



RELAZIONE COMMISSIONE PARITETICA DOCENTI-STUDENTI (CPDS)

DIPARTIMENTO: Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione - DIETI
SCUOLA: POLITECNICA DELLE SCIENZE DI BASE

Relazione approvata nella seduta della CPDS del 14/11/2023
Data di trasmissione 16/11/2023

Corsi di Studio oggetto della Relazione

Informatica	Classe L31	p. 5
Ingegneria Biomedica	Classe L8 & L9 (laurea interclasse)	p. 11
Ingegneria dell'Automazione	Classe L8	p. 18
Ingegneria delle Telecomunicazioni e dei Media Digitali	Classe L8	p. 22
Ingegneria Elettrica	Classe L9	p. 28
Ingegneria Elettronica	Classe L8	p. 34
Ingegneria Informatica	Classe L8	p. 39
Meccatronica	Classe LP03	p. 45
Magistrale in Informatica	Classe LM-18	p. 49
Magistrale in Ingegneria Biomedica	Classe LM-21	p. 55
Magistrale in Ingegneria dell'Automazione e Robotica	Classe LM-25	p. 60
Magistrale in Ingegneria delle Telecomunicazioni e dei Media Digitali	Classe LM-27	p. 66
Magistrale in Ingegneria Elettrica	Classe LM-28	p. 71
Magistrale in Ingegneria Elettronica	Classe LM-29	p. 78
Magistrale in Ingegneria Informatica	Classe LM-32	p. 83

Composizione della CPDS

Giovanni Breglio Docente	(Presidente) Ing-Inf/01
Luigi Sauro Docente	Inf/01
Raffaele Iervolino Docente	Ing-Inf/04
Giacinto Gelli Docente	Ing-Inf/03
Caterina Di Risi Studente	P39000033 L Ingegneria delle Telecomunicazioni e dei Media Digitali
Lucia Brando Studente	N86003382 L Informatica
Domenico Pio Rocco Vitale Studente	N43001652 L Ingegneria Elettronica
Rocco Saviano Studente	N36003946 L Ingegneria Biomedica

La figura di segretario verbalizzante della CPDS è stata ricoperta dalla Sig.ra Carmen Manna (Personale Tecnico Amministrativo del DIETI) sino alla data del 11/10/2023 quando vi è stato un avvicendamento con l'Ing. Umberto Cesaro (Personale Tecnico Amministrativo del DIETI).

Eventuale articolazione in sotto-Commissioni

I lavori della CPDS sono prevalentemente stati svolti in configurazione plenaria per le fasi di istruzione e organizzazione dei lavori nonché nella fase di stesura ed approvazione del documento finale, la lavorazione/redazione delle singole schede per il singolo CdS è stata svolta in sottocommissioni così composte e che hanno definito le relative schede poste in discussione collegiale; i 4 gruppi sono stati composti da 2 componenti (un docente e uno studente cercando di avere studenti di almeno uno dei CdS esaminati che li vedano incardinati):

Gruppo 1: Breglio, De Risi: Laurea Informatica, Laurea Ingegneria Biomedica, Laurea Magistrale Ingegneria delle Telecomunicazioni e dei Media Digitali, Laurea Magistrale Ingegneria dell'Automazione e Robotica;

Gruppo 2: Gelli, Vitale: Laurea Ingegneria delle Telecomunicazioni e dei Media Digitali, Laurea Ingegneria Elettrica, Laurea Magistrale Ingegneria Elettrica, Laurea Magistrale Ingegneria Informatica;

Gruppo 3: Iervolino, Brando: Laurea Ingegneria Elettronica, Laurea Ingegneria Informatica, Laurea Magistrale Ingegneria Biomedica;

Gruppo 4 Sauro, Saviano: Laurea Ingegneria dell'Automazione, Laurea Magistrale Ingegneria Elettronica; Laurea Magistrale Informatica, Laurea Professionalizzante Meccatronica.

Date riunioni nell'anno solare

I lavori per la definizione del RA 2023 hanno coinvolto la CPDS del DIETI già a valle della trasmissione agli organi del RA 2022. Ogni riunione formale o informale che ha svolto questa Commissione nel periodo gennaio 2023 – novembre 2023 ha trattato, fra l'altro temi relativi all'analisi o organizzazione dei lavori tesi alle analisi contenute nelle schede dei singoli CdS e delle considerazioni di carattere generale.

Vogliamo sottolineare che questa CPDS ha varato un intenso calendario di incontri con i componenti GRIE e altri attori del processo AQ dei vari CdS dove si è discusso e ci si è confrontati sulle criticità emerse dal RA 2023 e dello stato delle valutazioni/analisi che i GRIE stavano effettuando rispetto al monitoraggio relativo al periodo 2022.

Cronologicamente le riunioni formali della CPDS sono state effettuate nei giorni:

16 marzo 2023

5 aprile 2023

13 aprile 2023

25 maggio 2023

29 maggio 2023

23 giugno 2023

27 giugno 2023

6 luglio 2023

11 ottobre 2023

10 novembre 2023

14 novembre 2023.

Indicazioni generali per la predisposizione del documento

Per la stesura del presente documento, la CPDS ha utilizzato, secondo le indicazioni dei rapporti ANVUR sull'argomento, un insieme di documenti e fonti che permettono di comprendere (anche se 'dall'esterno') il modo in cui un CdS pratica la messa in qualità ["AQ"] del proprio processo formativo. Al di là del lavoro 'su carta', questa CP ha inteso anche avvalersi delle esperienze e testimonianze dirette provenienti dalle Parti Interessate; quindi, sono stati organizzati incontri con le rappresentanze studentesche e con i componenti dei 15 CdS incardinati nel DIETI, direttamente coinvolti nel processo di AQ.

Questo processo di analisi e valutazione ha portato, CdS per CdS, ad elaborare le 15 schede di RA che seguono, differenti per specificità, obiettivi formativi, condizioni di contesto e condizioni oggettive che caratterizzano il singolo CdS. Esso ha anche evidenziato degli aspetti comuni

generalizzati e trasversali, che, presi in considerazione a prescindere dal CdS, possono contribuire al miglioramento del singolo CdS e di tutto il processo di formazione incardinato al DIETI, ma può anche essere di beneficio a tutto il sistema di qualità dell'ateneo.

Innanzitutto, la CPDS ribadisce alcune delle questioni che ha espresso anche negli ultimi anni di elaborazione dei RA e che, ancora quest'anno, trovano riscontro o applicabilità nelle valutazioni effettuate:

- Si ribadisce che per gli aspetti trasversali per "la messa in qualità" che sarebbe proficuo perseguire, vi è la possibilità di accedere in maniera diretta ed in formato digitale a tutti i "dati utili al monitoraggio"; questo aspetto risulta essere comune sia ai CdS sia alla CPDS, principalmente si auspica che si possa avere accesso ai dati legati alle carriere degli studenti e alle valutazioni dei singoli insegnamenti; tale procedura dovrebbe essere concessa dagli organi di gestione di Ateneo. A margine, andrebbe poi consentito a ciascun docente di accedere in forma digitale alle statistiche relative alle performances dei propri momenti di valutazione.

Sottolineiamo che, nelle analisi svolte dai CdS del DIETI, è stato rilevato che l'accesso al "data warehouse" della didattica, per analizzare con maggiore profondità i dati di contesto delle carriere degli studenti, non è stato effettuato o non è esplicitamente documentato se non per situazioni sporadiche.

Venendo alle questioni, comunque generiche, ma relative ai CdS del DIETI, questa CPDS ha rilevato, così come era stato sottolineato nello scorso RA che un aspetto importante, che condiziona le difficoltà rilevate nella gestione dei primi anni dei percorsi di laurea Triennale, è, per il DIETI, determinato dalla distribuzione degli insegnamenti di primo e secondo anno su un elevato numero di 'canali'. Sta di fatto che ancora in questa rilevazione i CdS incardinati al DIETI non adottano un efficace e sistematico monitoraggio e omogeneizzazione delle attività didattiche fra i canali.

E' esente da questa situazione il solo percorso dalla Professionalizzante in Meccatronica che, avendo un'organizzazione differente è omogenea di fatto sin dal primo anno.

Collegato a questo aspetto vi è anche il necessario coordinamento intra semestre circa le eventuali prove di esame intra corso. Questa istanza, presente nei RA 2021 e nel RA 2022, dalle analisi svolte per questo nuovo RA 2023, è risultata per casi isolati e marginali.

Come aspetto di valutazione che questa CPDS si sente ancora di suggerire per il monitoraggio delle diverse CdS vi è la possibilità di utilizzo dei risultati TOLC della propria coorte di riferimento. Questi dati, ancorché gestiti a livello aggregato, potrebbero dare la 'misura' della predisposizione della platea studentesca all'affrontare le 'difficoltà', soprattutto di primo anno della Triennale.

