



POLITECNICO DI BARI

Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione

Commissione Paritetica

Relazione annuale

Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dei Sistemi Medicali

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 Ingegneria dei Sistemi Medicali**

Sede: **Bari**

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

Primo anno accademico di attivazione: **2019/2020**

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.

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

Sono qui riportate le analisi per l'A.A. 2023/24 dei questionari OPIS per la LM60.

Dai dati traspare un leggero aumento della frequenza in presenza nell'aula (81,38%, rispetto al precedente 79,06%).

La modalità blended è anch'essa aumentata in frequenza (15,4%, rispetto al precedente 14,2%). Al contrario, le lezioni DaD sono notevolmente diminuite (3,22% da 6,74%).

La percentuale di studenti e studentesse che hanno frequentato oltre il 50% delle lezioni è il 59,7%, contro il restante 40,3% che giustifica la mancata presenza con:

- frequenza in un altro anno accademico (27,5%);
- altro (44,8%);
- lavoro (20,7%);
- frequenza lezioni di altri insegnamenti (14,7%).

I dati sulla Didattica a Distanza sono generalmente positivi, con valori che oscillano tra il 91% e il 95%.

Il dato più basso riguarda l'efficacia di tali lezioni ai fini dell'insegnamento (DAD3), con una percentuale del 85,81%.

Le valutazioni sull'insegnamento sono positive, tutte attestata su valori tra l'80% e l'87%.

Il dato più basso, vicino al limite di attenzione, riguarda il possesso delle conoscenze preliminari e la loro utilità ai fini della comprensione dell'insegnamento, con una percentuale dell'80,06%.

I dati sulla docenza, generalmente positivi in quanto attestati tra il 91% e il 95%, presentano un'unica criticità a livello delle attività didattiche integrative, con un giudizio positivo del 61,66%, giustificato dalla voce "Non Previste" che corrisponde al 32,54%.

Per gli studenti e le studentesse non frequentanti, la reperibilità del professore si attesta al giudizio positivo del 86,04%.

I suggerimenti più diffusi risultano i seguenti:

- miglioramento della qualità del materiale didattico (21,5%);
- fornire più conoscenze di base (17,2%);
- alleggerire il carico didattico complessivo (17,5%).

CRITICITA' RILEVATE

Generalmente il corso ha ricevuto giudizi positivi.

L'unico punto critico emerge dalla sezione DaD, riguardante l'utilità (e presenza) delle attività didattiche integrative.

PROPOSTE

La Commissione, in linea con i suggerimenti emersi dall'analisi dei dati dei questionari, suggerisce di:

- effettuare una valutazione sulle conoscenze preliminari e la loro utilità ai fini della comprensione degli insegnamenti;
- attuare le misure necessarie a migliorare il coordinamento tra i vari insegnamenti;
- verificare ed eventualmente migliorare la qualità del materiale didattico.

Inoltre, suggerisce di valutare azioni correttive sul fronte delle attività integrative.

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 sezione B4 della SUA-CDS riporta la descrizione delle aule, dei laboratori e delle aule informatiche, delle aule studio e delle biblioteche rese disponibili agli studenti del CdS.

In relazione all'indagine Almalaurea condotta sui laureati (45 su 47) relativa ai laureati nell'anno solare 2023 (valori assoluti) con i dati aggiornati a giugno 2024, consultabile in calce alla relazione, essa riporta che:

Valutazione delle aule

Il dato globale positivo (88,9%) sul 100% di persone intervistate che hanno usufruito delle aule è superiore alla media di ateneo (85,3%).

Valutazioni delle postazioni informatiche

Il 48,9% di essi sostiene di aver usufruito di postazioni informatiche e che il 40,9% di loro ha ritenuto che queste postazioni siano in numero adeguato, dato inferiore alla media di ateneo (55,2%). Il dato, inoltre, risulta inferiore anche all'a.a. precedente (55,6%)

Valutazione delle attrezzature per le altre attività didattiche

La valutazione riporta che l'86,7% dei laureati intervistati ha usufruito di altre attrezzature per le altre attività didattiche e che il 69,2% di loro hanno dato una valutazione globalmente positiva, dato che è nettamente inferiore alla valutazione media dell'Ateneo (78,9%). Tale dato risulta anche in calo rispetto all'a.a. passato (85,7%).

Valutazione dei servizi di biblioteca

La valutazione globalmente positiva (97,1%) sul 77,8% di persone intervistate che hanno usufruito dei servizi bibliotecari è in linea con la valutazione globale dell'Ateneo (96,6%).

Dall'indagine Almalaurea emerge quindi una valutazione positiva circa le aule. Negativo è il giudizio riguardo l'attrezzatura e le postazioni informatiche, che hanno subito un calo drastico negli ultimi anni.

Dall'analisi dei questionari dell'A.A. 2023/2024 emerge che l'86,1% degli studenti si ritiene soddisfatto del materiale didattico in termini di adeguatezza per lo studio della materia.

L'indicatore DOC4 pari al 61,66% di giudizi positivi si conferma essere una criticità, sostanzialmente invariato rispetto al dato rilevato nello scorso anno accademico pari al 65,83%.

Gli indicatori DAD si mostrano tutti eccellenti, e privi di criticità.

CRITICITA' RILEVATE

Le maggiori criticità rilevate riguardano le postazioni informatiche, ritenute in numero inadeguato dal 70,5% dei laureati intervistati. Un altro dato in calo è quello sulla valutazione delle attrezzature per le attività didattiche, che si attesta ad un valore inferiore sia al precedente anno accademico che al dato riferito all'intero ateneo.

PROPOSTE

Si rinnova la necessità di valutare la messa a disposizione del materiale didattico prima dell'inizio dei corsi per gli insegnamenti comuni.

Si propone inoltre di revisionare l'organizzazione delle classi e delle lezioni in modo tale da permettere un adeguato utilizzo delle postazioni informatiche.

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

Dalla rilevazione delle opinioni degli studenti si evince come il carico di studio viene percepito come proporzionato rispetto ai crediti assegnati (INS2 pari a 86,1%, in miglioramento rispetto al dato rilevato durante l'anno accademico precedente pari al 80,41%).

I metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisiti dagli studenti sono descritti nella SUA-CdS (Quadro A4.b.1).

Le modalità di esame (INS4) sono state valutate positivamente dal 88,26% degli studenti, dato migliorato rispetto all'a.a precedente. L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio (DOC5) per il 95,23%.

CRITICITA' RILEVATE

Non vi sono particolari criticità

PROPOSTE

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

ANALISI DELLA SITUAZIONE

La CPDS attraverso l'analisi della Relazione annuale del NdV 2023 e della relazione su "Modalità e risultati della rilevazione delle Opinioni degli Studenti" per l'a.a. 2023/2024 rileva come il CdS abbia svolto un'azione di monitoraggio completa sui dati.

Il numero di immatricolati all'a.a. 2023/2024 risulta pari a 89 iscritti, superiore alla media geografica (53,6) ma inferiore a quella nazionale (98,8).

La CPDS ha analizzato il documento relativo ai COMMENTI AGLI INDICI SMA da cui si evincono i punti di forza e le aree di miglioramento del Corso di Studi.

Il CdS nel corso dell'anno 2024 (in data 12 aprile 2024) è stato sottoposto all'audizione del NdV.

Punti di forza

Dall'analisi degli indicatori disponibili, è possibile evidenziare che il primo punto di forza del CdS è la conferma degli indicatori relativi alle iscrizioni nell'ultimo triennio. L'indicatore iC00a resta sempre superiore alla media geografica.

Inoltre, si conferma il trend positivo in tutti gli indicatori iC00c, iC00d, iC00e, iC00f, iC00g e iC00h.

