano di non avere mai avuto esperienze dirette con questi componenti e di non averne nemmeno mai visto uno. In alternativa, si propone di valutare una riorganizzazione del regolamento, in modo consentire ad alcuni corsi di ampliare la parte di laboratorio già in essi presente.

La Commissione invita quindi il CdS a prendere in considerazione queste osservazioni e proposte, a valutarne la validità e a studiare delle soluzioni.

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
FONDAMENTI DI OPTOELETTRONICA	NO	S1	51	3
MISURE E STRUMENTAZIONE ELETTRONICA	NO	S1	59	0
ANALISI MATEMATICA	CLASSE D	S1	9	2
ANALISI MATEMATICA	CLASSE I	S1	8	1
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	CLASSE I	S1	6	2
GEOMETRIA E ALGEBRA	CLASSE I	S1	5	6
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	CLASSE L	S1	7	4
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	CLASSE C	S1	5	7
GEOMETRIA E ALGEBRA	CLASSE C	S1	7	7
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	CLASSE B	S1	11	8
ANALISI MATEMATICA	CLASSE H	S1	10	1
GEOMETRIA E ALGEBRA	CLASSE H	S1	8	2
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	CLASSE H	S1	7	2
GEOMETRIA E ALGEBRA	CLASSE L	S1	8	1
ELETTRONICA ANALOGICA	NO	S1	1	2
ELETTRONICA ANALOGICA	NO	S2	24	1
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	CLASSE G	S1	7	5
ANALISI MATEMATICA	CLASSE C	S1	11	7
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	CLASSE D	S1	6	9
ANALISI MATEMATICA	CLASSE M	S1	10	0
ANALISI MATEMATICA	CLASSE B	S1	18	3
GEOMETRIA E ALGEBRA	CLASSE B	S1	10	3
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	CLASSE M	S1	7	2
GEOMETRIA E ALGEBRA	CLASSE M	S1	7	1
GEOMETRIA E ALGEBRA	CLASSE G	S1	9	17
ANALISI MATEMATICA	CLASSE G	S1	12	1
ANALISI MATEMATICA	CLASSE N	S1	2	3
ANALISI MATEMATICA	CLASSE N	S1	4	0
GEOMETRIA E ALGEBRA	CLASSE N	S1	4	1
TEORIA DEI CIRCUITI	NO	S1	46	1
COMPLEMENTI DI FISICA	NO	S1	44	1
GEOMETRIA E ALGEBRA	CLASSE D	S1	5	9
ANALISI MATEMATICA	CLASSE A	S1	10	2
ANALISI MATEMATICA	CLASSE L	S1	11	2
ANALISI MATEMATICA	CLASSE E	S1	14	13
GEOMETRIA E ALGEBRA	CLASSE A	S1	11	10
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	CLASSE A	S1	6	8
FONDAMENTI DI ELETTRONICA	NO	S1	56	2
FONDAMENTI DI ELETTRONICA	NO	S1	64	1
GEOMETRIA E ALGEBRA	CLASSE E	S1	6	8
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	CLASSE E	S1	7	1

INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	CLASSE N	S1	6	2
CALCOLO NUMERICO	N0	S2	64	3
LABORATORIO DI INFORMATICA	N0	S2	69	12
FISICA GENERALE	CLASSE G	S2	10	1
CHIMICA	CLASSE G	S2	6	8
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	CLASSE G	S2	8	8
FISICA GENERALE	CLASSE E	S2	13	18
MICROONDE E ANTENNE	N0	A1	41	11
MICROONDE E ANTENNE	N0	A1	47	7
CAMPI ELETTROMAGNETICI	N0	S2	35	2
CIRCUITI ELETTRONICI ELEMENTARI	N0	S2	38	8
FONDAMENTI DI AUTOMATICA	N0	S2	26	0
FONDAMENTI DI AUTOMATICA	N0	S2	31	0
CHIMICA	CLASSE H	S2	6	8
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	CLASSE H	S2	6	2
FISICA GENERALE	CLASSE H	S2	6	5
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	CLASSE B	S2	6	21
CHIMICA	CLASSE B	S2	6	4
FISICA GENERALE	CLASSE L	S2	11	1
FISICA GENERALE	CLASSE B	S2	5	1
FISICA GENERALE	CLASSE B	S2	4	0
CHIMICA	CLASSE E	S2	7	1
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	CLASSE E	S2	7	4
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	CLASSE M	S2	5	1
FISICA GENERALE	CLASSE M	S2	7	3
CHIMICA	CLASSE I	S2	5	2
FISICA GENERALE	CLASSE I	S2	5	2
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	CLASSE I	S2	5	3
CHIMICA	CLASSE M	S2	5	0
FISICA GENERALE	CLASSE N	S2	2	5
CHIMICA	CLASSE N	S2	6	6
FISICA GENERALE	CLASSE I	S2	2	1
CHIMICA	CLASSE L	S2	5	4
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	CLASSE L	S2	7	4
FISICA GENERALE	CLASSE N	S2	1	0
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	CLASSE N	S2	5	7
PROGETTAZIONE AUTOMATICA DI CIRCUITI ELETTRONICI	N0	S2	38	8
CHIMICA	CLASSE A	S2	4	4
FISICA GENERALE	CLASSE A	S2	7	3
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	CLASSE A	S2	5	9
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	CLASSE C	S2	6	15
FISICA GENERALE	CLASSE H	S2	4	0
TEORIA ED ELABORAZIONE DEI SEGNALI	N0	A1	27	5
TEORIA ED ELABORAZIONE DEI SEGNALI	N0	A1	26	4
CHIMICA	CLASSE C	S2	7	2
COMPLEMENTI DI MATEMATICA PER L'INFORMAZIONE	N0	S2	6	1
FISICA GENERALE	CLASSE C	S2	7	2

FISICA GENERALE	CLASSE D	S2	6	12
CHIMICA	CLASSE D	S2	3	6
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	CLASSE D	S2	4	7
ELABORAZIONE NUMERICA DEI SEGNALI	N0	A1	4	0
RETI DI TELECOMUNICAZIONI	N0	S2	11	0
ELABORAZIONE NUMERICA DEI SEGNALI	N0	A1	3	1
MEDIA CDS	N/A	N/A	14	4

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.