Restano, ancora come ulteriori aspetti comuni, utili al miglioramento della qualità del processo formativo, alcune richieste puntuali provenienti dalle rappresentanze studentesche:

aumentare gli orari di apertura delle biblioteche e aule studio, anche in orari serali, per dare più luoghi e momenti di aggregazione e confronto; maggiore coordinamento e sincronizzazione dei calendari degli esami; rivedere l'impatto dei carichi didattici.

Infine, si sottolinea che i livelli di Internazionalizzazione delle Lauree di primo livello sono ancora pressoché nulli su tutti gli 8 CdS incardinati al DIETI, sia per studenti in ingresso che per studenti in uscita.

QUADRO A

Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

Nella SMA 2023 il CdS ha esaminato i dati derivanti dai questionari degli studenti per l'a.a. 2022/23 (in confronto con l'a.a. 2021/22), ed i risultati della Indagine Almalaurea relativi alla soddisfazione dei laureati.

La principale criticità evidenziata dall'analisi dei questionari è la percezione dell'efficacia dei questionari da parte degli studenti. Un'altra criticità sottolineata nella SMA riguarda la adeguatezza e disponibilità dei laboratori.

La CPDS ha effettuato un'analisi e confronto dei questionari studenti degli a.a. 2021/22 e 2022/23. Così come fatto e rilevato dal gruppo GRIE del CdS. I valori globali dei questionari sono generalmente, lievemente migliorati rispetto all'anno precedente, il numero totale di questionari è aumentato (1941, rispetto ai 1647 dell'anno passato a.a. 2022/2023).

Si deve comunque sottolineare che sebbene il numero di questionari sia ampio, almeno 1076 sono "schede bianche" che in larga parte riportano come motivazione: "Non producono effetti su comportamenti dei Docenti e azioni del CdS".

Questa criticità è stata considerata ed annotata dal CdS

Il CdS utilizza i risultati dell'analisi dei questionari, in particolare la criticità rilevata rispetto la questione Laboratori per intraprendere azioni di miglioramento. Purtroppo per questo particolare aspetto nell'SMA ci si limita a constatare che "la criticità è ancora attuale".

- criticità emerse dall'analisi

Criticità 1 Scarsa percezione dell'efficacia dei questionari da parte degli studenti.

Criticità 2 In generale distribuzione ampia dei voti nelle schede.

- proposte della CPDS per il CdS.

Proposta 1 Migliorare la comunicazione. Dare evidenza delle azioni svolte per analisi dei questionari.

Proposta 2 Far percepire l'importanza delle risposte oggettive.

QUADRO B

Analisi e proposte in merito all'attività didattica dei docenti, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, e attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Per quanto riguarda gli aspetti globali relativi all'efficacia didattica dei corsi e dei programmi e dei materiali, la CdS in SMA dichiara risultati essenzialmente positivi, riferendosi ai risultati da q17 a q23 dei questionari aa.aa. 2021/22 e 2022/23. Ma, al netto della criticità legata all'inadeguatezza dei Laboratori, si sottolinea da parte degli studenti la richiesta insistente di "prove in itinere" e "aumento dei supporti didattici".

Inoltre, avendo effettuato una analisi a campione sul sito di Ateneo (www.docenti.unina.it) in cui sono riportati i dati contenenti questioni relativa alla didattica del singolo docente incardinato a Federico II, si sono ottenuti risultati di discreta popolazione e adeguata messa a disposizione dei dati per gli studenti inerenti ad aspetti legati al materiale didattico ed ausili didattici.

Altre informazioni riguardanti questi temi si ricavano dalle parti esposte sul siti web del CdS che risulta essere ben popolato e adeguatamente completo.

- eventuali Criticità emerse dall'analisi

Criticità 1 Segnalazione di criticità circa un Insegnamento del CdS

Criticità 2 Laboratori didattici carenti

Criticità 3 Elevati abbandoni degli studenti in itinere

Criticità 4 Esiguo numero di attivazione di Erasmus e di CFU acquisiti all'estero

- eventuali Proposte della CPDS per il CdS

Proposta 1 Curare la comunicazione con il Docente per migliorare la qualità.

Proposta 2 Trovare spazi e attrezzature per creare adeguati Laboratori di Didattica facendo leva sui fondi per la Didattica messi a disposizione dalla Scuola Politecnica e delle Scienze di Base.

Proposta 3 Migliorare l'orientamento in ingresso per attrarre studenti più motivati e preparati.

Proposta 4 Aumentare i programmi di internazionalizzazione della Didattica e migliorare la comunicazione in questo senso nei confronti degli studenti.

QUADRO C

Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

Dall'analisi dei questionari dei degli a.a. 2021/22 e 2022/23 condotta dalla CPDS, indipendentemente da quella fatta dal CdS, si evidenzia una conferma dei valori non elevati, che denotano risposte contrastanti (ci sono molte risposte "Decisamente sì" ma anche molte "Decisamente no"), dell'indicatore q7 (definizione chiara delle modalità di esame); dell'indicatore q8 (carico didattico del singolo insegnamento); e dell'indicatore q9 (carico didattico complessivo).

La CPDS ha anche preso visione della SMA prodotta dalla CdS. Sulla base dei dati analizzati è stato possibile rilevare un andamento sostanzialmente stabile degli indicatori ANVUR legati all'andamento della didattica e della carriera degli studenti.

La CPDS ha anche effettuato una analisi a campione delle schede dei singoli insegnamenti per l'a.a. 2022/23 e delle schede di insegnamento proposte dal CdS all'interno della guida dello studente messa a disposizione sul sito web del corso di laurea (<https://informatica.dieti.unina.it/>). Nella maggior parte dei casi, la verifica consiste in una prova scritta ed una prova orale; più raramente sono presenti insegnamenti per i quali sia prevista soltanto la sola prova orale. La redazione di una relazione o lo svolgimento di un progetto sono elementi di accertamento previsti in alcuni casi, per permettere al docente di verificare le competenze acquisite durante il corso o in sede d'esame.

- **eventuali Criticità** emerse dall'analisi e dalle comunicazioni da parte dei Rappresentanti Studenti

Criticità 1: Esistono alcuni insegnamenti con criticità della modalità degli esami di valutazione.

- **eventuali Proposte** della CPDS per il CdS

Proposta 1: La CdS deve maggiormente monitorare su situazioni non congrue.

QUADRO D

Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

Il CdS effettua il monitoraggio annuale e il Riesame ciclico in modo completo ed efficace; prende in considerazione diverse fonti per la redazione della SMA: indicatori ANVUR, dati di monitoraggio delle attività didattiche, dati provenienti da ALMALAUREA, questionari dell'opinione studenti. La criticità rivelata lo scorso anno sulla adeguatezza e aggiornamento dei dati è stata corretta in questo SMA.

Nella SMA 2023 sono indicate alcune criticità e, conseguentemente, le relative azioni correttive-migliorative.

In particolare, si è evidenziata la necessità di effettuare: miglioramenti della disponibilità di Laboratori; Necessità di attivare attività di tutoraggio; migliorare le attività di Orientamento in ingresso.

- eventuali Criticità emerse nell'analisi del SMA

Criticità 1 Laboratori didattici carenti

Criticità 2 Elevati abbandoni degli studenti in itinere

Criticità 3 Esiguo numero di attivazione di Erasmus e di CFU acquisiti all'estero

- eventuali Proposte della CPDS per il CdS

Proposta 1 Trovare spazi e attrezzature per creare adeguati Laboratori di Didattica facendo leva sui fondi per la Didattica messi a disposizione dalla Scuola Politecnica e delle Scienze di Base.

Proposta 2 Migliorare l'orientamento in ingresso per attrarre studenti più motivati e preparati.

Proposta 3 Aumentare i programmi di internazionalizzazione della Didattica e migliorare la comunicazione in questo senso nei confronti degli studenti

Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità al pubblico e correttezza delle informazioni fornite

Le informazioni circa l'organizzazione del CdS e del progetto formativo sono principalmente disponibili sul sito del CdS in maniera pubblica: <https://informatica.dieti.unina.it/index.php/it/>

Il sito è comune fra percorso di Laurea e percorso di Laurea Magistrale, ma c'è distinzione netta nella navigazione delle informazioni non comuni.

Altri dati si recuperano, sempre in maniera pubblica 'partendo' dal portale principale dell'Ateneo ed anche dal portale della Scuola Politecnica e delle Scienze di base.

I dati e le informazioni, completi nelle tipologie, sono corretti ed aggiornati. Sono anche disponibili, in quantità minore, informazioni in lingua inglese per un pubblico internazionale.

Al momento della redazione di questo rapporto il sito istituzionale del MUR University risulta essere in ristrutturazione/manutenzione, pertanto la SUA-CdS non è disponibile. Sarebbe utile che il CdS ne pubblicasse una versione sui propri canali.