Il secondo punto di forza è rappresentato dalla qualificazione del corpo docente e dalla performance relativa al rapporto studenti/docenti.

Il dato riguardante l'Internazionalizzazione mostra un modesto miglioramento.

Dall'audizione del NdV emergono i seguenti punti di forza:

- il corso ha registrato una crescita costante delle iscrizioni, con un interesse particolare per il curriculum di telemedicina;
- il corso è considerato innovativo per aver integrato un numero significativo di CFU dedicati all'area medica rispondendo così alle esigenze del mercato;
- i tre curricula (bioingegneria, telemedicina, ingegneria clinica) offrono una diversificazione professionale ben strutturata che risponde a specifiche esigenze lavorative, ampliando le opportunità per i laureati;
- il CdS ha instaurato collaborazioni con enti ed istituzioni internazionali che hanno espresso interesse nell'accogliere studenti del corso, sia per esperienze di tirocinio Erasmus che per altre opportunità professionali post-laurea.

Punti di debolezza

Dall'analisi degli indicatori disponibili emergono diversi punti di debolezza:

- riduzione della percentuale di CFU conseguiti al primo anno;
- riduzione della percentuale di studenti che proseguono al secondo anno avendo acquisito 20 CFU e 4 CFU;
- riduzione della percentuale di immatricolati che si laureano nel CdS entro la durata normale del corso;
- riduzione della percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio.

Dall'audizione del NdV emergono diversi punti di debolezza:

- aggiornamento della Scheda SUA-CdS per una rappresentazione più accurata delle competenze tra i curricula. Maggiore evidenza nel percorso formativo per le competenze trasversali, come comunicazione e autonomia di giudizio;
- internazionalizzazione: il corso è erogato interamente in italiano e fortemente legato al SSN. Questo limita l'attrattività verso studenti internazionali. Carenti, inoltre, le strutture per accogliere studenti internazionali;
- scarsa consapevolezza da parte degli studenti del Sistema di AQ del CdS e delle finalità delle OPIS. Gli studenti non sono a conoscenza dei ruoli e delle responsabilità dei diversi soggetti coinvolti nell'AQ del CdS (Coordinatore, CPDS, rappresentanti degli studenti) con conseguente difficoltà nella segnalazione delle criticità riscontrate nel percorso di studio;
- miglioramento della comunicazione agli studenti su tutoraggio, tirocinio, opportunità di internazionalizzazione e azioni correttive adottate dai questionari OPIS;
- analisi delle opinioni degli Studenti: gli studenti percepiscono che le loro opinioni non vengano prese in considerazione, e mancano feedback chiari sulle azioni correttive adottate in base ai loro suggerimenti nei questionari di valutazione;
- potenziamento delle attività pratiche e laboratoriali, considerate carenti dagli studenti.

CRITICITA' RILEVATE

Sono state rilevate le seguenti criticità, già elencate tra i punti di debolezza: ulteriore riduzione della percentuale di CFU conseguiti al primo anno, studenti che proseguono al secondo anno avendo acquisito 20 CFU e 4 CFU e percentuale di immatricolati che si laureano nel CdS entro la durata normale del corso. Correlabile alla riduzione della performance relativa all'occupazione a un anno dal conseguimento del titolo, si evidenzia una riduzione della percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio.

I punti di debolezza evidenziati durante l'audizione del NdV e riportati nella relazione annuale del NdV sono presentati nell'Allegato 2.

PROPOSTE

Individuazione di due gruppi di lavoro fra docenti del CdS, con riferimento agli ambiti dell'internazionalizzazione, alla soddisfazione complessiva degli studenti e all'esame dei programmi degli insegnamenti che presentano criticità.

Presenza in carico dei vari punti di debolezza riportati nella relazione annuale del NdV e programmazione delle azioni necessarie alle loro mitigazione/risoluzione.

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

ANALISI DELLA SITUAZIONE

La CPDS ha verificato la disponibilità e la correttezza della maggioranza delle informazioni nelle parti pubbliche della SUA CdS 2023, presenti su ESSE3 e sul sito web della didattica del DEI e ritiene che queste informazioni siano chiare e aggiornate.

La CPDS ha verificato, inoltre, anche con il supporto dell'analisi sulla Rilevazione dell'opinione degli studenti, che le schede degli insegnamenti sono in generale complete di tutte le informazioni necessarie agli studenti.

CRITICITA' RILEVATE

a) Il link relativo alla SUA-CdS non è funzionante e b) la sezione relativa ai Verbali del CdS continua ad essere vuota.

Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS non sono più disponibili sul sito www.universitaly.it nella sezione dedicata all'offerta formativa degli Atenei.

PROPOSTE

Inserire i collegamenti e le informazioni corrette ed aggiornate nelle sezioni del portale di Ateneo.

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

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



8. APPENDICE

In questa sezione sono riportate le elaborazioni statistiche a supporto delle analisi riportate nelle singole sezioni della Relazione.

Sezione A

Risultati derivanti dalla rilevazione delle opinioni degli studenti per l'A.A. 2023/2024.

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
DATA MODEL IDENTIFICATION AND INTELLIGENT CONTROL	NO	S1	60	1
INFORMATICA MEDICA	NO	S1	108	3
INFORMATICA MEDICA	NO	S1	110	0
MEDICINA DI PRECISIONE	NO	S1	85	2
MEDICINA DI PRECISIONE	NO	S1	86	2
MEDICINA DI PRECISIONE	NO	S1	84	3
MEDICINA DI PRECISIONE	NO	S1	86	4
MEDICINA DI PRECISIONE	NO	S1	86	3
MEDICINA DI PRECISIONE	NO	S1	82	4
MEDICINA DI PRECISIONE	NO	S1	85	2
MEDICINA DI PRECISIONE	NO	S1	83	3
MEDICINA DI PRECISIONE	NO	S1	85	3
MEDICINA DI PRECISIONE	NO	S1	81	2
MEDICINA DI PRECISIONE	NO	S1	82	3
MEDICINA DI PRECISIONE	NO	S1	84	3
MEDICINA DI PRECISIONE	NO	S1	82	2
BIG DATA ANALYTICS	NO	S1	18	2
FENOMENI DI TRASPORTO E STRUMENTAZIONE PER SISTEMI BIOLOGICI	NO	S1	87	14
COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA	NO	S1	48	1
APPLICAZIONI MEDICALI DELLE RADIAZIONI	NO	S1	11	1
FENOMENI DI TRASPORTO E STRUMENTAZIONE PER SISTEMI BIOLOGICI	NO	S1	73	5
INFORMATION SYSTEMS SECURITY AND PRIVACY	NO	S1	27	4
MODEL PREDICTIVE CONTROL	NO	S1	13	3
MATERIALI E TECNOLOGIE PER LA BIOINGEGNERIA	NO	S2	66	2
MODELLI ORGANIZZATIVI SANITARI	NO	S2	60	2
FONDAMENTI DI TELEMATICA	NO	S2	28	0

MATERIALI E TECNOLOGIE PER LA BIOINGEGNERIA	NO	S2	75	1
TECNICHE DI MONITORAGGIO REMOTO	NO	S2	74	2
TECNICHE DI MONITORAGGIO REMOTO	NO	S2	75	2
TECNICHE DI MONITORAGGIO REMOTO	NO	S2	76	2
TECNICHE DI MONITORAGGIO REMOTO	NO	S2	73	2
SISTEMI DIAGNOSTICI, TERAPEUTICI E RIABILITATIVI AVANZATI	NO	S2	174	2
TECNICHE MEDICHE APPLICATE	NO	S2	32	2
TECNICHE MEDICHE APPLICATE	NO	S2	33	2
TECNICHE MEDICHE APPLICATE	NO	S2	34	2
TECNICHE MEDICHE APPLICATE	NO	S2	36	9
BIOMECCANICA	NO	S2	33	3
ELETTRONICA BIOMEDICA	NO	S2	25	0
COLLAUDO, VERIFICA E CERTIFICAZIONE DI APPARECCHI SANITARI	NO	S2	13	1
IMPIANTI ELETTRICI E GESTIONE DELL'ENERGIA IN AMBITO OSPEDALIERO	NO	S2	21	1
DISPOSITIVI E SISTEMI DI TEST E MISURE BIOMEDICALI	NO	S2	9	6
ANTENNE INDOSSABILI	NO	S2	15	4
MEDIA CDS	N/A	N/A	57	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?