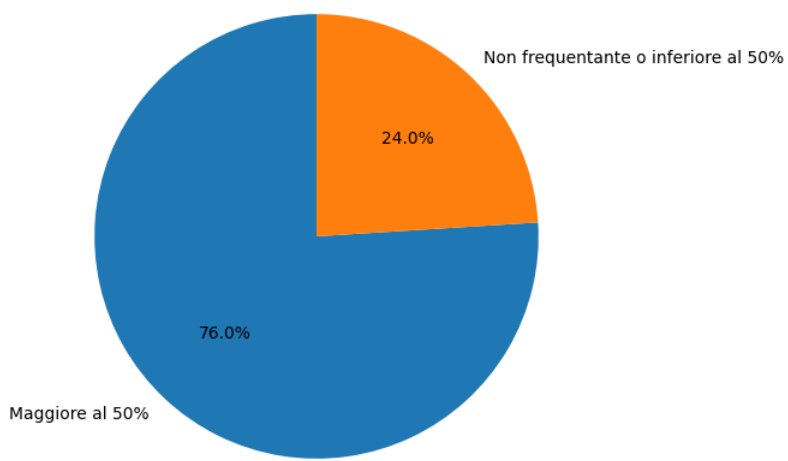
GRUPPO	LABEL	CRITERI DI VALUTAZIONE
Frequenza	D01_%	Frequenza maggiore del 50%
	D02_%	Frequenza poco utile ai fini della preparazione dell'esame
	D03_%	Frequenza prevalentemente in presenza presso le aule del Politecnico (oltre il 75%)
Didattica a Distanza	D04_%	Le attività didattiche (lezioni, esercitazioni, 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?
	D15_%	Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?
Docenza (studenti frequentanti)	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.

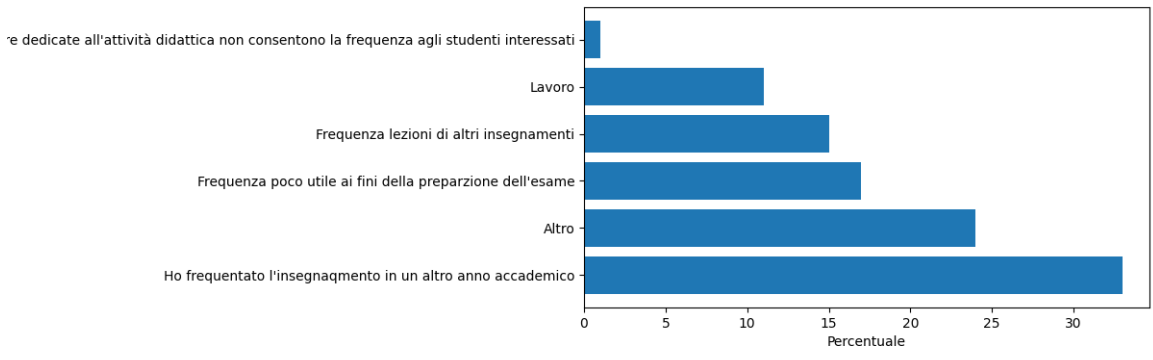
La distribuzione della frequenza delle lezioni tra gli studenti è illustrata nella Figura 1.

Figura 1: Percentuale di studenti frequentanti e non frequentanti.



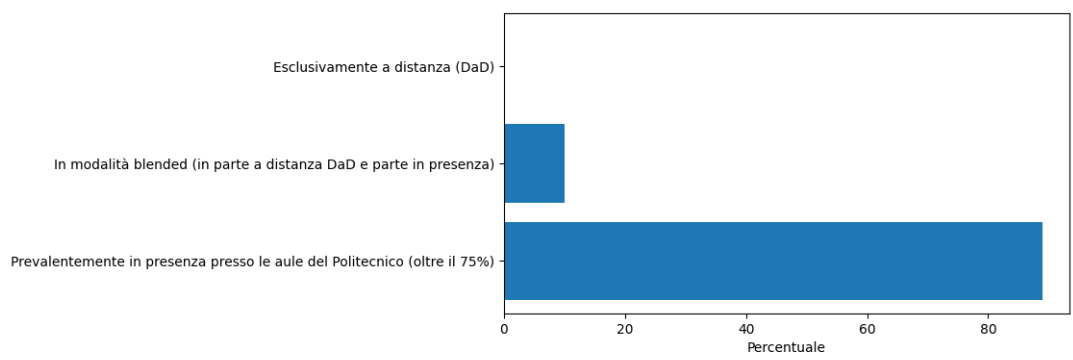
In Figura 2 sono indagate le motivazioni per la mancata frequenza.

Figura 2: Cause di mancata frequenza.



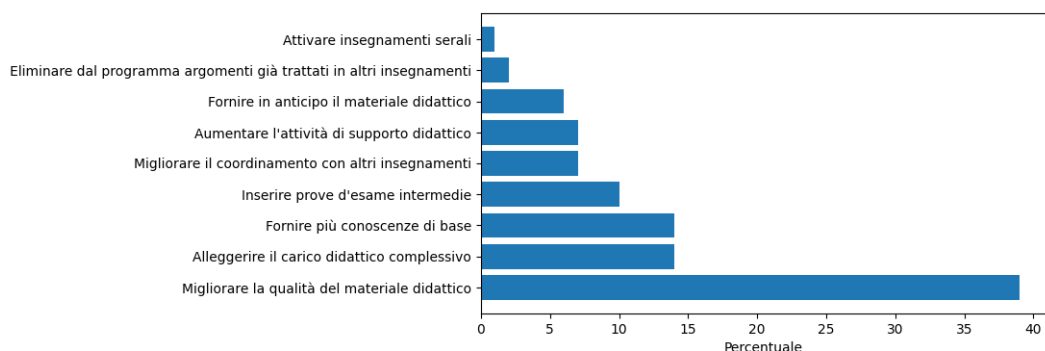
In Figura 3 sono riportate le modalità di frequenza.