- Criticità

Criticità 1: il sito del CdS è comune fra CdS di Laurea e CdS di Laurea Magistrale della stessa disciplina.

Criticità 2: non è più disponibile la SUA-CdS

- Proposte della CPDS per il CdS

Proposta 1: sdoppiare i siti, dividere le informazioni non comuni, ripetere le informazioni comuni.

Proposta 2: Inserire la SUA-CdS sul sito del CdS

QUADRO F

Ulteriori proposte di miglioramento da parte delle CPDS per il CdS

Non si annotano ulteriori proposte di miglioramento

Laurea Triennale in Ingegneria Biomedica – Classe L8 e L9

QUADRO A

Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

Il CdS nella SMA ha analizzato i questionari relativi alla soddisfazione degli studenti e il primo dato degno di nota è il numero di questionari compilati (2923) nel periodo che va dal 24/10/2022 al 30/09/23, con un considerevole aumento rispetto agli anni precedenti. Dato l'aumento di tale indicatore, il Cds ha analizzato i risultati dell'analisi relativi alla soddisfazione degli studenti al fine di tenerne conto per eventuali azioni di miglioramento, accantonando la tendenza degli anni precedenti dovuta al numero esiguo di campioni.

Oltre ai dati relativi alla rilevazione dell'opinione degli studenti, il GRIE ha deciso di condurre un'analisi quanto più dettagliata possibile, basandosi, come indicato nella parte informativa, anche sui dati relativi alla carriera degli studenti, reperiti attraverso il cruscotto per la didattica d'Ateneo, e sugli indicatori ANVUR.

L'organizzazione della Laurea Triennale Interclasse, con distinzione al III anno, con contenuti sia della bioingegneria dell'informazione (L8), considerata più tradizionale, sia della bioingegneria industriale (L9), che lavora, fra l'altro sul fronte dei biomateriali, ha riscontrato il favore della platea studentesca.

Molti studenti hanno chiesto di passare dal “ramo” L8 a quello L9. Inoltre, in generale, gli studenti che scelgono il percorso L9 sono più del doppio di quelli che scelgono il percorso L8 (analisi effettuate sulla base dei piani di Studio presentati alla Commissione Didattica – Allegato A).

Poiché entrambi i rami danno accesso a tutte le Lauree Magistrali di Biomedica, così come l'anno scorso, la CCD ha interpretato questa migrazione come dovuta ad una maggiore caratterizzazione del percorso L9 rispetto a quello L8.

QUADRO B

Analisi e proposte in merito all'attività didattica dei docenti, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, e attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Dai risultati dei questionari compilati dagli studenti sono state tratte informazioni circa l'attività didattica dei docenti, per capire se questa risulta efficace ai fini del raggiungimento degli obiettivi di apprendimento.

Rispetto ai risultati osservati negli anni precedenti, non si nota un accentuato miglioramento, difatti se alcuni parametri risultano essere leggermente superiori all'anno precedente, altri sono in discesa, mostrandosi anche inferiore ai valori della mediana di ateneo.

I risultati relativi a materiali e ausili didattici, laboratori, aule o attrezzature non presentano dei valori molto elevati e secondo la SMA ciò potrebbe essere relativo all'aumento del numero di studenti.

Inoltre, avendo effettuato una analisi a campione sul sito di Ateneo (www.docenti.unina.it) in cui sono riportati i dati contenenti questioni relative alla didattica del singolo docente incardinato a Federico II, si è riscontrato che le pagine dei docenti risultano, se pur con qualche eccezione, adeguatamente informative per quel che riguarda orari di ricevimento, insegnamenti e relativi programmi. Ne emerge un quadro sostanzialmente soddisfacente in cui le assenze di informazioni non rappresentano una criticità.

- eventuali Criticità emerse dall'analisi

Criticità 1: indisponibilità di laboratori adeguati e carenza di esami nel piano di studi che prevedano una parte pratica.

Criticità 2: sovrapposizione tra i programmi didattici di alcuni insegnamenti.

- eventuali Proposte della CPDS per il CdS

Proposta 1 rivalutare le modalità di erogazione dei corsi al fine di inserire sezioni di laboratorio.

Proposta 2: osservare e riorganizzare i programmi dei diversi esami al fine di evitare sovrapposizioni tra essi.

QUADRO C

Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

La guida dello studente sul sito della scuola (http://www.scuolapsb.unina.it/downloads/materiale/curricula/LM-IBIO_guida.pdf) si riferisce all'a.a. 2020/2021 e riporta alcune indicazioni riguardo le metodologie usate (prova orale, prova scritta (esercizio numerico o altro), prova scritta e orale) degli insegnamenti specifici; dall'analisi di questi dati si riscontra coerenza fra ciò che viene descritto nel syllabus/programma/obiettivi del corso e la modalità di valutazione. E' inoltre da notare che la guida dello studente per l'anno corrente, che è consultabile solo dal sito web del CdS, non riporta alcuna scheda specifica per i singoli insegnamenti. Le schede relative ai singoli insegnamenti, reperibili ciascuno dal sito del proprio docente, appaiono complete in ogni loro sezione.

La CPDS ha anche effettuato una analisi a campione delle schede dei singoli insegnamenti per l'a.a. 2022/23 e delle schede di insegnamento proposte dal CdS all'interno della guida dello studente messa a disposizione sul sito web del corso di laurea.

Nella SMA del 2021 non sembra essere presente un'analisi degli esiti delle prove di accertamento (ad es. % promossi/presenti alle prove scritte e/o distribuzione voti attribuiti, individuazione di esami in cui gli studenti incontrano specifiche difficoltà). Tale analisi è parzialmente presente nella SMA del 2022 in cui sono riportati, per il primo e secondo anno, il numero di esami sostenuti ed il voto medio per ogni singolo insegnamento. Il primo di questi indicatori, essendo in valore assoluto, non consente di rilevare appieno specifiche criticità..

- eventuali Criticità emerse dall'analisi

Criticità 1: scarso contenuto caratterizzante nell'offerta del corso di studi;

Criticità 2: blocco degli studenti sulle propedeuticità.

- eventuali Proposte della CPDS per il CdS

Proposta 1: fare uso più approfondito dei dati disponibili sul "cruscotto della didattica" al fine di monitorare meglio l'organizzazione del CdS, evidenziando specifiche criticità in modo più efficace;

Proposta 2: approfondire le ragioni che rendono alcuni insegnamenti particolarmente filtranti e di verificare se gli studenti hanno le conoscenze prerequisite necessarie per seguire e sostenere al meglio tali insegnamenti.

Proposta 3: si propone nella SMA del 2022 di introdurre altri insegnamenti del SSD ING-INF/06 così come una rivisitazione trasversale dei programmi volta a evidenziare e potenziare il contenuto di carattere bioingegneristico

QUADRO D

Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

Il monitoraggio annuale è completo e il Cds presenta un completo riesame ciclico, si evince inoltre la volontà di intraprendere nuove linee d'azione, in aggiunta a quelle degli anni precedenti, al fine di raggiungere un livello di soddisfacimento, da parte degli studenti, sempre maggiore.

Come già fatto nella SMA precedente, per rendere più fruibile la lettura, l'analisi dei dati è stata suddivisa in alcune macroaree: attrattività, organizzazione del Corso di Studi e valutazione della didattica.

Al momento, non sono state considerate le aree riguardanti l'occupazione dei neolaureati e l'internazionalizzazione, essendo evidentemente ancora prematura questo tipo di analisi.

Nel complesso, il nuovo CdS ha risposto in maniera positiva attraendo più studenti, aderendo all'esigenza culturale e professionale di ampliare il campo dell'offerta formativa, introducendo anche conoscenze dell'ingegneria biomedica industriale.

Da tale rapporto ciclico risulta anche che la soddisfazione degli studenti, rispetto all'organizzazione e alla didattica è in aumento, confermando l'efficacia del progetto formativo. Tuttavia, permangono alcune criticità, comuni alla maggior parte dei corsi di studio in ingegneria.

Si segnala che il sito del corso di studi non risulta essere molto trasparente relativamente alla fruibilità dei documenti utilizzati per queste analisi.

- **eventuali Criticità** emerse dall'analisi

Criticità 2: Nelle SMA analizzate non c'è visibilità esplicita delle considerazioni effettuate dalla CPDS né da altri organi di AQ negli anni precedenti

Criticità 3: Distribuzione non equilibrata del carico didattico dei primi due anni e presenza di insegnamenti che rallentano la carriera degli studenti.

- **eventuali Proposte** della CPDS per il CdS

Proposta 1: 2. Si raccomanda di dare visibilità esplicita nelle prossime SMA alle considerazioni della CPDS e degli altri organi di AQ;

Proposta 2: Si raccomanda di monitorare gli indicatori che presentano criticità, individuando le azioni da intraprendere (vedi quadri A, B, C per dettagli);

Proposta 3: Si raccomanda di inserire nelle SMA un'analisi dettagliata dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti.

Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità al pubblico e correttezza delle informazioni fornite

Il sito è comune fra percorso di Laurea, comprensivo di matr.N36 e P46, e percorso di Laurea Magistrale. Quindi per arrivare ai dati specifici di questo CdS si deve fare un po' di navigazione. Alcuni dei dati sono fusi fra i due ordinamenti. Altri dati si recuperano, sempre in maniera pubblica 'partendo' dal portale principale dell'Ateneo ed anche dal portale della Scuola Politecnica e delle Scienze di base.

I dati e le informazioni, completi nelle tipologie, sono corretti ed aggiornati. Sono anche disponibili, in quantità minore, informazioni in lingua inglese per un pubblico internazionale.

Al momento della redazione di questo rapporto il sito istituzionale del MUR University risulta essere in ristrutturazione/manutenzione, pertanto la SUA-CdS non è disponibile. Sarebbe utile che il CdS ne pubblicasse una versione sui propri canali.

QUADRO F

Ulteriori proposte di miglioramento da parte delle CPDS per il CdS

La SMA non presenta riferimento alle riunioni tenute dalla CPDS. Il Cds, come riscontrato dai valori degli indicatori dei questionari, ha preso atto delle criticità evidenziate e ha rivalutato la linea di azione attuata negli anni precedenti.

- eventuali Criticità emerse dall'analisi

Criticità 1: Nelle SMA analizzate non sono riportati gli esiti di un'analisi specifica sui questionari degli studenti, non vi è la distinzione tra le due matricole attive.

Criticità 2: Nelle SMA analizzate non c'è visibilità esplicita delle considerazioni effettuate dalla CPDS né da altri organi di AQ negli anni precedenti

Criticità 3: carenza di insegnamenti specificamente caratterizzanti, ossia del settore ING-INF/06, questo aspetto viene visto come la principale causa del passaggio degli studenti dal ramo L8 al ramo L9. Poiché entrambi i percorsi danno accesso a tutte le lauree magistrali di biomedica, si crede questo sia dovuto ad una maggiore caratterizzazione dell'uno rispetto all'altro;

Criticità 4: Scarsa internazionalizzazione;

Criticità 5: Distribuzione non equilibrata del carico didattico dei primi due anni. Si attendono i risultati della riformulazione del piano di studi relativamente alle propedeuticità.

- eventuali Proposte della CPDS per il CdS

Proposta 1: 2. Si raccomanda di dare visibilità esplicita nelle prossime SMA alle considerazioni della CPDS e degli altri organi di AQ;

Proposta 2: Si raccomanda di monitorare gli indicatori che presentano criticità, individuando le azioni da intraprendere (vedi quadri A, B, C per dettagli);

Proposta 3: Si raccomanda di inserire nelle SMA un'analisi dettagliata dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti.

Proposta 4: attuare una nuova strategia per cercare di caratterizzare anche il corso di laurea L8.

Proposta 5: implementare maggiori soluzioni per la possibilità di partecipare al progetto Erasmus, mostrando lo stesso impegno in materia osservato nel corso di laurea magistrale.

QUADRO A

Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

Nella SMA 2023 il CdS ha esaminato e preso in considerazione i dati provenienti dagli indicatori forniti da ANVUR. La maggior parte degli indicatori relativi all'andamento della didattica risultano essere al di sopra della media d'Ateneo e sostanzialmente in linea con la media nazionale.

Evidenziano tuttavia qualche criticità gli indicatori iC15 (*Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno*) e iC22

(*Percentuale di immatricolati che si laureano entro la durata normale del corso*) che risultano al di sotto della media nazionale. La SMA 2023 rileva inoltre un calo nel numero dei questionari forniti dagli studenti nell'a.a. 2022/23 rispetto all'anno precedente (856 contro 927). Questo si inquadra in un trend negativo degli ultimi anni (nell'a.a. 2020/21 il numero di questionari compilati era 1373).

La CPDS ha condotto un'analisi indipendente dei questionari studenti degli a.a. 2021/22 e 2022/23. In accordo con la SMA2023, la CPDS rileva una sostanziale stabilità degli indicatori nei due anni accademici presi in considerazione, gli unici scostamenti critici di un certo rilievo sono gli indicatori q2 (adeguatezza dei laboratori), q3 (servizi bibliotecari) quelli relativi alla sezione "Docenti" del questionario (q16-q23).

- **eventuali criticità** emerse dall'analisi

Criticità 1: Numero esiguo di schede compilate da parte degli studenti.

Criticità 2: Come evidenziato dalla SMA 2023 gli indicatori iC15 (*Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno*) e iC22 (*Percentuale di immatricolati che si laureano entro la durata normale del corso*) rilevano alcune, seppur contenute, criticità.

- **eventuali proposte** della CPDS per il CdS

Proposta 1: Si raccomanda di continuare azioni di sensibilizzazione circa l'efficacia dei questionari al fine di migliorare l'indicatore q14 (efficacia della valutazione).

Proposta 2: Si raccomanda di svolgere una indagine al fine di rilevare le cause che comportano il trend negativo degli indicatori iC15 e iC22.

QUADRO B

Analisi e proposte in merito all'attività didattica dei docenti, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, e attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

La CPDS ha condotto un'analisi indipendente dei questionari studenti degli a.a. 2021/22 e 2022/2023. Guardando ai dati 2021/2022 a confronto con quelli 2022/2023, a fronte di un lieve miglioramento dell'indicatore q1 (adeguatezza delle aule) che passa da 0.52 a 0.63, si registrano delle flessioni di q2 (adeguatezza dei laboratori) e q3 (servizi bibliotecari) di circa 0.2 punti. Tali valori, comunque, non si discostano in maniera eccessiva dalla relativa mediana di Ateneo. Gli indicatori relativi alla sezione "Docente" (q16-q23) rilevano nel complesso un certo peggioramento. La CPDS ha anche condotto un'analisi indipendente dei dati relativi all'indagine Almalaurea 2023, secondo i quali il 95.5% dei laureati si dichiara soddisfatto del proprio percorso di studi (somma del 42.2% "decisamente sì" e del 53.3% "più sì che no"). Per quanto riguarda l'uso delle aule, il 72.7% le considera adeguate (somma del 59.1% "spesso adeguate" e del 13.6% "sempre o quasi sempre adeguate"). L'88.9% dei laureati ha usufruito delle postazioni informatiche, descrivendole come "in numero adeguato" per il 42.5%. Il 48.9% degli studenti ha poi utilizzato i servizi bibliotecari, e ne ha avuto per il 77.3% un'esperienza positiva (somma di 45.5% "abbastanza positiva" e di 31.8% "decisamente positiva"). Riguardo l'utilizzo dei laboratori, il 71.1% dei laureati dichiara di averne fatto uso, e di questi il 50% ritiene le attrezzature didattiche adeguate (somma di 15.6% "sempre o quasi sempre adeguate" e di 34.4% "spesso adeguate"). La valutazione soddisfacente dei laureati in merito all'organizzazione degli esami si attesta al 95.6% (somma di 20.0% "sempre o quasi sempre soddisfacente" e di 75.6% "per più della metà degli esami"). Infine, il 93.3% dei laureati si iscriverrebbe nuovamente allo stesso corso di studi.

- **eventuali Criticità** emerse dall'analisi

Criticità 1: La prima criticità, riguarda il peggioramento degli indicatori relativi alla sezione "Docente" nella rilevazione opinione studenti. Individuarne le cause a solo un anno di differenza non è semplice ma potrebbe essere un indice di qualche criticità, anche singolare.

Criticità 2: Una seconda possibile criticità si rileva nella adeguatezza dei laboratori che hanno registrato una certa flessione nel gradimento degli studenti.

- **eventuali Proposte** della CPDS per il CdS

Proposta 1: La CPDS raccomanda di attivare un'indagine al fine di individuare le cause che sono all'origine delle flessioni degli indicatori relativi alla sezione "Docente" della rilevazione opinione studenti.

Proposta 2: Si raccomanda poi di monitorare l'adeguatezza dei laboratori e intraprendere nel caso azioni opportune.

QUADRO C

Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

La CPDS ha condotto un'analisi indipendente dei questionari studenti degli aa. 2021/22 e 2022/23. Con riferimento al questionario studenti dell'a.a. 2021/22, la soddisfazione riguardante gli specifici quesiti relativi a tali punti è a volte leggermente inferiore, ma generalmente stabile. Gli unici indicatoriche si discostano in maniera più marcata dalle rispettive mediane di Ateneo sono q6 (qualità

delle didattiche integrative) e q11 (conoscenze preliminari). La soddisfazione complessiva dello studente (quesito q12) è di poco inferiore alla mediana d'Ateneo.