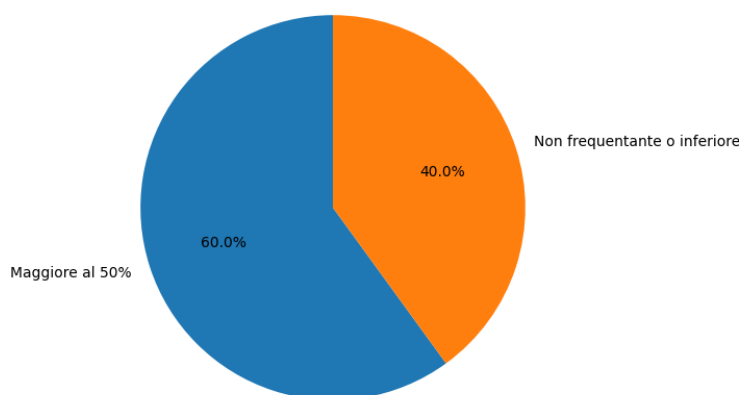
Ad ogni studente e studentessa, per ciascuna disciplina, è stato richiesto di rispondere alle domande usando le seguenti opzioni di risposta:

- 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.

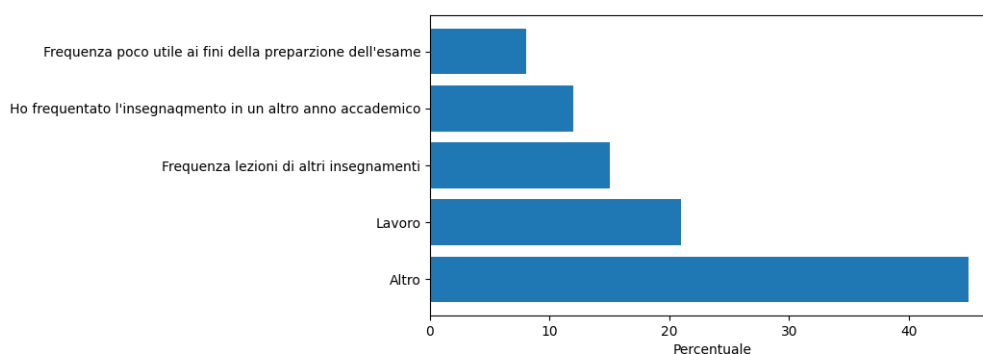
La distribuzione della frequenza delle lezioni tra gli studenti è illustrata nella Figura 1.

Figura 1: Percentuale di studenti frequentanti e non frequentanti.



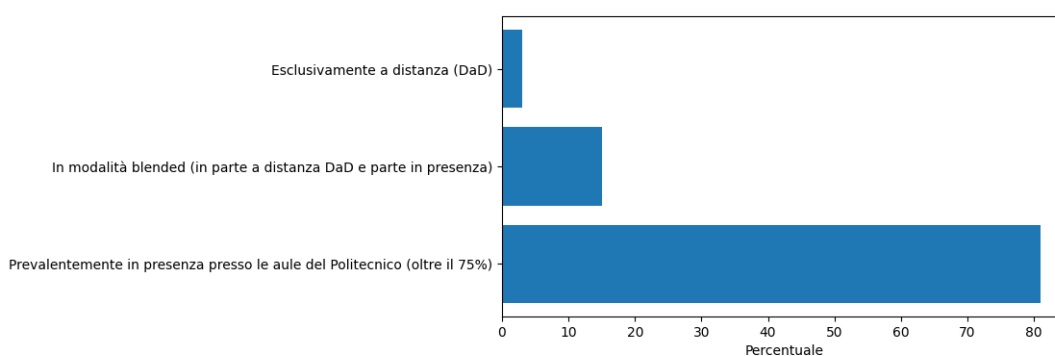
In Figura 2 sono indagate le motivazioni per la mancata frequenza.

Figura 2: Cause di mancata frequenza.



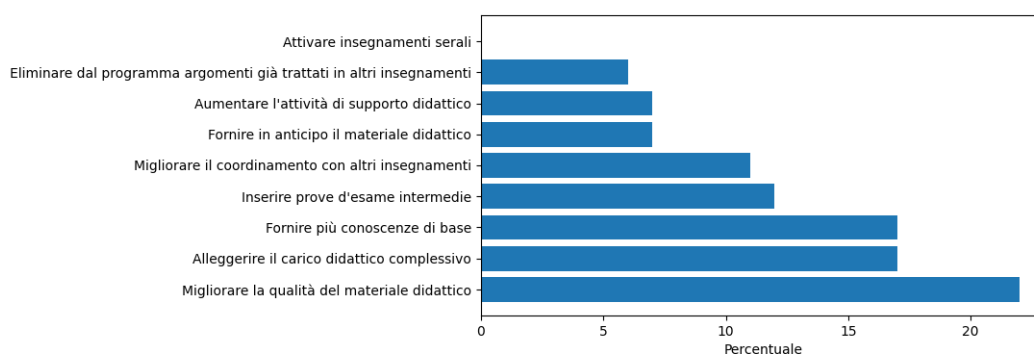
In Figura 3 sono riportate le modalità di frequenza.

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_%
DATA MODEL IDENTIFICATION AND INTELLIGENT CONTROL	60	62	4	84
INFORMATICA MEDICA	108	72	3	79
INFORMATICA MEDICA	110	75	4	80

MEDICINA DI PRECISIONE	85	66	10	73
MEDICINA DI PRECISIONE	86	62	9	72
MEDICINA DI PRECISIONE	84	55	11	78
MEDICINA DI PRECISIONE	86	58	14	64
MEDICINA DI PRECISIONE	86	48	16	88
MEDICINA DI PRECISIONE	82	49	14	68
MEDICINA DI PRECISIONE	85	65	10	76
MEDICINA DI PRECISIONE	83	61	9	65
MEDICINA DI PRECISIONE	85	59	11	78
MEDICINA DI PRECISIONE	81	41	8	91
MEDICINA DI PRECISIONE	82	45	11	89
MEDICINA DI PRECISIONE	84	46	11	79
MEDICINA DI PRECISIONE	82	48	9	90
BIG DATA ANALYTICS	18	89	0	81
FENOMENI DI TRASPORTO E STRUMENTAZIONE PER SISTEMI BIOLOGICI	87	55	13	83
COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA	48	79	0	92
APPLICAZIONI MEDICALI DELLE RADIAZIONI	11	64	0	86
FENOMENI DI TRASPORTO E STRUMENTAZIONE PER SISTEMI BIOLOGICI	73	52	9	95
INFORMATION SYSTEMS SECURITY AND PRIVACY	27	48	0	46
MODEL PREDICTIVE CONTROL	13	85	0	91
MATERIALI E TECNOLOGIE PER LA BIOINGEGNERIA	66	80	8	94
MODELLI ORGANIZZATIVI SANITARI	60	65	5	72
FONDAMENTI DI TELEMATICA	28	75	0	86
MATERIALI E TECNOLOGIE PER LA BIOINGEGNERIA	75	87	0	91
TECNICHE DI MONITORAGGIO REMOTO	74	46	8	79
TECNICHE DI MONITORAGGIO REMOTO	75	28	4	76
TECNICHE DI MONITORAGGIO REMOTO	76	36	2	81
TECNICHE DI MONITORAGGIO REMOTO	73	33	6	92
SISTEMI DIAGNOSTICI, TERAPEUTICI E RIABILITATIVI AVANZATI	174	77	5	83
TECNICHE MEDICHE APPLICATE	32	62	0	90
TECNICHE MEDICHE APPLICATE	33	61	0	95
TECNICHE MEDICHE APPLICATE	34	62	0	95
TECNICHE MEDICHE APPLICATE	36	58	0	86
BIOMECCANICA	33	91	0	60
ELETTRONICA BIOMEDICA	25	84	0	76