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 %
FONDAMENTI DI OPTOELETTRONICA	51	69	0	94
MISURE E STRUMENTAZIONE ELETTRONICA	59	83	0	98
ANALISI MATEMATICA	9	100	N/A	100
ANALISI MATEMATICA	8	100	N/A	100
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	6	83	100	80
GEOMETRIA E ALGEBRA	5	100	N/A	100
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	7	57	0	25
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	5	100	N/A	40
GEOMETRIA E ALGEBRA	7	14	67	100
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	11	45	50	100
ANALISI MATEMATICA	10	100	N/A	100
GEOMETRIA E ALGEBRA	8	88	0	100
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	7	100	N/A	100
GEOMETRIA E ALGEBRA	8	75	0	33
ELETTRONICA ANALOGICA	1	100	N/A	100
ELETTRONICA ANALOGICA	24	75	0	89
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	7	29	0	0
ANALISI MATEMATICA	11	100	N/A	64
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	6	50	67	67
ANALISI MATEMATICA	10	100	N/A	100
ANALISI MATEMATICA	18	67	0	92
GEOMETRIA E ALGEBRA	10	50	20	100
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	7	71	50	80
GEOMETRIA E ALGEBRA	7	100	N/A	100
GEOMETRIA E ALGEBRA	9	22	29	0
ANALISI MATEMATICA	12	67	0	100
ANALISI MATEMATICA	2	100	N/A	50
ANALISI MATEMATICA	4	100	N/A	100
GEOMETRIA E ALGEBRA	4	75	0	100
TEORIA DEI CIRCUITI	46	91	0	88

COMPLEMENTI DI FISICA	44	80	0	91
GEOMETRIA E ALGEBRA	5	100	N/A	100
ANALISI MATEMATICA	10	100	N/A	100
ANALISI MATEMATICA	11	82	0	44
ANALISI MATEMATICA	14	64	20	89
GEOMETRIA E ALGEBRA	11	36	43	100
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	6	33	50	100
FONDAMENTI DI ELETTRONICA	56	66	11	95
FONDAMENTI DI ELETTRONICA	64	69	0	91
GEOMETRIA E ALGEBRA	6	50	0	100
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	7	71	0	100
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	6	50	0	100
CALCOLO NUMERICO	64	80	0	61
LABORATORIO DI INFORMATICA	69	74	28	92
FISICA GENERALE	10	90	0	100
CHIMICA	6	0	33	N/A
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	8	50	25	100
FISICA GENERALE	13	85	100	73
MICROONDE E ANTENNE	41	71	0	93
MICROONDE E ANTENNE	47	57	15	93
CAMPI ELETTROMAGNETICI	35	71	20	96
CIRCUITI ELETTRONICI ELEMENTARI	38	82	29	90
FONDAMENTI DI AUTOMATICA	26	100	N/A	96
FONDAMENTI DI AUTOMATICA	31	87	0	89
CHIMICA	6	67	50	100
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	6	83	0	80
FISICA GENERALE	6	100	N/A	67
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	6	50	100	67
CHIMICA	6	100	N/A	100
FISICA GENERALE	11	82	0	100
FISICA GENERALE	5	100	N/A	100
FISICA GENERALE	4	100	N/A	100
CHIMICA	7	100	N/A	100
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	7	71	0	100
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	5	100	N/A	100
FISICA GENERALE	7	100	N/A	71
CHIMICA	5	100	N/A	100
FISICA GENERALE	5	100	N/A	100
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	5	80	0	100
CHIMICA	5	100	N/A	100
FISICA GENERALE	2	100	N/A	100
CHIMICA	6	50	33	100
FISICA GENERALE	2	100	N/A	100
CHIMICA	5	100	N/A	100
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	7	43	25	100
FISICA GENERALE	1	100	N/A	100
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	5	60	0	100
PROGETTAZIONE AUTOMATICA DI CIRCUITI ELETTRONICI	38	82	0	90
CHIMICA	4	75	0	67

FISICA GENERALE	7	86	0	50
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	5	60	50	67
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	6	67	100	50
FISICA GENERALE	4	100	N/A	100
TEORIA ED ELABORAZIONE DEI SEGNALI	27	59	9	88
TEORIA ED ELABORAZIONE DEI SEGNALI	26	85	0	95
CHIMICA	7	86	0	100
COMPLEMENTI DI MATEMATICA PER L'INFORMAZIONE	6	83	0	100
FISICA GENERALE	7	100	N/A	100
FISICA GENERALE	6	50	100	100
CHIMICA	3	100	N/A	100
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	4	25	33	100
ELABORAZIONE NUMERICA DEI SEGNALI	4	100	N/A	100
RETI DI TELECOMUNICAZIONI	11	73	0	100
ELABORAZIONE NUMERICA DEI SEGNALI	3	100	N/A	100
MEDIA CDS	14	77	21	88

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 %
FONDAMENTI DI OPTOELETTRONICA	35	100	100	100	100	100	100	100
MISURE E STRUMENTAZIONE ELETTRONICA	49	100	100	100	100	100	100	100
ANALISI MATEMATICA	9	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ANALISI MATEMATICA	8	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	5	100	100	100	100	100	100	100
GEOMETRIA E ALGEBRA	5	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	4	100	100	100	100	100	100	100
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	5	67	100	33	100	67	100	67
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	5	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ANALISI MATEMATICA	10	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
GEOMETRIA E ALGEBRA	7	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	7	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
GEOMETRIA E ALGEBRA	6	100	100	100	100	100	100	100
ELETTRONICA ANALOGICA	1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ANALISI MATEMATICA	11	100	100	75	50	100	100	50
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	3	100	100	100	100	100	100	100
ANALISI MATEMATICA	10	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ANALISI MATEMATICA	12	100	100	100	100	100	0	100
GEOMETRIA E ALGEBRA	5	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	5	100	100	100	100	100	100	100
GEOMETRIA E	7	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