Con riferimento ai metodi di accertamento delle conoscenze (modalità di esame), la CPDS ha effettuato un'analisi delle schede dei singoli insegnamenti per l'a.a. 2023/24 (accessibili dalla guida dello studente). Dalle 23 schede insegnamenti riportate, si riscontra un prevalente impiego di una verifica consistente in una prova scritta e orale. Solo 2 esami del percorso triennale prevedono la sola prova orale, mentre per altri 2 insegnamenti è previsto anche un elaborato progettuale.

- **eventuali Criticità** emerse dall'analisi

Criticità 1: L'indicatore q6 può indicare una criticità in relazione ad attività laboratoriali e di carattere progettuale.

Criticità 2: La non piena soddisfazione per l'indicatore q11 (conoscenze preliminari) può essere il sintomo di qualche disallineamento nei programmi dei singoli corsi.

- **eventuali Proposte** della CPDS per il CdS

Proposta 1: Si raccomanda un'indagine circa le modalità di didattica integrativa, anche in relazione alla percezione degli studenti circa l'adeguatezza dei laboratori.

Proposta 2: Si raccomanda un'indagine sulle conoscenze preliminari necessarie per i singoli insegnamenti. Tale punto è stato in qualche modo evidenziato anche nella SMA 2023, soprattutto in riferimento agli studenti che si immatricolano al primo anno.

QUADRO D

Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

La SMA 2023 appare completa e ben strutturata. Il CdS in particolare ha effettuato un'analisi integrata delle differenti fonti dati disponibili, in particolare degli indicatori ANVUR, dei dati forniti da Almalaurea 2022, dei dati relativi all'opinione degli studenti. Le principali criticità individuate nelle SMA riguardano la modalità di gestione dei TOLC, generalmente sottovalutati dal corpo studentesco e la necessità di incrementare azioni di orientamento in entrata. Il CdS propone delle azioni di monitoraggio riguardanti la verifica degli indicatori ANVUR e il monitoraggio di azioni rivolte a ridurre abbandoni e riduzione della durata degli studi (ad esempio l'istituzione di una pausa didattica per consentire l'espletamento di prove in itinere).

- **eventuali Criticità** emerse dall'analisi

Criticità 1: L'analisi proposta nella SMA 2023 circa la gestione dei TOLC-I evidenzia come questo sia uno strumento di autovalutazione non ancora sfruttato al meglio dalla componente studentesca.

- **eventuali Proposte** della CPDS per il CdS

Proposta 1: La CPDS esorta il CdS a formulare linee di azione che mirino a rendere la TOLC-I uno strumento più efficace per adeguare le conoscenze pregresse dei nuovi immatricolati.

QUADRO E

Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità al pubblico e correttezza delle informazioni fornite

La guida dello studente risulta ben strutturata, c'è da segnalare però una certa disomogeneità nelle schede degli insegnamenti per quanto riguarda il materiale didattico. In alcuni casi questo o non è indicato o si riporta la dicitura “si veda il sito web del docente di riferimento” che però non è riportato nella scheda stessa (si veda a titolo di esempio il corso di Algebra e Geometria). Anche il sito del Corso di Studi risulta abbastanza ben strutturato ma un po' carente nelle informazioni che fornisce, soprattutto se confrontato con altri siti di corsi di studi incardinati nel DIETI. Nello specifico non vi è una sezione di orientamento ben strutturata e sufficientemente informativa, inoltre non è facile accedere ad informazioni relative all'Erasmus.

- **eventuali Criticità** emerse dall'analisi

Criticità 1: Il sito del corso di studi e le schede presenti nella guida dello studente presentano delle lievi carenze e difformità.

Criticità 2: Il sito potrebbe essere reso più completo e uniforme ad altri siti di corsi di studi incardinati nel DIETI.

- **eventuali Proposte** della CPDS per il CdS

Proposta 1: Si raccomanda di uniformare le schede insegnamento della guida dello studente.

Proposta 2: Il CPDS raccomanda di estendere il sito del Corso di Studi, puntando ad una certa uniformità con altri siti di corsi di studi incardinati nel DIETI.

QUADRO F

Ulteriori proposte di miglioramento da parte delle CPDS per il CdS

Nella SMA 2023 non c'è un esplicito riferimento alle indicazioni della commissione paritetica presenti nel rapporto annuale del 2022. Alcune criticità emerse nei quadri precedenti, ad esempio quella relativa alla sezione “Docente” delle schede opinioni studenti, era già stata segnalata nel rapporto suddetto.

- eventuali ulteriori proposte di miglioramento:

Proposta 1: Si raccomanda di dare visibilità esplicita nelle prossime SMA alle considerazioni della CPDS e degli altri organi di AQ.

Proposta 2: Il CPDS raccomanda di continuare azioni di sensibilizzazione al fine di migliorare il livello di internazionalizzazione.

QUADRO A

Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

Nella SMA 2023 è presente una sezione dedicata alle opinioni e suggerimenti degli studenti, anche se basata su un basso numero di questionari compilati, non ancora soddisfacente per una valutazione statisticamente significativa. Il CdS ha effettuato una analisi dei principali indicatori, rilevando in particolare un miglioramento rispetto agli anni passati degli indicatori relativi al carico didattico, frutto di azioni correttive ad opera del CdS per contrastare tale criticità evidenziata nella precedente SMA (**si vedano su questo punto le osservazioni della CPDS al Quadro B**).

La CPDS ha condotto un'analisi indipendente dei questionari studenti degli a.a. 2021/22 e 2022/23 (alcuni elementi di dettaglio sono riportati nei Quadri B e C). Il numero dei questionari dell'a.a. 2022/23 è di 132 con 48 schede bianche, in diminuzione rispetto ai 167 dell'a.a. 2021/2022. Rapportato alla popolazione studentesca, pari a 65 iscritti (indicatore ANVUR iC00d, dato 01/07/2023), il numero di questionari appare basso e in diminuzione rispetto agli anni precedenti (ogni studente ha compilato in media solo 2 questionari). La soddisfazione relativa al quesito q14 (percezione dell'efficacia del questionario) è in leggera crescita (0.47) rispetto all'anno precedente (0.43) e leggermente superiore alla mediana di Ateneo (0.45). Va rimarcata tuttavia che il valore assoluto di tale indicatore rimane **inferiore a 0.5**. Su questo punto fornisce utili informazioni anche l'analisi delle schede bianche (disponibile dall'a.a. 2022/23), il 35% delle quali è motivato dal fatto che il questionario non produce effetti sui comportamenti dei docenti o sulle azioni del CdS.

Criticità emerse dall'analisi:

Criticità 1 - Gli studenti non percepiscono l'utilità dei questionari relativamente ai docenti ed al CdS nel suo complesso (indicatore q14 basso e numero di schede bianche elevato)

Proposte della CPDS per il CdS:

Proposta 1 - Si raccomanda di porre in atto una attività di sensibilizzazione circa l'efficacia dei questionari, pubblicizzando se necessario le azioni intraprese, e di monitorare il futuro andamento dell'indicatore q14 (efficacia della valutazione) ed il numero delle schede bianche (con relative motivazioni).

QUADRO B

Analisi e proposte in merito all'attività didattica dei docenti, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, e attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

La CPDS ha condotto un'analisi dei questionari studenti degli aa. aa. 2021/22 e 2022/2023, con particolare riferimento ai punti specifici suggeriti dalla guida del PQA (versione del 13 aprile 2023)

La maggior parte degli indicatori della sezione docente risultano in leggero aumento o confermano i valori dell'anno precedente. I valori assoluti (tra 0.64 e 1.12) non sono elevatissimi e risultano raramente superiori alle mediane di Ateneo. L'indicatore più basso (q21, pari a 0.64) riguarda il materiale didattico, il secondo più basso (0.75) riguarda l'indicatore q18 (interesse verso la disciplina).

L'indicatore q4 (spiegazioni chiare su programma ed obiettivi dell'insegnamento) appare in lieve calo (0.80 rispetto a 0.85), mentre l'indicatore q12 (grado di soddisfazione complessivo riguardante l'insegnamento) appare in crescita rispetto all'anno precedente ed in linea con la mediana di Ateneo. In crescita anche l'indicatore q11 (conoscenze preliminari), che però risulta ancora **basso in valore assoluto** (0.58) ed inferiore alla mediana di Ateneo (0.65).

Dall'analisi della Guida dello Studente si rileva la completezza della descrizione dei singoli insegnamenti, nonché l'esistenza del Syllabus e la sua conformità con le Linee Guida relative.