COLLAUDO, VERIFICA E CERTIFICAZIONE DI APPARECCHI SANITARI	13	77	0	100
IMPIANTI ELETTRICI E GESTIONE DELL'ENERGIA IN AMBITO OSPEDALIERO	21	76	0	100
DISPOSITIVI E SISTEMI DI TEST E MISURE BIOMEDICALI	9	67	33	100
ANTENNE INDOSSABILI	15	73	25	100
MEDIA CDS	57	62	6	83

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 %
DATA MODEL IDENTIFICATION AND INTELLIGENT CONTROL	37	100	100	83	100	100	100	100
INFORMATICA MEDICA	78	94	94	75	94	88	81	94
INFORMATICA MEDICA	82	94	94	81	94	94	100	81
MEDICINA DI PRECISIONE	56	93	93	93	93	93	93	93
MEDICINA DI PRECISIONE	53	93	100	93	100	93	93	100
MEDICINA DI PRECISIONE	46	90	90	90	90	90	80	90
MEDICINA DI PRECISIONE	50	94	94	89	100	94	89	100
MEDICINA DI PRECISIONE	40	100	100	100	100	92	100	100
MEDICINA DI PRECISIONE	55	100	92	92	100	85	100	100
MEDICINA DI PRECISIONE	50	91	91	91	91	91	91	100
MEDICINA DI PRECISIONE	33	100	100	100	100	100	100	100
BIG DATA ANALYTICS	16	100	100	67	100	100	100	100
FENOMENI DI TRASPORTO E STRUMENTAZIONE PER SISTEMI BIOLOGICI	48	75	62	38	62	75	75	50
MEDICINA DI PRECISIONE	51	94	100	89	94	94	100	94
MEDICINA DI PRECISIONE	37	100	100	100	100	100	100	100
MEDICINA DI PRECISIONE	39	100	100	88	88	100	88	88
MEDICINA DI PRECISIONE	39	100	100	100	100	100	75	100
MEDICINA DI PRECISIONE	41	100	100	80	100	100	100	100
COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA	38	100	100	67	100	100	100	100
FENOMENI DI TRASPORTO E STRUMENTAZIONE PER SISTEMI BIOLOGICI	38	100	100	50	100	50	50	50
APPLICAZIONI MEDICALI DELLE RADIAZIONI	7	100	100	100	100	100	100	100
INFORMATION SYSTEMS SECURITY AND PRIVACY	13	100	100	86	100	100	100	100
MODEL PREDICTIVE CONTROL	11	100	100	0	100	100	100	100
FONDAMENTI DI TELEMATICA	21	100	100	100	100	100	100	100
MATERIALI E TECNOLOGIE PER LA BIOINGEGNERIA	65	100	100	100	100	100	100	100

MATERIALI E TECNOLOGIE PER LA BIOINGEGNERIA	53	100	100	100	100	100	100	100
MODELLI ORGANIZZATIVI SANITARI	39	100	100	100	100	100	100	100
SISTEMI DIAGNOSTICI, TERAPEUTICI E RIABILITATIVI AVANZATI	134	91	91	78	83	83	91	91
TECNICHE DI MONITORAGGIO REMOTO	34	100	100	86	100	100	100	100
TECNICHE DI MONITORAGGIO REMOTO	21	100	100	100	100	100	100	100
TECNICHE DI MONITORAGGIO REMOTO	27	100	100	80	100	100	100	100
TECNICHE DI MONITORAGGIO REMOTO	24	100	100	100	100	100	100	100
TECNICHE MEDICHE APPLICATE	20	100	100	100	100	100	100	100
TECNICHE MEDICHE APPLICATE	20	100	100	100	100	100	100	100
TECNICHE MEDICHE APPLICATE	21	100	100	100	100	100	100	100
TECNICHE MEDICHE APPLICATE	21	67	67	67	67	67	67	67
BIOMECCANICA	30	92	100	75	83	75	92	75
ELETRONICA BIOMEDICA	21	100	80	80	80	80	80	100
COLLAUDO, VERIFICA E CERTIFICAZIONE DI APPARECCHI SANITARI	10	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
IMPIANTI ELETTRICI E GESTIONE DELL'ENERGIA IN AMBITO OSPEDALIERO	16	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
DISPOSITIVI E SISTEMI DI TEST E MISURE BIOMEDICALI	6	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ANTENNE INDOSSABILI	11	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
MEDIA CDS	35	97	96	85	95	93	93	94

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

AD DES	N_risposte	D04_ %	D05_ %	D06_ %	D07_ %	D08_ %	D09_ %	D10_ %
MEDICINA DI PRECISIONE	45	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
MEDICINA DI PRECISIONE	32	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
MEDICINA DI PRECISIONE	45	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
MEDICINA DI PRECISIONE	45	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
MEDICINA DI PRECISIONE	43	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
MEDICINA DI PRECISIONE	29	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
MEDICINA DI PRECISIONE	42	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
MEDICINA DI PRECISIONE	35	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
MEDICINA DI PRECISIONE	38	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
MEDICINA DI PRECISIONE	48	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA	10	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
APPLICAZIONI MEDICALI DELLE RADIAZIONI	4	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
FENOMENI DI TRASPORTO E STRUMENTAZIONE PER SISTEMI BIOLOGICI	39	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
FENOMENI DI	35	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