ALGEBRA								
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	2	100	100	50	50	100	100	100
GEOMETRIA E ALGEBRA	2	0	0	100	50	100	50	50
ANALISI MATEMATICA	8	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ANALISI MATEMATICA	2	100	100	100	100	100	100	100
ANALISI MATEMATICA	4	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
GEOMETRIA E ALGEBRA	3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
TEORIA DEI CIRCUITI	42	100	100	100	100	100	100	100
COMPLEMENTI DI FISICA	35	100	100	100	100	100	100	100
GEOMETRIA E ALGEBRA	5	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ANALISI MATEMATICA	10	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ANALISI MATEMATICA	9	100	100	80	100	100	100	100
ANALISI MATEMATICA	9	100	0	0	0	100	100	0
FONDAMENTI DI ELETTRONICA	37	100	100	100	100	100	100	100
FONDAMENTI DI ELETTRONICA	44	100	100	75	100	100	100	100
GEOMETRIA E ALGEBRA	3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	5	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ELETTRONICA ANALOGICA	18	100	100	100	100	100	100	50
GEOMETRIA E ALGEBRA	4	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
GEOMETRIA E ALGEBRA	1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	2	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
CALCOLO NUMERICO	51	95	95	95	90	95	95	95
LABORATORIO DI INFORMATICA	51	75	100	75	75	50	50	50
FISICA GENERALE	9	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	4	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
FISICA GENERALE	11	33	0	0	0	0	0	0
CAMPI ELETTROMAGNETICI	25	100	100	100	100	100	100	100
CIRCUITI ELETTRONICI ELEMENTARI	31	67	67	67	67	67	67	67
FONDAMENTI DI AUTOMATICA	26	100	100	100	100	100	100	100
FONDAMENTI DI AUTOMATICA	27	100	100	100	100	100	100	100
CHIMICA	4	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	5	100	100	100	100	100	100	100
FISICA GENERALE	6	100	100	100	100	100	100	100
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	3	0	0	0	0	0	0	0
CHIMICA	6	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
FISICA GENERALE	9	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
FISICA GENERALE	5	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
FISICA GENERALE	4	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
CHIMICA	7	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	5	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	5	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
FISICA GENERALE	7	100	100	100	100	100	0	100
CHIMICA	5	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
FISICA GENERALE	5	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	4	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
CHIMICA	5	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

FISICA GENERALE	2	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
FISICA GENERALE	2	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
CHIMICA	5	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
FISICA GENERALE	1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
MICROONDE E ANTENNE	29	50	50	50	50	50	100	50
PROGETTAZIONE AUTOMATICA DI CIRCUITI ELETTRONICI	31	33	33	33	33	33	33	33
CHIMICA	3	100	100	100	100	100	100	100
FISICA GENERALE	6	100	100	100	100	100	100	100
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	3	100	100	100	100	100	100	100
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	4	100	50	0	50	0	100	50
FISICA GENERALE	4	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
TEORIA ED ELABORAZIONE DEI SEGNALI	16	100	50	100	50	100	100	50
TEORIA ED ELABORAZIONE DEI SEGNALI	22	100	100	100	100	100	100	100
MICROONDE E ANTENNE	27	100	50	0	50	100	50	50
COMPLEMENTI DI MATEMATICA PER L'INFORMAZIONE	5	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
CHIMICA	6	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
FISICA GENERALE	7	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
FISICA GENERALE	3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
CHIMICA	3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ELABORAZIONE NUMERICA DEI SEGNALI	4	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
RETI DI TELECOMUNICAZIONI	8	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
CHIMICA	3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ELABORAZIONE NUMERICA DEI SEGNALI	3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
MEDIA CDS	11	88	82	78	80	87	84	79

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

AD_DES	N_risposte	D04_%	D05_%	D06_%	D07_%	D08_%	D09_%	D10_%
GEOMETRIA E ALGEBRA	6	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
FONDAMENTI DI OPTOELETTRONICA	16	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ELETTRONICA ANALOGICA	6	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	5	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ANALISI MATEMATICA	6	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	6	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	2	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ANALISI MATEMATICA	2	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
GEOMETRIA E ALGEBRA	2	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
GEOMETRIA E ALGEBRA	7	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
GEOMETRIA E ALGEBRA	7	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	4	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
FONDAMENTI DI ELETTRONICA	20	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
COMPLEMENTI DI FISICA	9	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

TEORIA DEI CIRCUITI	4	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
GEOMETRIA E ALGEBRA	1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
GEOMETRIA E ALGEBRA	3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ANALISI MATEMATICA	5	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	2	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
FONDAMENTI DI ELETTRONICA	19	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ANALISI MATEMATICA	4	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
GEOMETRIA E ALGEBRA	5	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
MISURE E STRUMENTAZIONE ELETTRONICA	10	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
GEOMETRIA E ALGEBRA	1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
CHIMICA	6	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
MICROONDE E ANTENNE	12	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
MICROONDE E ANTENNE	20	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
FISICA GENERALE	2	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
LABORATORIO DI INFORMATICA	18	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
CHIMICA	3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
CALCOLO NUMERICO	13	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
PROGETTAZIONE AUTOMATICA DI CIRCUITI ELETTRONICI	7	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	4	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
TEORIA ED ELABORAZIONE DEI SEGNALI	11	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
CHIMICA	1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
CAMPI ELETTROMAGNETICI	10	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	2	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	2	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
CIRCUITI ELETTRONICI ELEMENTARI	7	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
FONDAMENTI DI AUTOMATICA	4	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
TEORIA ED ELABORAZIONE DEI SEGNALI	4	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	2	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	2	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
CHIMICA	1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	4	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
CHIMICA	2	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

RETI DI TELECOMUNICAZIONI	3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
COMPLEMENTI DI MATEMATICA PER L'INFORMAZIONE	1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
FISICA GENERALE	1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
FISICA GENERALE	1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
FISICA GENERALE	2	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
FISICA GENERALE	3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
MEDIA CDS	5	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 %
FONDAMENTI DI OPTOELETTRONICA	35	97	80	49	94
MISURE E STRUMENTAZIONE ELETTRONICA	49	90	94	98	92
ANALISI MATEMATICA	9	78	100	89	100
ANALISI MATEMATICA	8	100	100	88	100
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	5	80	100	100	100
GEOMETRIA E ALGEBRA	5	80	20	80	40
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	4	75	100	100	75
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	5	60	100	80	100
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	5	60	100	60	60
ANALISI MATEMATICA	10	100	100	100	100
GEOMETRIA E ALGEBRA	7	86	71	100	100
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	7	57	100	86	100
GEOMETRIA E ALGEBRA	6	83	67	100	83
ELETTRONICA ANALOGICA	1	100	100	100	100
ANALISI MATEMATICA	11	55	100	64	100
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	3	67	100	67	100
ANALISI MATEMATICA	10	100	100	100	100
ANALISI MATEMATICA	12	75	92	100	100
GEOMETRIA E ALGEBRA	5	40	80	80	80
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	5	100	80	60	80
GEOMETRIA E ALGEBRA	7	86	71	57	71
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	2	100	100	100	0
GEOMETRIA E ALGEBRA	2	50	0	100	100
ANALISI MATEMATICA	8	88	88	88	100
ANALISI MATEMATICA	2	100	100	100	100
ANALISI MATEMATICA	4	100	75	75	75
GEOMETRIA E ALGEBRA	3	67	67	100	100
TEORIA DEI CIRCUITI	42	88	98	88	100
COMPLEMENTI DI FISICA	35	83	74	91	91
GEOMETRIA E ALGEBRA	5	0	40	60	40
ANALISI MATEMATICA	10	70	90	50	80
ANALISI MATEMATICA	9	78	89	89	100
ANALISI	9	56	100	44	100