Per quanto riguarda il carico di studio, gli indicatori q8 (carico di studio dell'insegnamento), q9 (carico di studio nel periodo) e q10 (organizzazione complessiva) appaiono in lieve calo rispetto all'anno precedente ma sono comunque in linea con le mediane di Ateneo. In particolare, risultano **inferiori a 0.5** i valori degli indicatori q9 e q10.

Per la coerenza dei programmi ed il materiale didattico, l'indicatore q5 (insegnamento coerente a quanto dichiarato sul sito web) risulta in crescita ed è in linea con la mediana di Ateneo, mentre l'indicatore q21 (adeguatezza del materiale didattico), è in calo rispetto all'anno scorso e risulta inferiore alla mediana di Ateneo.

Circa l'omogeneità e grado di confrontabilità dei programmi per insegnamenti su più canali/classi, non è un punto che è preso in esame nel monitoraggio del CdS.

Per il supporto per studenti con esigenze specifiche, esiste un servizio di Ateneo (SINAPSI) per il supporto di studenti diversamente abili che si fa carico di mediare le esigenze di questa tipologia di studenti con le richieste dei docenti. Per altre tipologie di studenti (lavoratori, fuori sede, studenti stranieri) le problematiche sono risolte caso per caso.

Per quanto riguarda le strutture per la didattica in presenza, l'indicatore q1 (aule) appare in aumento, mentre gli indicatori q2 (laboratori) e q3 (servizi bibliotecari) sono in diminuzione; tuttavia, i valori sono notevolmente superiori alle mediane di Ateneo. Non è possibile effettuare, per mancanza di dati specifici, un'analisi specifica dell'adeguatezza e gradimento di strutture/risorse di sostegno alla didattica in remoto.

Criticità emerse dall'analisi:

Criticità 1 – Gli indicatori su organizzazione e carico di studio (q8, q9, q10) appaiono in lieve calo, in particolare sono inferiori a 0.5 gli indicatori q9 (carico degli insegnamenti nel periodo di riferimento) e q10 (organizzazione complessiva).

Criticità 2 – L'indicatore q21 (materiale didattico) è in calo rispetto all'a.a. precedente e risulta inferiore alla mediana di Ateneo.

Proposte della CPDS per il CdS:

Proposta 1 – Si consiglia di monitorare in maggior dettaglio gli aspetti organizzativi e del carico complessivo, osservando gli indicatori q8, q9, q10 per gli anni successivi.

Proposta 2 – Si consiglia di effettuare un monitoraggio dei singoli insegnamenti per analizzare il calo dell'indicatore q21 (materiale didattico) e proporre azioni correttive.

QUADRO C

Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

Il CdS non adotta particolari linee guida per uniformare le verifiche, che restano a discrezione del docente. Non si riporta in nessun documento consultato un coordinamento per l'organizzazione delle prove intermedie.

Con riferimento ai metodi di accertamento delle conoscenze (modalità di esame), dall'analisi delle schede dei singoli disponibili sulla Guida dello Studente, si riscontra un prevalente impiego di una verifica consistente in una prova scritta e orale, specialmente per gli insegnamenti dei primi anni. Un limitato numero di insegnamenti prevede la sola prova orale o la discussione di un elaborato progettuale. Per la maggior parte degli insegnamenti, soprattutto quelli per cui la modalità d'esame prevede anche una prova scritta, le schede degli insegnamenti descrivono correttamente la tipologia di prova scritta (a risposta multipla, a risposta libera, esercizi numerici).

Per quanto riguarda l'analisi della comunicazione chiara delle procedure di accertamento agli studenti attraverso i canali istituzionali, essa si può basare oltre che sulla schede (vedi punto precedente) anche sull'indicatore q7 (chiarezza nella definizione delle modalità di esame) che risulta in linea con l'anno precedente (0.77), anche se inferiore alla mediana di Ateneo (0.81).

Infine, dai documenti consultati non risulta che il CdS abbia effettuato un'analisi degli esiti delle prove di accertamento.

Criticità emerse dall'analisi:

Criticità 1 – Il CdS non effettua un'analisi degli esiti delle prove di accertamento.

Proposte della CPDS per il CdS:

Proposta 1 – Si consiglia di monitorare gli esiti delle prove di accertamento dei singoli insegnamenti per evidenziare eventuali criticità e, se presenti, adottare azioni correttive.

QUADRO D

Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

La SMA 2023 analizzata dalla CPDS appare completa e ben strutturata. In particolare, il CdS ha preso in considerazione gli indicatori ANVUR, effettuando un'analisi della variazione del loro valore negli ultimi anni ed una comparazione con i valori medi nell'area geografica di riferimento ed in Italia).

Le principali criticità individuate nelle precedenti SMA e non ancora risolte riguardano: 1) bassa attrattività del CdS; 2) bassa percentuale di studenti che proseguono agli anni successivi al primo; 3) insufficiente internazionalizzazione del CdS; 4) basso numero di questionari compilati. Inoltre il CdS ha individuato una nuova criticità (lieve), relativa al 5) miglioramento della qualità del materiale didattico e il coordinamento con altri insegnamenti.

Il CdS ritiene che la criticità relativa all'elevato carico didattico complessivo percepito dagli studenti evidenziata nelle precedenti SMA (anche grazie all'analisi dei risultati del questionario studenti) sia stata risolta, per cui non propone ulteriori azioni correttive. **Su questo punto la CPDS invita ad una maggiore cautela (vedi Quadro B, visto che alcuni indicatori dei questionari studenti riferibili al carico didattico rimangono inferiori a 0.5).**

Le azioni correttive messe in atto per le criticità sono: 1) migliorare l'efficacia dell'azione di orientamento; 2) pubblicizzare le attività di tutoraggio a supporto degli insegnamenti di base e caratterizzanti collocati ai primi anni di corso; 3) incoraggiare gli studenti a partecipare al programma ERASMUS+; 4) invitare i docenti a sensibilizzare a lezione gli studenti sull'importanza della compilazione dei questionari e sulla loro ricaduta positiva sulla gestione della qualità del CdS; 5) avviare un'analisi interna dei programmi dei corsi del CdS, al fine di individuare eventuali criticità relative al materiale didattico e migliorare il coordinamento tra insegnamenti affini;

Criticità emerse dall'analisi:

Criticità 1 – Gli indicatori su organizzazione e carico di studio (q8, q9, q10) appaiono in lieve calo, in particolare sono inferiori a 0.5 gli indicatori q9 (carico degli insegnamenti nel periodo di riferimento) e q10 (organizzazione complessiva).

Proposte della CPDS per il CdS:

Proposta 1 – Si consiglia di monitorare in maggior dettaglio gli aspetti organizzativi e del carico complessivo, osservando gli indicatori q8, q9, q10 per gli anni successivi.

QUADRO E

Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità al pubblico e correttezza delle informazioni fornite

Per questo quadro la CPDS ha analizzato:

- il sito web della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base (SPSB);
- il sito web del CdS.

Non è stato possibile accedere alle informazioni relative alla SUA-CdS, che risultano non disponibili a seguito di un importante aggiornamento del sito University.

Nel sito web della SPSB è presente una scheda che contiene (in formato uniforme per tutti i CdS), informazioni generali sulla denominazione del CdS (**si segnala che non è aggiornato il nominativo del coordinatore del CdS**) ed una serie di documenti/link di interesse per il pubblico:

- guida dello studente (**ultima disponibile anno 2021/22**)
- link al sito web (corretto)
- scheda University (**link interrotto, errore 404**)
- orario delle lezioni (link al sito di Ateneo EasyAcademy)
- calendario di esami (**link interrotto, errore 404**)
- insegnamenti attivi (**link interrotto**)

Nel complesso il sito contiene numerosi link interrotti ed alcune informazioni non accurate o non aggiornate.

Il sito web del CdS segue un formato uniforme per tutti i siti del DIETI e contiene le seguenti informazioni/documenti/link di interesse per il pubblico:

- manifesti degli studi (a.a. dal 2012/13 al 2016/17, ultimo disponibile)
- guida dello studente (dal 2017/18, ultima disponibile a.a. 2023/24)
- calendario di esami (aggiornato al 6/11/2023)
- orario delle lezioni (link al sito di Ateneo EasyAcademy)
- news, opportunità di lavoro, etc.

Sono inoltre presenti altre sezioni di interesse per il pubblico (modulistica, tesi, tirocini, stage, etc.). Nel complesso il sito appare ricco di informazioni e sufficientemente aggiornato.

Criticità emerse dall'analisi:

Criticità 1 – Alcune informazioni sono errate e/o duplicate tra il sito della SPSB ed il sito CDS, in particolare i due siti contengono versioni diverse della Guida dello Studente. Il sito della SPSB riporta l'indicazione errata del coordinatore.