TRASPORTO E STRUMENTAZIONE PER SISTEMI BIOLOGICI								
MEDICINA DI PRECISIONE	36	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
MEDICINA DI PRECISIONE	30	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
MEDICINA DI PRECISIONE	33	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
INFORMATION SYSTEMS SECURITY AND PRIVACY	14	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
INFORMATICA MEDICA	28	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
INFORMATICA MEDICA	30	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
DATA MODEL IDENTIFICATION AND INTELLIGENT CONTROL	23	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BIG DATA ANALYTICS	2	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
MODEL PREDICTIVE CONTROL	2	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
MATERIALI E TECNOLOGIE PER LA BIOINGEGNERIA	13	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
MODELLI ORGANIZZATIVI SANITARI	21	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
TECNICHE DI MONITORAGGIO REMOTO	40	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
TECNICHE DI MONITORAGGIO REMOTO	54	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
TECNICHE DI MONITORAGGIO REMOTO	49	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
TECNICHE DI MONITORAGGIO REMOTO	49	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
FONDAMENTI DI TELEMATICA	7	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
TECNICHE MEDICHE APPLICATE	12	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
TECNICHE MEDICHE APPLICATE	13	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
TECNICHE MEDICHE APPLICATE	13	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
TECNICHE MEDICHE APPLICATE	15	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
SISTEMI DIAGNOSTICI, TERAPEUTICI E RIABILITATIVI AVANZATI	40	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
IMPIANTI ELETTRICI E GESTIONE DELL'ENERGIA IN AMBITO OSPEDALIERO	5	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BIOMECCANICA	3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
MATERIALI E TECNOLOGIE PER LA BIOINGEGNERIA	10	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ANTENNE INDOSSABILI	4	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
DISPOSITIVI E SISTEMI DI TEST E MISURE BIOMEDICALI	3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ELETTRONICA BIOMEDICA	4	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
COLLAUDO, VERIFICA E CERTIFICAZIONE DI APPARECCHI SANITARI	3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
MEDIA CDS	25	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 %
DATA MODEL IDENTIFICATION AND INTELLIGENT CONTROL	37	86	97	86	92
INFORMATICA MEDICA	78	59	64	73	77
INFORMATICA MEDICA	82	76	85	94	99
MEDICINA DI PRECISIONE	56	95	96	98	95
MEDICINA DI PRECISIONE	53	87	100	96	94
MEDICINA DI PRECISIONE	46	89	98	96	93
MEDICINA DI PRECISIONE	50	88	98	94	94
MEDICINA DI PRECISIONE	40	95	100	98	100
MEDICINA DI PRECISIONE	55	93	100	98	96
MEDICINA DI PRECISIONE	50	90	100	96	96
MEDICINA DI PRECISIONE	33	91	100	100	97
BIG DATA ANALYTICS	16	62	75	94	100
FENOMENI DI TRASPORTO E STRUMENTAZIONE PER SISTEMI BIOLOGICI	48	71	54	73	73
MEDICINA DI PRECISIONE	51	96	98	100	94
MEDICINA DI PRECISIONE	37	89	97	95	97
MEDICINA DI PRECISIONE	39	92	97	100	97
MEDICINA DI PRECISIONE	39	95	100	100	97
MEDICINA DI PRECISIONE	41	90	100	93	93
COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA	38	82	100	100	97
FENOMENI DI TRASPORTO E STRUMENTAZIONE PER SISTEMI BIOLOGICI	38	89	84	89	82
APPLICAZIONI MEDICALI DELLE RADIAZIONI	7	86	100	71	100
INFORMATION SYSTEMS SECURITY AND PRIVACY	13	85	100	100	85
MODEL PREDICTIVE CONTROL	11	64	100	82	73
FONDAMENTI DI TELEMATICA	21	67	100	76	100
MATERIALI E TECNOLOGIE PER LA BIOINGEGNERIA	65	91	82	88	94
MATERIALI E TECNOLOGIE PER LA BIOINGEGNERIA	53	81	68	98	100
MODELLI ORGANIZZATIVI SANITARI	39	95	97	100	97
SISTEMI DIAGNOSTICI, TERAPEUTICI E RIABILITATIVI AVANZATI	134	62	72	67	76
TECNICHE DI MONITORAGGIO REMOTO	34	97	100	100	100
TECNICHE DI MONITORAGGIO REMOTO	21	100	95	90	95
TECNICHE DI MONITORAGGIO REMOTO	27	100	100	100	100
TECNICHE DI MONITORAGGIO	24	88	100	96	96

REMOTO					
TECNICHE MEDICHE APPLICATE	20	85	90	80	95
TECNICHE MEDICHE APPLICATE	20	85	80	90	95
TECNICHE MEDICHE APPLICATE	21	86	81	95	90
TECNICHE MEDICHE APPLICATE	21	81	81	86	95
BIOMECCANICA	30	70	70	77	43
ELETTRONICA BIOMEDICA	21	90	76	81	95
COLLAUDO, VERIFICA E CERTIFICAZIONE DI APPARECCHI SANITARI	10	90	70	90	90
IMPIANTI ELETTRICI E GESTIONE DELL'ENERGIA IN AMBITO OSPEDALIERO	16	94	94	94	94
DISPOSITIVI E SISTEMI DI TEST E MISURE BIOMEDICALI	6	83	33	83	67
ANTENNE INDOSSABILI	11	82	55	82	64
MEDIA CDS	35	85	88	90	91

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

AD DES	N risposte	D11 %	D12 %	D13 %	D14 %
MEDICINA DI PRECISIONE	45	80	89	84	84
MEDICINA DI PRECISIONE	32	78	91	84	84
MEDICINA DI PRECISIONE	45	73	84	76	80
MEDICINA DI PRECISIONE	45	73	87	84	82
MEDICINA DI PRECISIONE	43	74	88	81	79
MEDICINA DI PRECISIONE	29	66	90	79	83
MEDICINA DI PRECISIONE	42	64	81	64	71
MEDICINA DI PRECISIONE	35	74	91	83	86
MEDICINA DI PRECISIONE	38	74	92	82	84
MEDICINA DI PRECISIONE	48	69	88	77	79
COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA	10	90	80	100	90
APPLICAZIONI MEDICALI DELLE RADIAZIONI	4	75	100	100	75
FENOMENI DI TRASPORTO E STRUMENTAZIONE PER SISTEMI BIOLOGICI	39	49	41	69	67
FENOMENI DI TRASPORTO E STRUMENTAZIONE PER SISTEMI BIOLOGICI	35	77	63	80	80
MEDICINA DI PRECISIONE	36	72	94	81	86
MEDICINA DI PRECISIONE	30	70	83	73	80
MEDICINA DI PRECISIONE	33	64	85	79	82
INFORMATION SYSTEMS SECURITY AND PRIVACY	14	64	64	64	71
INFORMATICA MEDICA	28	71	75	79	82
INFORMATICA MEDICA	30	63	60	60	77
DATA MODEL IDENTIFICATION AND INTELLIGENT CONTROL	23	87	96	91	100
BIG DATA ANALYTICS	2	50	100	50	100

MODEL PREDICTIVE CONTROL	2	50	100	50	50
MATERIALI E TECNOLOGIE PER LA BIOINGEGNERIA	13	69	46	85	92
MODELLI ORGANIZZATIVI SANITARI	21	86	100	100	100
TECNICHE DI MONITORAGGIO REMOTO	40	82	92	98	100
TECNICHE DI MONITORAGGIO REMOTO	54	85	93	94	96
TECNICHE DI MONITORAGGIO REMOTO	49	86	92	92	96
TECNICHE DI MONITORAGGIO REMOTO	49	84	92	96	96
FONDAMENTI DI TELEMATICA	7	86	86	57	100
TECNICHE MEDICHE APPLICATE	12	92	100	92	92
TECNICHE MEDICHE APPLICATE	13	92	85	92	92
TECNICHE MEDICHE APPLICATE	13	92	92	85	92
TECNICHE MEDICHE APPLICATE	15	80	87	73	93
SISTEMI DIAGNOSTICI, TERAPEUTICI E RIABILITATIVI AVANZATI	40	62	70	62	68
IMPIANTI ELETTRICI E GESTIONE DELL'ENERGIA IN AMBITO OSPEDALIERO	5	100	100	100	80
BIOMECCANICA	3	67	67	67	100
MATERIALI E TECNOLOGIE PER LA BIOINGEGNERIA	10	80	70	70	80
ANTENNE INDOSSABILI	4	75	75	75	75
DISPOSITIVI E SISTEMI DI TEST E MISURE BIOMEDICALI	3	100	67	100	100
ELETTRONICA BIOMEDICA	4	75	75	100	75
COLLAUDO, VERIFICA E CERTIFICAZIONE DI APPARECCHI SANITARI	3	100	100	100	100
MEDIA CDS	25	76	84	81	85