MATEMATICA					
FONDAMENTI DI ELETTRONICA	37	95	97	95	97
FONDAMENTI DI ELETTRONICA	44	91	89	93	95
GEOMETRIA E ALGEBRA	3	33	33	33	100
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	5	100	100	80	80
ELETTRONICA ANALOGICA	18	94	89	100	100
GEOMETRIA E ALGEBRA	4	25	50	50	50
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	3	100	100	100	100
GEOMETRIA E ALGEBRA	1	100	0	100	100
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	2	0	100	50	100
CALCOLO NUMERICO	51	73	51	96	92
LABORATORIO DI INFORMATICA	51	63	94	57	59
FISICA GENERALE	9	89	100	100	100
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	4	100	100	75	75
FISICA GENERALE	11	36	64	45	45
CAMPI ELETTRONICI	25	80	76	92	84
CIRCUITI ELETTRONICI ELEMENTARI	31	84	77	84	87
FONDAMENTI DI AUTOMATICA	26	85	92	92	88
FONDAMENTI DI AUTOMATICA	27	93	100	81	100
CHIMICA	4	75	75	75	75
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	5	40	100	80	80
FISICA GENERALE	6	67	83	100	83
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	3	0	67	33	33
CHIMICA	6	50	100	67	100
FISICA GENERALE	9	89	100	89	100
FISICA GENERALE	5	100	60	100	100
FISICA GENERALE	4	75	75	75	100
CHIMICA	7	57	71	86	100
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	5	80	100	60	100
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	5	80	100	80	60
FISICA GENERALE	7	100	86	71	100
CHIMICA	5	100	100	80	100
FISICA GENERALE	5	100	100	60	80
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	4	75	100	100	75
CHIMICA	5	100	80	80	100
FISICA GENERALE	2	100	100	50	100
FISICA GENERALE	2	100	50	100	100
CHIMICA	5	80	60	100	80
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	3	67	100	100	100
FISICA GENERALE	1	100	100	100	100
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	3	33	100	33	67
MICROONDE E ANTENNE	29	48	41	79	93
PROGETTAZIONE AUTOMATICA DI CIRCUITI ELETTRONICI	31	94	90	71	84
CHIMICA	3	100	100	100	67
FISICA GENERALE	6	83	100	100	100
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	3	67	100	100	67
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE	4	75	100	50	75

AZIENDALE					
FISICA GENERALE	4	75	75	75	100
TEORIA ED ELABORAZIONE DEI SEGNALI	16	88	81	75	81
TEORIA ED ELABORAZIONE DEI SEGNALI	22	73	59	77	95
MICROONDE E ANTENNE	27	85	93	93	81
COMPLEMENTI DI MATEMATICA PER L'INFORMAZIONE	5	80	80	100	100
CHIMICA	6	83	83	50	100
FISICA GENERALE	7	71	100	29	100
FISICA GENERALE	3	67	100	67	67
CHIMICA	3	67	0	67	100
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	1	0	100	100	100
ELABORAZIONE NUMERICA DEI SEGNALI	4	75	75	100	75
RETI DI TELECOMUNICAZIONI	8	88	100	100	100
CHIMICA	3	100	67	67	100
ELABORAZIONE NUMERICA DEI SEGNALI	3	100	100	100	100
MEDIA CDS	11	76	83	80	87

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

AD DES	N risposte	D11 %	D12 %	D13 %	D14 %
GEOMETRIA E ALGEBRA	6	17	33	83	50
FONDAMENTI DI OPTOELETTRONICA	16	81	88	88	94
ELETTRONICA ANALOGICA	6	100	83	100	100
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	5	60	100	80	80
ANALISI MATEMATICA	6	33	83	67	100
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	6	83	83	67	83
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	2	0	100	100	50
ANALISI MATEMATICA	2	100	100	100	100
GEOMETRIA E ALGEBRA	2	50	100	100	100
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	3	67	100	67	100
GEOMETRIA E ALGEBRA	7	0	43	29	57
GEOMETRIA E ALGEBRA	7	43	71	71	100
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	4	50	100	75	100
FONDAMENTI DI ELETTRONICA	20	85	80	85	100
COMPLEMENTI DI FISICA	9	89	67	67	89
TEORIA DEI CIRCUITI	4	75	100	50	75
GEOMETRIA E ALGEBRA	1	100	100	100	100
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	3	67	100	100	100
GEOMETRIA E ALGEBRA	3	33	67	67	67
ANALISI MATEMATICA	5	40	80	80	20
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	2	100	100	100	50
FONDAMENTI DI ELETTRONICA	19	84	95	89	100
ANALISI MATEMATICA	4	100	100	100	100
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	1	100	100	0	100
GEOMETRIA E ALGEBRA	5	0	60	60	80
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	3	0	67	0	67
MISURE E STRUMENTAZIONE	10	90	80	80	90