Criticità 2 – Non risulta più accessibile la SUA-CdS attraverso il sito University

Proposte della CPDS per il CdS:

Proposta 1 - Si raccomanda di curare l'allineamento/correzione delle informazioni presenti nel sito della SPSB e di quelle presenti nel sito del CdS. In particolare, si raccomanda di aggiornare la versione della Guida dello Studente presente sul sito della SPSB all'ultimo a.a. disponibile, di aggiornare il nominativo del coordinatore.

Proposta 2 – Si raccomanda di rendere pubblica l'ultima SUA-CdS (ad esempio, direttamente nel sito del CdS).

QUADRO F

Ulteriori proposte di miglioramento da parte delle CPDS per il CdS

Il CdS menziona tra le fonti dati la relazione CPDS anno 2022 e, sebbene non vengano menzionate esplicitamente, molte delle osservazioni fatte dalla CPDS trovano riscontro nell'analisi del CdS e nelle azioni intraprese. Non sono presentate ulteriori proposte di miglioramento.

QUADRO A

Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

Nella SMA 2023 non è presente nessuna analisi e proposta su gestione ed utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti.

La CPDS ha condotto un'analisi dei questionari studenti degli a.a. 2021/22 e 2022/23 (alcuni elementi di dettaglio sono riportati nei Quadri B e C). Il numero dei questionari dell'a.a. 2022/23 è in aumento rispetto all'anno precedente (528 contro 425) con 128 schede bianche. La soddisfazione relativa ai quesiti q13 (presentazione dei fini della valutazione) e q14 (percezione dell'efficacia della valutazione) è in crescita rispetto all'anno precedente e superiore alla mediana di Ateneo. Va rimarcata tuttavia che permane **inferiore a 0.5** (0.47) la soddisfazione relativa all'efficacia del questionario (q14). Su quest'ultimo punto fornisce utili informazioni anche l'analisi delle schede bianche (disponibile dall'a.a. 2022/23), il 32% delle quali è motivato dal fatto che il questionario non produce effetti sui comportamenti dei docenti o sulle azioni del CdS.

Criticità emerse dall'analisi:

Criticità 1 – Il CdS non gestisce ed utilizza nella SMA i questionari relativi alla soddisfazione degli studenti per elaborare azioni di miglioramento.

Criticità 2 – Gli studenti non percepiscono l'utilità dei questionari relativamente ai docenti ed al CdS nel suo complesso (indicatore q14 e numero di schede bianche).

Proposte della CPDS per il CdS:

Proposta 1 – Si raccomanda di gestire ed analizzare nella SMA i questionari relativi alla soddisfazione degli studenti per elaborare azioni di miglioramento.

Proposta 2 - Si raccomanda di porre in atto una attività di sensibilizzazione circa l'efficacia dei questionari, pubblicizzando se necessario i risultati e le azioni migliorative, e di monitorare il futuro andamento dell'indicatore q14 (efficacia della valutazione) ed il numero di schede bianche (con relative motivazioni).

QUADRO B

Analisi e proposte in merito all'attività didattica dei docenti, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, e attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

La CPDS ha condotto un'analisi dei questionari studenti degli aa. aa. 2021/22 e 2022/2023, con particolare riferimento ai punti specifici suggeriti dalla guida del PQA (versione del 13 aprile 2023).

Tutti gli indicatori della sezione docente risultano in aumento o confermano i valori dell'anno precedente, sono alti in valore assoluto (tra 0.85 e 1.29) e generalmente in linea o superiori alle mediane di Ateneo. Gli indicatori q4 (spiegazioni chiare su programma ed obiettivi dell'insegnamento) e q12 (grado di soddisfazione complessivo riguardante l'insegnamento) appaiono in crescita rispetto all'anno precedente e superiori alle mediane di Ateneo. Uno dei pochi indicatori in calo è q11 (conoscenze preliminari), che risulta **inferiore a 0.5** (0.46) ed inferiore alla mediana di Ateneo.

Circa la completezza della descrizione dei singoli insegnamenti, dall'analisi delle schede degli insegnamenti contenute nella "guida dello studente" presente sul sito del CdS (vedi anche Quadro E) si osserva che le schede di insegnamento **non sembrano complete e conformi alle Linee Guida ed ai relativi template della PQA**, in particolare manca il Syllabus e l'indicazione dettagliata delle modalità di esame. Un'analisi a campione effettuata sugli insegnamenti del CdS sul sito www.docenti.unina.it mostra in effetti che tali schede sono state compilate nel formato conforme alle Linee Guida, per cui andrebbero riportate anche nella "guida dello studente".

Per quanto riguarda il carico di studio, gli indicatori q8 (carico di studio dell'insegnamento), q9 (carico di studio nel periodo) e q10 (organizzazione complessiva) sono in crescita rispetto all'anno precedente e risultano in linea con le mediane di Ateneo. Va tuttavia osservato che due di questi indicatori (q9 e q10) sono **inferiori o poco superiori a 0.5**, evidenziando ancora una criticità.

Per la coerenza dei programmi ed il materiale didattico, l'indicatore q5 (insegnamento coerente a quanto dichiarato sul sito web) resta sostanzialmente invariato ed in linea con la mediana di Ateneo, mentre q21 (materiale didattico) è in aumento rispetto all'anno precedente, anch'esso in linea con la mediana di Ateneo.

Circa l'omogeneità e grado di confrontabilità dei programmi per insegnamenti su più canali/classi, non è un punto che è preso in esame nel monitoraggio del CdS.

Per quanto riguarda il supporto per studenti con esigenze specifiche, esiste un servizio di Ateneo (SINAPSI) per il supporto di studenti diversamente abili che si fa carico di mediare le esigenze di questa tipologia di studenti con le richieste dei docenti. Per altre tipologie di studenti (lavoratori, fuori sede, studenti stranieri) le problematiche sono risolte caso per caso.

Per quanto riguarda le strutture e risorse di sostegno alla didattica in presenza, tutti gli indicatori relativi alle strutture per la didattica in presenza (q1, q2, q3) appaiono in deciso aumento e notevolmente superiori alle mediane di Ateneo. Non è possibile effettuare, per mancanza di dati specifici, un'analisi specifica dell'adeguatezza e gradimento di strutture/risorse di sostegno alla didattica in remoto.

Criticità emerse dall'analisi:

Criticità 1 – A differenza delle versioni presenti nel sito www.docenti.unina.it, le schede degli insegnamenti riportate nella "guida dello studente" non sono conformi alle linee guida ed ai template della PQA.

Criticità 2 – L'indicatore q11 (conoscenze preliminari) è inferiore a 0.5, in diminuzione rispetto all'anno precedente e significativamente inferiore alla mediana di Ateneo.

Criticità 3 – Alcuni indicatori su organizzazione didattica e carico (q9 e q10) sono inferiori o poco superiori a 0.5, anche se in crescita rispetto all'anno precedente e superiori alle mediane di Ateneo.

Proposte della CPDS per il CdS:

Proposta 1 – Uniformare le schede degli insegnamenti riportate nella "guida dello studente" alle versioni presenti nel sito www.docenti.unina.it, utilizzando il template della PQA.

Proposta 2 – Analizzare se ci siano specifici insegnamenti responsabili del basso valore dell'indicatore q1 (conoscenze preliminari) e proporre azioni correttive.

Proposta 3 – Analizzare la criticità su organizzazione e carico (indicatori q9 e q10) e proporre azioni correttive.

QUADRO C

Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

Il CdS non adotta particolari linee guida per uniformare le verifiche intermedie e finali, che restano a discrezione del docente. Non si riporta in nessun documento consultato un coordinamento per l'organizzazione delle prove intermedie.

Con riferimento ai metodi di accertamento delle conoscenze (modalità di esame), dall'analisi della documentazione presente sul sito del CdS (vedi anche Quadro E), si riscontra un prevalente impiego di una verifica consistente in una prova scritta e orale, specialmente per gli insegnamenti dei primi due anni. Un limitato numero di insegnamenti (prevalentemente al terzo anno) prevede la sola prova orale o la discussione di un elaborato progettuale. **Le schede presenti nella “guida dello studente” (a differenza di quelle presenti sul sito www.docenti.unina.it) non dettagliano ulteriormente le modalità di accertamento delle conoscenze, come previsto dalle linee guida e dal template della PQA.**

Per quanto riguarda la comunicazione chiara delle procedure di accertamento agli studenti attraverso i canali istituzionali, essa si può basare oltre che sulle schede (vedi punto precedente) anche sull'indicatore q7 (chiarezza nella definizione delle modalità di esame) che risulta in crescita rispetto all'anno precedente, elevato (0.97) e superiore alla mediana di Ateneo (0.81).

Infine, dai documenti consultati non risulta che il CdS abbia effettuato un'analisi degli esiti delle prove di accertamento.

Criticità emerse dall'analisi:

Criticità 1 – A differenza delle versioni presenti nel sito www.docenti.unina.it, le schede degli insegnamenti riportate nella “guida dello studente” non sono conformi alle linee guida ed ai template della PQA, in particolare non sono dettagliate le modalità di accertamento delle conoscenze (vedi anche Quadro B).