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 %
DATA MODEL IDENTIFICATION AND INTELLIGENT CONTROL	60	92	97	95	81	97	92
INFORMATICA MEDICA	108	85	78	77	78	90	87
INFORMATICA MEDICA	110	88	94	95	77	96	99
MEDICINA DI PRECISIONE	85	98	100	98	48	100	93
MEDICINA DI PRECISIONE	86	96	98	98	42	98	98
MEDICINA DI PRECISIONE	84	96	98	96	46	98	98
MEDICINA DI PRECISIONE	86	92	98	98	50	94	94

MEDICINA DI PRECISIONE	86	100	90	95	61	100	95
MEDICINA DI PRECISIONE	82	100	100	100	45	98	98
MEDICINA DI PRECISIONE	85	96	98	100	47	100	98
MEDICINA DI PRECISIONE	83	96	98	96	49	98	94
MEDICINA DI PRECISIONE	85	86	100	98	54	98	88
MEDICINA DI PRECISIONE	81	91	97	97	48	97	97
MEDICINA DI PRECISIONE	82	100	95	92	43	100	97
MEDICINA DI PRECISIONE	84	95	100	100	44	100	100
MEDICINA DI PRECISIONE	82	95	95	100	41	97	100
BIG DATA ANALYTICS	18	100	88	94	88	100	100
FENOMENI DI TRASPORTO E STRUMENTAZIONE PER SISTEMI BIOLOGICI	87	60	62	54	40	77	65
COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA	48	100	97	100	97	100	100
APPLICAZIONI MEDICALI DELLE RADIAZIONI	11	100	86	86	71	71	71
FENOMENI DI TRASPORTO E STRUMENTAZIONE PER SISTEMI BIOLOGICI	73	97	79	92	71	87	97
INFORMATION SYSTEMS SECURITY AND PRIVACY	27	100	85	85	69	100	92
MODEL PREDICTIVE CONTROL	13	100	73	73	100	100	91
MATERIALI E TECNOLOGIE PER LA BIOINGEGNERIA	66	100	92	96	62	98	100
MODELLI ORGANIZZATIVI SANITARI	60	100	100	100	67	100	100
FONDAMENTI DI TELEMATICA	28	100	100	100	95	100	100
MATERIALI E TECNOLOGIE PER LA BIOINGEGNERIA	75	80	94	94	63	94	97
TECNICHE DI MONITORAGGIO REMOTO	74	97	97	100	44	97	94
TECNICHE DI MONITORAGGIO REMOTO	75	95	100	100	52	100	100
TECNICHE DI MONITORAGGIO REMOTO	76	100	100	96	59	96	96
TECNICHE DI MONITORAGGIO REMOTO	73	96	92	100	62	100	100
SISTEMI DIAGNOSTICI, TERAPEUTICI E RIABILITATIVI AVANZATI	174	98	84	75	79	91	87
TECNICHE MEDICHE APPLICATE	32	95	85	100	50	95	100
TECNICHE MEDICHE APPLICATE	33	90	80	90	50	95	90
TECNICHE MEDICHE APPLICATE	34	90	95	95	43	95	81
TECNICHE MEDICHE APPLICATE	36	80	90	90	48	95	86
BIOMECCANICA	33	90	70	67	80	80	93
ELETTRONICA BIOMEDICA	25	76	90	95	90	90	90
COLLAUDO, VERIFICA E CERTIFICAZIONE DI APPARECCHI SANITARI	13	100	100	100	90	100	100
IMPIANTI ELETTRICI E GESTIONE DELL'ENERGIA IN	21	94	81	81	69	100	100

AMBITO OSPEDALIERO							
DISPOSITIVI E SISTEMI DI TEST E MISURE BIOMEDICALI	9	100	67	67	83	83	100
ANTENNE INDOSSABILI	15	91	73	64	91	82	91
MEDIA CDS	57	94	90	91	64	95	94

La 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_ %
DATA MODEL IDENTIFICATION AND INTELLIGENT CONTROL	60	87
INFORMATICA MEDICA	108	73
INFORMATICA MEDICA	110	89
MEDICINA DI PRECISIONE	85	86
MEDICINA DI PRECISIONE	86	88
MEDICINA DI PRECISIONE	84	84
MEDICINA DI PRECISIONE	86	86
MEDICINA DI PRECISIONE	86	87
MEDICINA DI PRECISIONE	82	79
MEDICINA DI PRECISIONE	85	80
MEDICINA DI PRECISIONE	83	91
MEDICINA DI PRECISIONE	85	89
MEDICINA DI PRECISIONE	81	79
MEDICINA DI PRECISIONE	82	87
MEDICINA DI PRECISIONE	84	87
MEDICINA DI PRECISIONE	82	86
BIG DATA ANALYTICS	18	100
FENOMENI DI TRASPORTO E STRUMENTAZIONE PER SISTEMI BIOLOGICI	87	67
COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA	48	90
APPLICAZIONI MEDICALI DELLE RADIAZIONI	11	100
FENOMENI DI TRASPORTO E STRUMENTAZIONE PER SISTEMI BIOLOGICI	73	89
INFORMATION SYSTEMS SECURITY AND PRIVACY	27	64
MODEL PREDICTIVE CONTROL	13	100
MATERIALI E TECNOLOGIE PER LA BIOINGEGNERIA	66	85
MODELLI ORGANIZZATIVI SANITARI	60	90
FONDAMENTI DI TELEMATICA	28	100
MATERIALI E TECNOLOGIE PER LA BIOINGEGNERIA	75	70
TECNICHE DI MONITORAGGIO REMOTO	74	100
TECNICHE DI MONITORAGGIO REMOTO	75	83
TECNICHE DI MONITORAGGIO REMOTO	76	98
TECNICHE DI MONITORAGGIO REMOTO	73	98
SISTEMI DIAGNOSTICI, TERAPEUTICI E RIABILITATIVI AVANZATI	174	78
TECNICHE MEDICHE APPLICATE	32	100
TECNICHE MEDICHE APPLICATE	33	92
TECNICHE MEDICHE APPLICATE	34	92
TECNICHE MEDICHE APPLICATE	36	80
BIOMECCANICA	33	100
ELETTRONICA BIOMEDICA	25	75
COLLAUDO, VERIFICA E CERTIFICAZIONE DI APPARECCHI SANITARI	13	67
IMPIANTI ELETTRICI E GESTIONE DELL'ENERGIA IN AMBITO OSPEDALIERO	21	100
DISPOSITIVI E SISTEMI DI TEST E MISURE BIOMEDICALI	9	100
ANTENNE INDOSSABILI	15	100
MEDIA CDS	57	88