ELETTRONICA					
GEOMETRIA E ALGEBRA	1	100	0	0	100
CHIMICA	6	33	50	17	50
MICROONDE E ANTENNE	12	83	75	75	83
MICROONDE E ANTENNE	20	85	70	80	85
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	3	33	100	67	67
FISICA GENERALE	2	100	100	100	100
LABORATORIO DI INFORMATICA	18	50	67	39	33
CHIMICA	3	100	33	67	33
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	1	0	100	0	100
CALCOLO NUMERICO	13	54	77	85	77
PROGETTAZIONE AUTOMATICA DI CIRCUITI ELETTRONICI	7	86	86	86	100
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	4	50	50	50	75
TEORIA ED ELABORAZIONE DEI SEGNALI	11	55	82	45	82
CHIMICA	1	0	100	0	100
CAMPI ELETTROMAGNETICI	10	80	90	100	90
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	2	0	50	50	50
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	2	50	50	50	100
CIRCUITI ELETTRONICI ELEMENTARI	7	71	57	71	57
FONDAMENTI DI AUTOMATICA	4	50	100	50	75
TEORIA ED ELABORAZIONE DEI SEGNALI	4	25	50	0	75
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	3	33	100	100	100
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	2	50	100	100	50
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	1	100	100	0	100
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	2	0	50	100	50
CHIMICA	1	0	100	100	100
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	4	25	25	75	25
CHIMICA	2	50	100	50	50
RETI DI TELECOMUNICAZIONI	3	100	100	100	100
COMPLEMENTI DI MATEMATICA PER L'INFORMAZIONE	1	100	100	0	0
FISICA GENERALE	1	0	100	100	100
FISICA GENERALE	1	0	0	100	0
FISICA GENERALE	2	100	100	100	100
FISICA GENERALE	3	67	33	33	67
MEDIA CDS	5	56	78	67	77

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 %
--------	------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

FONDAMENTI DI OPTOELETTRONICA	51	97	80	100	60	97	91
MISURE E STRUMENTAZIONE ELETTRONICA	59	98	98	100	100	100	98
ANALISI MATEMATICA	9	100	100	100	56	100	100
ANALISI MATEMATICA	8	100	100	100	62	100	100
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	6	100	100	100	20	100	100
GEOMETRIA E ALGEBRA	5	60	60	80	0	100	80
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	7	100	75	100	50	100	100
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	5	80	100	80	20	80	100
GEOMETRIA E ALGEBRA	7	100	100	100	0	100	100
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	11	60	60	60	60	80	100
ANALISI MATEMATICA	10	100	100	100	50	100	100
GEOMETRIA E ALGEBRA	8	86	100	71	29	100	100
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	7	100	71	86	29	100	100
GEOMETRIA E ALGEBRA	8	100	100	100	83	100	100
ELETTRONICA ANALOGICA	1	0	0	100	100	100	100
ELETTRONICA ANALOGICA	24	100	94	100	100	100	100
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	7	100	100	100	100	100	100
ANALISI MATEMATICA	11	73	64	55	82	82	82
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	6	67	67	67	100	100	100
ANALISI MATEMATICA	10	90	100	100	100	100	100
ANALISI MATEMATICA	18	100	100	100	83	100	100
GEOMETRIA E ALGEBRA	10	80	80	80	80	100	100
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	7	80	100	100	20	100	100
GEOMETRIA E ALGEBRA	7	100	86	100	71	100	100
GEOMETRIA E ALGEBRA	9	100	0	0	50	100	100
ANALISI MATEMATICA	12	88	88	75	100	75	75
ANALISI MATEMATICA	2	100	50	50	100	100	100
ANALISI MATEMATICA	4	75	75	75	75	75	100
GEOMETRIA E ALGEBRA	4	100	100	100	0	100	100
TEORIA DEI CIRCUITI	46	100	98	98	64	98	98
COMPLEMENTI DI FISICA	44	97	89	91	66	100	100
GEOMETRIA E ALGEBRA	5	100	60	40	60	100	60
ANALISI MATEMATICA	10	70	70	70	30	80	70
ANALISI MATEMATICA	11	100	100	100	67	100	100
ANALISI MATEMATICA	14	67	44	56	44	89	89
GEOMETRIA E ALGEBRA	11	100	75	50	25	50	50
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	6	50	50	50	0	100	100
FONDAMENTI DI ELETTRONICA	56	97	97	97	86	97	97
FONDAMENTI DI ELETTRONICA	64	82	89	93	98	98	95
GEOMETRIA E ALGEBRA	6	100	33	0	33	100	100
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	7	100	80	100	40	100	80
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	6	100	100	100	67	100	100
CALCOLO NUMERICO	64	80	88	78	80	94	98

LABORATORIO DI INFORMATICA	69	71	75	57	65	67	61
FISICA GENERALE	10	100	100	100	56	100	100
CHIMICA	6	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	8	100	100	75	50	100	100
FISICA GENERALE	13	55	36	36	45	45	55
MICROONDE E ANTENNE	41	86	55	38	52	86	90
MICROONDE E ANTENNE	47	89	85	74	96	93	93
CAMPI ELETTROMAGNETICI	35	100	80	72	44	100	96
CIRCUITI ELETTRONICI ELEMENTARI	38	94	71	97	74	97	94
FONDAMENTI DI AUTOMATICA	26	96	73	96	77	100	92
FONDAMENTI DI AUTOMATICA	31	100	93	89	81	93	96
CHIMICA	6	100	50	50	75	100	100
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	6	100	100	100	80	100	100
FISICA GENERALE	6	100	50	67	67	83	83
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	6	67	33	33	33	67	67
CHIMICA	6	100	83	67	67	100	83
FISICA GENERALE	11	89	100	100	33	100	100
FISICA GENERALE	5	100	100	80	80	100	100
FISICA GENERALE	4	100	100	75	75	100	100
CHIMICA	7	86	86	100	71	100	100
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	7	100	100	100	80	100	100
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	5	80	100	100	80	100	100
FISICA GENERALE	7	100	71	71	29	100	57
CHIMICA	5	100	60	80	40	100	100
FISICA GENERALE	5	100	80	80	60	100	80
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	5	100	100	100	50	75	100
CHIMICA	5	100	100	100	80	100	100
FISICA GENERALE	2	100	50	50	50	50	100
CHIMICA	6	100	100	100	100	100	100
FISICA GENERALE	2	100	100	100	100	100	100
CHIMICA	5	100	40	100	40	100	80
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	7	100	100	100	67	100	100
FISICA GENERALE	1	100	100	100	100	100	100
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	5	67	67	67	33	100	100
PROGETTAZIONE AUTOMATICA DI CIRCUITI ELETTRONICI	38	29	81	90	84	94	84
CHIMICA	4	100	67	100	67	67	100
FISICA GENERALE	7	100	100	67	100	100	100
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	5	67	100	100	67	100	100
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	6	100	50	50	75	100	75
FISICA GENERALE	4	75	100	100	100	100	100
TEORIA ED ELABORAZIONE DEI SEGNALI	27	100	100	75	81	94	81
TEORIA ED ELABORAZIONE DEI SEGNALI	26	95	86	82	55	91	86
CHIMICA	7	100	83	67	83	100	100
COMPLEMENTI DI MATEMATICA PER L'INFORMAZIONE	6	80	80	100	40	80	100
FISICA GENERALE	7	71	86	71	29	100	71
FISICA GENERALE	6	67	33	33	33	100	67
CHIMICA	3	100	100	100	33	100	67
ECONOMIA ED	4	100	0	0	0	100	100

ORGANIZZAZIONE AZIENDALE							
ELABORAZIONE NUMERICA DEI SEGNALI	4	100	100	100	100	100	100
RETI DI TELECOMUNICAZIONI	11	75	100	100	100	100	100
ELABORAZIONE NUMERICA DEI SEGNALI	3	100	100	100	67	100	100
MEDIA CDS	14	89	80	81	62	94	93

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 %
FONDAMENTI DI OPTOELETTRONICA	51	94
MISURE E STRUMENTAZIONE ELETTRONICA	59	90
ANALISI MATEMATICA	9	N/A
ANALISI MATEMATICA	8	N/A
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	6	100
GEOMETRIA E ALGEBRA	5	N/A
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	7	67
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	5	N/A
GEOMETRIA E ALGEBRA	7	100
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	11	67
ANALISI MATEMATICA	10	N/A
GEOMETRIA E ALGEBRA	8	100
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	7	N/A
GEOMETRIA E ALGEBRA	8	100
ELETTRONICA ANALOGICA	1	N/A
ELETTRONICA ANALOGICA	24	100
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	7	80
ANALISI MATEMATICA	11	N/A
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	6	100
ANALISI MATEMATICA	10	N/A
ANALISI MATEMATICA	18	100
GEOMETRIA E ALGEBRA	10	80
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	7	100
GEOMETRIA E ALGEBRA	7	N/A
GEOMETRIA E ALGEBRA	9	57
ANALISI MATEMATICA	12	100
ANALISI MATEMATICA	2	N/A
ANALISI MATEMATICA	4	N/A
GEOMETRIA E ALGEBRA	4	100
TEORIA DEI CIRCUITI	46	100
COMPLEMENTI DI FISICA	44	100
GEOMETRIA E ALGEBRA	5	N/A
ANALISI MATEMATICA	10	N/A
ANALISI MATEMATICA	11	100
ANALISI MATEMATICA	14	60
GEOMETRIA E ALGEBRA	11	86
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	6	75
FONDAMENTI DI ELETTRONICA	56	95
FONDAMENTI DI ELETTRONICA	64	95
GEOMETRIA E ALGEBRA	6	100
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	7	100
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	6	100
CALCOLO NUMERICO	64	92
LABORATORIO DI INFORMATICA	69	39
FISICA GENERALE	10	100
CHIMICA	6	33
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	8	25
FISICA GENERALE	13	100
MICROONDE E ANTENNE	41	92
MICROONDE E ANTENNE	47	90
CAMPI ELETTROMAGNETICI	35	100
CIRCUITI ELETTRONICI ELEMENTARI	38	71
FONDAMENTI DI AUTOMATICA	26	N/A
FONDAMENTI DI AUTOMATICA	31	100
CHIMICA	6	0
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	6	100
FISICA GENERALE	6	N/A
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	6	67
CHIMICA	6	N/A
FISICA GENERALE	11	100

FISICA GENERALE	5	N/A
FISICA GENERALE	4	N/A
CHIMICA	7	N/A
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	7	50
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	5	N/A
FISICA GENERALE	7	N/A
CHIMICA	5	N/A
FISICA GENERALE	5	N/A
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	5	100
CHIMICA	5	N/A
FISICA GENERALE	2	N/A
CHIMICA	6	33
FISICA GENERALE	2	N/A
CHIMICA	5	N/A
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	7	75
FISICA GENERALE	1	N/A
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	5	100
PROGETTAZIONE AUTOMATICA DI CIRCUITI ELETTRONICI	38	100
CHIMICA	4	100
FISICA GENERALE	7	0
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	5	0
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	6	50
FISICA GENERALE	4	N/A
TEORIA ED ELABORAZIONE DEI SEGNALI	27	91
TEORIA ED ELABORAZIONE DEI SEGNALI	26	100
CHIMICA	7	100
COMPLEMENTI DI MATEMATICA PER L'INFORMAZIONE	6	100
FISICA GENERALE	7	N/A
FISICA GENERALE	6	0
CHIMICA	3	N/A
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	4	100
ELABORAZIONE NUMERICA DEI SEGNALI	4	N/A
RETI DI TELECOMUNICAZIONI	11	100
ELABORAZIONE NUMERICA DEI SEGNALI	3	N/A
MEDIA CDS	14	81

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 %
FONDAMENTI DI OPTOELETTRONICA	35	91
MISURE E STRUMENTAZIONE ELETTRONICA	49	84
ANALISI MATEMATICA	9	67
ANALISI MATEMATICA	8	100
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	5	100
GEOMETRIA E ALGEBRA	5	40
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	4	100
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	5	80
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	5	100
ANALISI MATEMATICA	10	100
GEOMETRIA E ALGEBRA	7	86
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	7	100
GEOMETRIA E ALGEBRA	6	100
ELETTRONICA ANALOGICA	1	100
ANALISI MATEMATICA	11	73
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	3	33
ANALISI MATEMATICA	10	100
ANALISI MATEMATICA	12	100
GEOMETRIA E ALGEBRA	5	100
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	5	100
GEOMETRIA E ALGEBRA	7	86
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	2	100
GEOMETRIA E ALGEBRA	2	50
ANALISI MATEMATICA	8	88
ANALISI MATEMATICA	2	100