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_%
DATA MODEL IDENTIFICATION AND INTELLIGENT CONTROL	37	97
INFORMATICA MEDICA	78	88
INFORMATICA MEDICA	82	94
MEDICINA DI PRECISIONE	56	98
MEDICINA DI PRECISIONE	53	94
MEDICINA DI PRECISIONE	46	98
MEDICINA DI PRECISIONE	50	94
MEDICINA DI PRECISIONE	40	98
MEDICINA DI PRECISIONE	55	96
MEDICINA DI PRECISIONE	50	96
MEDICINA DI PRECISIONE	33	97
BIG DATA ANALYTICS	16	88
FENOMENI DI TRASPORTO E STRUMENTAZIONE PER SISTEMI BIOLOGICI	48	81
MEDICINA DI PRECISIONE	51	98
MEDICINA DI PRECISIONE	37	97
MEDICINA DI PRECISIONE	39	90
MEDICINA DI PRECISIONE	39	95
MEDICINA DI PRECISIONE	41	88
COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA	38	100
FENOMENI DI TRASPORTO E STRUMENTAZIONE PER SISTEMI BIOLOGICI	38	87
APPLICAZIONI MEDICALI DELLE RADIAZIONI	7	100
INFORMATION SYSTEMS SECURITY AND PRIVACY	13	100
MODEL PREDICTIVE CONTROL	11	100
FONDAMENTI DI TELEMATICA	21	95
MATERIALI E TECNOLOGIE PER LA BIOINGEGNERIA	65	97
MATERIALI E TECNOLOGIE PER LA BIOINGEGNERIA	53	85
MODELLI ORGANIZZATIVI SANITARI	39	95
SISTEMI DIAGNOSTICI, TERAPEUTICI E RIABILITATIVI AVANZATI	134	90
TECNICHE DI MONITORAGGIO REMOTO	34	100
TECNICHE DI MONITORAGGIO REMOTO	21	100
TECNICHE DI MONITORAGGIO REMOTO	27	93
TECNICHE DI MONITORAGGIO REMOTO	24	92
TECNICHE MEDICHE APPLICATE	20	85
TECNICHE MEDICHE APPLICATE	20	80
TECNICHE MEDICHE APPLICATE	21	95
TECNICHE MEDICHE APPLICATE	21	100
BIOMECCANICA	30	90
ELETTRONICA BIOMEDICA	21	90
COLLAUDO, VERIFICA E CERTIFICAZIONE DI APPARECCHI SANITARI	10	90
IMPIANTI ELETTRICI E GESTIONE DELL'ENERGIA IN AMBITO OSPEDALIERO	16	94
DISPOSITIVI E SISTEMI DI TEST E MISURE BIOMEDICALI	6	67
ANTENNE INDOSSABILI	11	73
MEDIA CDS	35	92

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

AD_DES	N_risposte	D22_%
MEDICINA DI PRECISIONE	45	91
MEDICINA DI PRECISIONE	32	94
MEDICINA DI PRECISIONE	45	89
MEDICINA DI PRECISIONE	45	89
MEDICINA DI PRECISIONE	43	88
MEDICINA DI PRECISIONE	29	97
MEDICINA DI PRECISIONE	42	86
MEDICINA DI PRECISIONE	35	94
MEDICINA DI PRECISIONE	38	89
MEDICINA DI PRECISIONE	48	88
COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA	10	90
APPLICAZIONI MEDICALI DELLE RADIAZIONI	4	100
FENOMENI DI TRASPORTO E	39	72

STRUMENTAZIONE PER SISTEMI BIOLOGICI		
FENOMENI DI TRASPORTO E STRUMENTAZIONE PER SISTEMI BIOLOGICI	35	89
MEDICINA DI PRECISIONE	36	92
MEDICINA DI PRECISIONE	30	90
MEDICINA DI PRECISIONE	33	94
INFORMATION SYSTEMS SECURITY AND PRIVACY	14	79
INFORMATICA MEDICA	28	86
INFORMATICA MEDICA	30	87
DATA MODEL IDENTIFICATION AND INTELLIGENT CONTROL	23	83
BIG DATA ANALYTICS	2	100
MODEL PREDICTIVE CONTROL	2	100
MATERIALI E TECNOLOGIE PER LA BIOINGEGNERIA	13	85
MODELLI ORGANIZZATIVI SANITARI	21	95
TECNICHE DI MONITORAGGIO REMOTO	40	98
TECNICHE DI MONITORAGGIO REMOTO	54	91
TECNICHE DI MONITORAGGIO REMOTO	49	88
TECNICHE DI MONITORAGGIO REMOTO	49	94
FONDAMENTI DI TELEMATICA	7	100
TECNICHE MEDICHE APPLICATE	12	92
TECNICHE MEDICHE APPLICATE	13	77
TECNICHE MEDICHE APPLICATE	13	85
TECNICHE MEDICHE APPLICATE	15	80
SISTEMI DIAGNOSTICI, TERAPEUTICI E RIABILITATIVI AVANZATI	40	85
IMPIANTI ELETTRICI E GESTIONE DELL'ENERGIA IN AMBITO OSPEDALIERO	5	100
BIOMECCANICA	3	100
MATERIALI E TECNOLOGIE PER LA BIOINGEGNERIA	10	70
ANTENNE INDOSSABILI	4	75
DISPOSITIVI E SISTEMI DI TEST E MISURE BIOMEDICALI	3	67
ELETTRONICA BIOMEDICA	4	100
COLLAUDO, VERIFICA E CERTIFICAZIONE DI APPARECCHI SANITARI	3	100
MEDIA CDS	25	89

Ingegneria dei sistemi medicali (LM-21) Politecnico di BARI

Scheda Unica Annuale - Soddisfazione per il corso di studio concluso e condizione occupazionale dei laureati

Opzioni:

I dati includono i laureati di [corsi equivalenti dell'ordinamento D.M. n. 509/1999](#).

I dati sono confrontati con il totale sull'ateneo (stessa tipologia di corso).

Soddisfazione per il corso di studio concluso

dati aggiornati ad aprile 2024

Ateneo: Politecnico di BARI - laurea magistrale biennale

Classe: ingegneria biomedica (LM-21)

Corso: ingegneria dei sistemi medicali (LM-21)

Laureati nell'anno solare 2023 (valori assoluti)

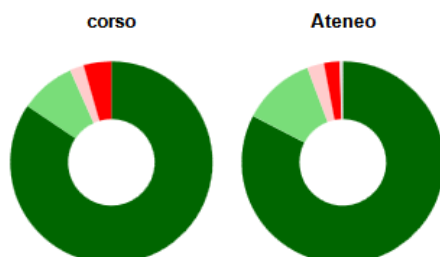
Laureati: 50

Intervistati: 48

Collettivo esaminato^(a): 47 [scheda di dettaglio](#)

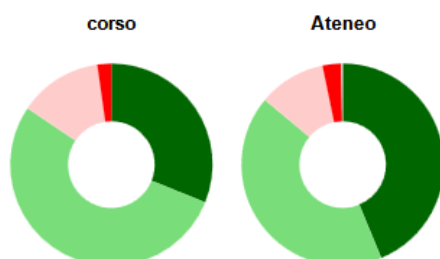
^(a) Per una migliore confrontabilità della documentazione, si riportano i dati relativi ai soli laureati che si sono iscritti al corso di laurea in anni recenti, cioè a partire dal 2020: 47 di cui 45 intervistati.

Hanno frequentato regolarmente



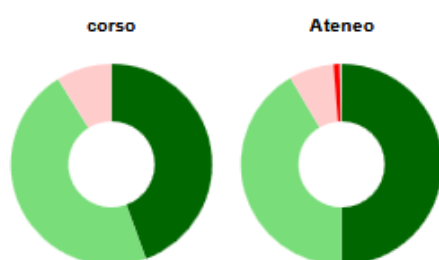
	corso	Ateneo
più del 75% degli insegnamenti previsti	84,4%	82,6%
tra il 50% e il 75%	8,9%	11,7%
tra il 25% e il 50%	2,2%	2,7%
meno del 25%	4,4%	2,5%
non rispondono	-	0,5%
Totale	100%	100%

Hanno ritenuto il carico di studio degli insegnamenti adeguato alla durata del corso di studio



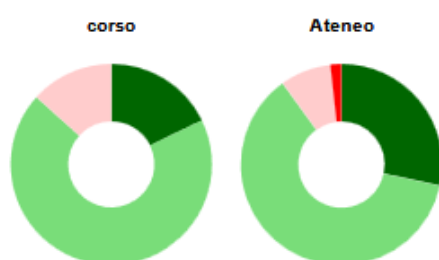
	corso	Ateneo
decisamente sì	31,1%	43,8%
più sì che no	53,3%	42,3%
più no che sì	13,3%	10,7%
decisamente no	2,2%	3,0%
non rispondono	-	0,2%
Totale	100%	100%

Hanno ritenuto l'organizzazione degli esami (appelli, orari, informazioni, prenotazioni, ...) soddisfacente



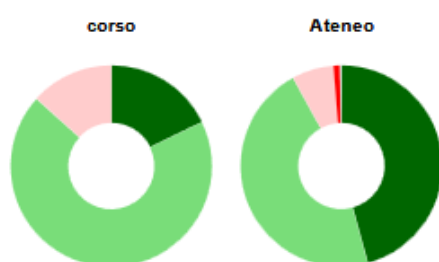
	corso	Ateneo
sempre o quasi sempre	44,4%	50,0%
per più della metà degli esami	46,7%	41,5%
per meno della metà degli esami	8,9%	7,2%
mai o quasi mai	-	1,0%
non rispondono	-	0,2%
Totale	100%	100%

Sono soddisfatti dei rapporti con i docenti in generale



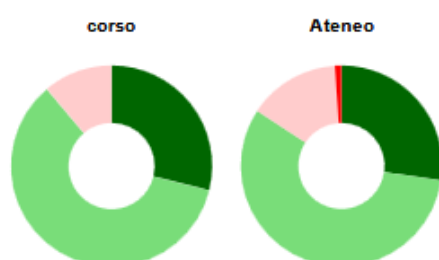
	corso	Ateneo
decisamente sì	17,8%	28,4%
più sì che no	68,9%	61,7%
più no che sì	13,3%	8,2%
decisamente no	-	1,7%
non rispondono	-	-
Totale	100%	100%

Sono complessivamente soddisfatti del corso di laurea



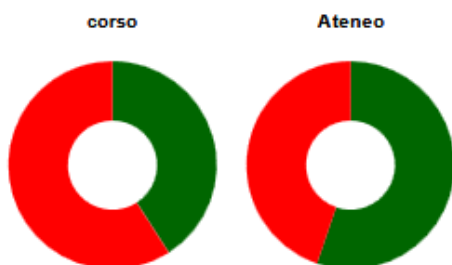
	corso	Ateneo
decisamente sì	17,8%	45,8%
più sì che no	68,9%	46,3%
più no che sì	13,3%	6,7%
decisamente no	-	1,0%
non rispondono	-	0,2%
Totale	100%	100%

Valutazione delle aule



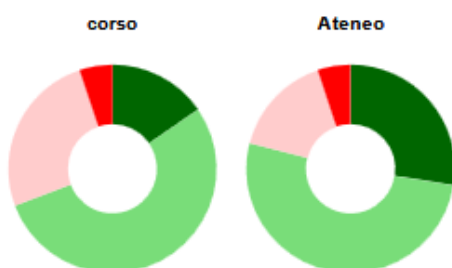
	corso	Ateneo
Hanno utilizzato le aule:	100,0%	94,8%
Valutazione (per 100 fruitori):		
sempre o quasi sempre adeguate	28,9%	27,3%
spesso adeguate	60,0%	57,0%
raramente adeguate	11,1%	14,7%
mai adeguate	-	1,0%
Totale	100%	100%

Valutazione delle postazioni informatiche



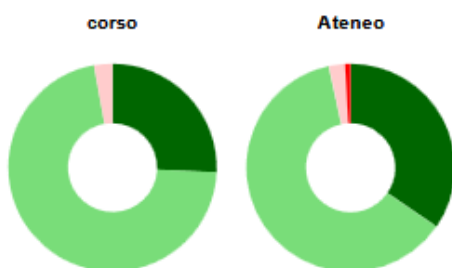
	corso	Ateneo
Hanno utilizzato le postazioni informatiche:	48,9%	50,0%
Valutazione (per 100 fruitori):		
in numero adeguato	40,9%	55,2%
in numero inadeguato	59,1%	44,8%
Totale	100%	100%

Valutazione delle attrezzature per le altre attività didattiche (laboratori, attività pratiche, ...)



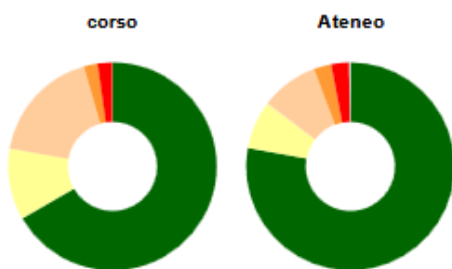
	corso	Ateneo
Hanno utilizzato le attrezzature per le altre attività didattiche (laboratori, attività pratiche, ...):	86,7%	68,7%
Valutazione (per 100 fruitori):		
sempre o quasi sempre adeguate	15,4%	27,5%
spesso adeguate	53,8%	51,4%
raramente adeguate	25,6%	15,9%
mai adeguate	5,1%	5,1%
Totale	100%	100%

Valutazione dei servizi di biblioteca (prestito/consultazione, orari di apertura, ...)



	corso	Ateneo
Hanno utilizzato i servizi di biblioteca (prestito/consultazione, orari di apertura, ...):	77,8%	59,0%
Valutazione (per 100 fruitori):		
decisamente positiva	25,7%	34,6%
abbastanza positiva	71,4%	62,0%
abbastanza negativa	2,9%	2,5%
decisamente negativa	-	0,8%
Totale	100%	100%

Si iscriverebbero di nuovo all'università?



	corso	Ateneo
si, allo stesso corso dell'Ateneo	66,7%	77,9%
si, ma ad un altro corso dell'Ateneo	11,1%	7,5%
si, allo stesso corso, ma in un altro Ateneo	17,8%	9,0%
si, ma ad un altro corso e in un altro Ateneo	2,2%	2,7%
non si iscriverebbero più all'università	2,2%	2,7%
non rispondono	-	0,2%
Totale	100%	100%

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
Internazionalizzazione	SMA, NdV	<p>Analisi dei risultati conseguiti con riferimento alle prime azioni propositive di divulgazione</p> <p>Programmazione di azioni concrete strutturate anche di concerto con gli altri attori dell'Ateneo impegnati nelle iniziative di internazionalizzazione</p>	Pianificato	SMA	Coordinatore	
Aggiornamento della Scheda SUA-CdS per una rappresentazione più accurata delle competenze tra i curricula. Maggiore evidenza nel percorso formativo per le competenze trasversali, come comunicazione e autonomia di giudizio.	NdV			Relazione annuale NdV	Coordinatore	
Scarsa consapevolezza da parte degli studenti del Sistema di AQ del CdS e delle finalità delle OPIS. Gli studenti non sono a conoscenza dei ruoli e delle responsabilità dei diversi soggetti coinvolti nell'AQ del CdS (Coordinatore, CPDS, rappresentanti degli studenti) con conseguente difficoltà nella segnalazione delle criticità riscontrate nel percorso di studio.	NdV			Relazione annuale NdV	Coordinatore	
Miglioramento della comunicazione agli studenti su tutoraggio, tirocinio, opportunità di internazionalizzazione e azioni correttive adottate dai questionari OPIS.	NdV			Relazione annuale NdV	Coordinatore	

Analisi delle opinioni degli Studenti: gli studenti percepiscono che le loro opinioni non vengano prese in considerazione, e mancano feedback chiari sulle azioni correttive adottate in base ai loro suggerimenti nei questionari di valutazione.	NdV			Relazione annuale NdV	Coordinatore	
Potenziamento delle attività pratiche e laboratoriali, considerate carenti dagli studenti.	NdV			Relazione annuale NdV	Coordinatore	

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