ANALISI MATEMATICA	4	100
GEOMETRIA E ALGEBRA	3	67
TEORIA DEI CIRCUITI	42	98
COMPLEMENTI DI FISICA	35	86
GEOMETRIA E ALGEBRA	5	40
ANALISI MATEMATICA	10	100
ANALISI MATEMATICA	9	100
ANALISI MATEMATICA	9	78
FONDAMENTI DI ELETTRONICA	37	95
FONDAMENTI DI ELETTRONICA	44	91
GEOMETRIA E ALGEBRA	3	67
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	5	100
ELETTRONICA ANALOGICA	18	94
GEOMETRIA E ALGEBRA	4	25
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	3	100
GEOMETRIA E ALGEBRA	1	100
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	2	100
CALCOLO NUMERICO	51	73
LABORATORIO DI INFORMATICA	51	92
FISICA GENERALE	9	100
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	4	75
FISICA GENERALE	11	73
CAMPI ELETTROMAGNETICI	25	80
CIRCUITI ELETTRONICI ELEMENTARI	31	97
FONDAMENTI DI AUTOMATICA	26	88
FONDAMENTI DI AUTOMATICA	27	93
CHIMICA	4	100
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	5	80
FISICA GENERALE	6	100
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	3	33
CHIMICA	6	83
FISICA GENERALE	9	100
FISICA GENERALE	5	100
FISICA GENERALE	4	100
CHIMICA	7	71
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	5	80
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	5	100
FISICA GENERALE	7	100
CHIMICA	5	80
FISICA GENERALE	5	100
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	4	50
CHIMICA	5	100
FISICA GENERALE	2	100
FISICA GENERALE	2	100
CHIMICA	5	60
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	3	100
FISICA GENERALE	1	100
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	3	67
MICROONDE E ANTENNE	29	72
PROGETTAZIONE AUTOMATICA DI CIRCUITI ELETTRONICI	31	97
CHIMICA	3	100
FISICA GENERALE	6	100
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	3	100
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	4	0
FISICA GENERALE	4	100
TEORIA ED ELABORAZIONE DEI SEGNALI	16	94
TEORIA ED ELABORAZIONE DEI SEGNALI	22	95
MICROONDE E ANTENNE	27	81
COMPLEMENTI DI MATEMATICA PER L'INFORMAZIONE	5	100
CHIMICA	6	83
FISICA GENERALE	7	100
FISICA GENERALE	3	100
CHIMICA	3	67
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	1	0
ELABORAZIONE NUMERICA DEI SEGNALI	4	75
RETI DI TELECOMUNICAZIONI	8	100
CHIMICA	3	100
ELABORAZIONE NUMERICA DEI	3	100

SEGNALI		
MEDIA CDS	11	86

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

AD DES	N risposte	D22 %
GEOMETRIA E ALGEBRA	6	50
FONDAMENTI DI OPTOELETTRONICA	16	88
ELETTRONICA ANALOGICA	6	100
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	5	80
ANALISI MATEMATICA	6	67
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	6	67
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	2	100
ANALISI MATEMATICA	2	100
GEOMETRIA E ALGEBRA	2	100
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	3	67
GEOMETRIA E ALGEBRA	7	43
GEOMETRIA E ALGEBRA	7	43
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	4	75
FONDAMENTI DI ELETTRONICA	20	90
COMPLEMENTI DI FISICA	9	100
TEORIA DEI CIRCUITI	4	100
GEOMETRIA E ALGEBRA	1	100
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	3	100
GEOMETRIA E ALGEBRA	3	67
ANALISI MATEMATICA	5	80
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	2	100
FONDAMENTI DI ELETTRONICA	19	89
ANALISI MATEMATICA	4	100
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	1	100
GEOMETRIA E ALGEBRA	5	60
INFORMATICA PER L'INGEGNERIA	3	67
MISURE E STRUMENTAZIONE ELETTRONICA	10	60
GEOMETRIA E ALGEBRA	1	100
CHIMICA	6	50
MICROONDE E ANTENNE	12	92
MICROONDE E ANTENNE	20	70
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	3	33
FISICA GENERALE	2	100
LABORATORIO DI INFORMATICA	18	50
CHIMICA	3	67
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	1	0
CALCOLO NUMERICO	13	77
PROGETTAZIONE AUTOMATICA DI CIRCUITI ELETTRONICI	7	100
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	4	50
TEORIA ED ELABORAZIONE DEI SEGNALI	11	64
CHIMICA	1	0
CAMPI ELETTROMAGNETICI	10	90
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	2	0
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	2	100
CIRCUITI ELETTRONICI ELEMENTARI	7	71
FONDAMENTI DI AUTOMATICA	4	75
TEORIA ED ELABORAZIONE DEI SEGNALI	4	50
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	3	0
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	2	0
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	1	100
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	2	0
CHIMICA	1	0
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	4	0
CHIMICA	2	50
RETI DI TELECOMUNICAZIONI	3	100
COMPLEMENTI DI MATEMATICA PER L'INFORMAZIONE	1	0
FISICA GENERALE	1	100
FISICA GENERALE	1	100
FISICA GENERALE	2	100
FISICA GENERALE	3	100
MEDIA CDS	5	68

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

Suggerimento/osservazione/raccomandazione/criticità ¹	Organo/documento ²	Azioni programmate ³	Stato di attuazione ⁴	Riferimento documentale ⁵	Resp. ⁶	Tempi ⁷
Punto di criticità nei dati di ingresso del CdS (era riscontrata una riduzione del 40% circa degli immatricolati)	CDPS 2023, SMA anni precedenti	Potenziamento orientamento scuole superiori, revisione regolamento	Conclusa	Relazione CDPS, Commenti alla SMA 2022 e 2023	CdS	Azioni concluse entro marzo 2024, ma riproposte dal GdG
Punto di criticità nella percentuale di immatricolati che proseguono la carriera al secondo anno in un differente CdS dell'Ateneo.	CDPS 2023, SMA anni precedenti	Revisione regolamento, revisione contenuti e carichi didattici dei corsi	Conclusa	Relazione CDPS, Commenti alla SMA 2023	CdS	Azione conclusa entro marzo 2024
Punto di criticità sulle attività didattiche integrative	CDPS 2023	Monitoraggio degli effetti delle modifiche di regolamento	In corso	Commenti alla SMA 2024	CdS	Conclusione del primo ciclo triennale del nuovo regolamento (a.a. 2024-2025)
Punto di criticità sulla restituzione dei risultati OPIS, verso docenti e studenti	NdV	Azioni non ancora definite				
Aggiornare i link alla SUA-CdS riportati sul sito ufficiale del Politecnico.	CDPS 2023	Azioni non ancora definite				

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