Criticità 2 – Il CdS non effettua un'analisi degli esiti delle prove di accertamento.

Proposte della CPDS per il CdS:

Proposta 1 – Uniformare le schede degli insegnamenti riportate nella “guida dello studente” alle versioni presenti nel sito www.docenti.unina.it, utilizzando il template della PQA, dettagliando in particolare le modalità di accertamento delle conoscenze (vedi anche Quadro B).

Proposta 2 – Si consiglia di monitorare gli esiti delle prove di accertamento dei singoli insegnamenti per evidenziare eventuali criticità e, se presenti, adottare azioni correttive.

QUADRO D

Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

La SMA 2023 analizzata dalla CPDS appare sufficientemente completa e ben strutturata. In particolare il CdS ha preso in considerazione gli indicatori ANVUR, effettuando un'analisi della variazione del loro valore negli ultimi anni ed una comparazione con gli altri CdS della stessa classe presenti in Ateneo ed in altri Atenei (nell'area geografica di riferimento ed in Italia). **Manca la discussione dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti (vedi anche Quadro A).**

Per eliminare alcune criticità delle SMA precedenti, è stata effettuata una modifica dell'offerta formativa (entrata in vigore nell'a.a. 2021/22 ed i cui effetti sono osservabili nei primi due anni del corso). Non sono riportati risultati dell'analisi Almalaurea.

Le principali criticità individuate nelle precedenti SMA riguardano: 1) basso numero di immatricolati; 2) basso numero di studenti che conseguono la laurea entro un anno oltre la durata normale del corso; 3) basso numero di studenti che sostengono almeno 40 CFU/anno; 4) bassa internazionalizzazione.

Le azioni messe in atto per i primi tre punti sono: 1) miglioramento dell'efficacia dell'azione di orientamento; 2) consolidamento della commissione "Assistenza alla Formazione"; 3) variazione dell'offerta formativa. Riguardo il quarto punto (internazionalizzazione) il CdS rileva che, nonostante alcune azioni correttive (es. pubblicizzazione ERASMUS+ su canali istituzionali e social), gli indicatori restano bassi (ed in linea con quelli di Ateneo, di area geografica e nazionale), evidenziando una scarsa propensione a recarsi all'estero da parte degli studenti dei CdS di primo livello.

Le ulteriori azioni correttive/migliorative proposte sono: 1) consolidamento dell'incremento del numero di immatricolazioni mediante una più efficace azione di orientamento; 2) incremento della percentuale studenti in grado di conseguire la laurea entro un anno oltre la durata normale del corso mediante consolidamento di iniziative già intraprese, come la commissione "Assistenza alla Formazione" (in affiancamento al normale tutorato già previsto) ed il corso di "Student training" da erogare ai nuovi immatricolati; 3) miglioramento internazionalizzazione mediante pubblicizzazione del programma ERASMUS+ e stipula di nuovi accordi con università straniere.

Infine, nella SMA non sono riportate specifiche iniziative volte al miglioramento delle prospettive occupazionali, ma gli indicatori relativi (iC06 e iC06BIS) mostrano un forte aumento, il che conferma le buone prospettive occupazionali del CdS (anche se di primo livello).

Criticità emerse dall'analisi:

Criticità 1 – Non è presente nella SMA la discussione dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti (vedi anche Quadro A).

Proposte della CPDS per il CdS:

Proposta 1 – Si raccomanda di inserire nella SMA una discussione dettagliata (es. singoli indicatori) dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti per elaborare azioni di miglioramento.

QUADRO E

Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità al pubblico e correttezza delle informazioni fornite

Per questo quadro la CPDS ha analizzato:

- il sito web della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base (SPSB);
- il sito web del CdS.

Non è stato possibile accedere alle informazioni relative alla SUA-CdS, che risultano non disponibili a seguito di un importante aggiornamento del sito University.

Nel sito web della SPSB è presente una scheda che contiene (in formato uniforme per tutti i CdS), informazioni generali sulla denominazione del CdS ed una serie di documenti/link di interesse per il pubblico:

- guida dello studente (**ultima disponibile anno 2018/19**)
- link al sito web (corretto)
- scheda University (**link interrotto, errore 404**)
- orario delle lezioni (link al sito di Ateneo EasyAcademy)
- calendario di esami (link al sito del CdS)
- insegnamenti attivi (**link ad un documento vuoto/in aggiornamento**)

Nel complesso il sito contiene alcuni link interrotti ed alcune informazioni non accurate o non aggiornate.

Il sito web del CdS segue un formato uniforme per tutti i siti del DIETI e contiene le seguenti informazioni di interesse per il pubblico:

- manifesti degli studi (a.a. dal 2012/13 al 2023/24, ultimo disponibile)
- “guida dello studente” (solo ultima disponibile a.a. 2023/24, **si tratta in effetti del Regolamento didattico dell'a.a. 2023/24 e non della Guida dello Studente**)
- dati monitoraggio questionari studenti (nella sezione “Scheda istituzionale”) **solo per l'a.a. 2016-17** (sintesi rilevazione studenti, SMA, elaborazione dati Almalaurea)
- calendario di esami (aggiornato al 20/10/2023)
- orario delle lezioni (link al sito di Ateneo EasyAcademy)
- avvisi relativi alle borse Erasmus

Sono inoltre presenti altre sezioni di interesse per il pubblico (modulistica, tesi, tirocini, stage, etc.). Nel complesso il sito appare ricco di informazioni e sufficientemente aggiornato.

Criticità emerse dall'analisi:

Criticità 1 – Alcune informazioni sono errate e/o duplicate tra il sito della SPSB ed il sito CDS, in particolare i due siti contengono versioni diverse della Guida dello Studente. Il sito del CdS riporta sotto la voce “Guida dello Studente” il Regolamento didattico a.a. 2023/24.

Criticità 2 – Non risulta più accessibile la SUA-CdS attraverso il sito University.

Proposte della CPDS per il CdS:

Proposta 1 - Si raccomanda di curare l'allineamento/correzione tra le informazioni presenti nel sito della SPSB e quelle presenti nel sito del CdS. In particolare, si raccomanda di aggiornare la versione

della Guida dello Studente presente sul sito della SPSB all'ultimo a.a. disponibile, e di riportare nel sito del CdS la Guida dello Studente e non il Regolamento didattico.

Proposta 2 – Si raccomanda di rendere pubblica l'ultima SUA-CdS (ad esempio, direttamente nel sito del CdS).

QUADRO F

Ulteriori proposte di miglioramento da parte delle CPDS per il CdS

Il CdS non menziona tra le fonti dati le relazioni della CPDS e non evidenzia nella SMA particolari azioni poste in campo a seguito di rilievi della CPDS. Le ulteriori proposte di miglioramento sono le seguenti:

Proposta 1 – Si raccomanda di inserire nella SMA le relazioni della CPDS tra le fonti dati e dare evidenza ai rilievi della CPDS ed alle azioni conseguenti (ad esempio, mediante un paragrafo dedicato).

QUADRO A

Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

Nella SMA 2023 il CdS ha esaminato in maniera aggregata i dati derivanti dai questionari degli studenti per l'a.a. 2021/22 in confronto con l'a.a. 2020/21, ed i risultati della Indagine Almalaurea relativi alla soddisfazione dei laureati. Le due figure riassuntive riportate (per l'a.a. 2021/22 e 2020/21 rispettivamente) non sono leggibili ed in ogni caso le conclusioni non tengono conto delle rilevazioni più recenti, ossia relative all'a.a. 2022/23. In queste ultime, difatti, emergono criticità che non sono state evidenziate. Si segnala in particolare la richiesta degli studenti di potenziare e migliorare le attività didattiche di supporto.

I valori globali dei questionari studenti a.a. 2022/23 sono in generale peggioramento rispetto all'anno precedente. Il numero totali di questionari è in ulteriore calo portandosi a 463, schede bianche 228, a fronte di 563 nell'a.a. precedente. Queste criticità non sono state annotate dal CdS.

- **criticità** emerse dall'analisi

Criticità 1) Nello SMA non sono analizzati i risultati dei questionari studenti per l'a.a. 2022/23.

Criticità 2) I valori medi dei quesiti sono in generale peggioramento, portandosi al di sotto dei valori medi di Ateneo.

- **proposte** della CPDS per il CdS

Proposta 1) La CPDS suggerisce di riferirsi ai dati più aggiornati dei questionari e di riportare una loro analisi più dettagliata rispetto alle schede riassuntive, che, se riportate, devono comunque essere leggibili.

Proposta 2) La CPDS suggerisce al CdS di lavorare, definendo e mettendo in atto azioni efficaci e più specifiche in modo tale da poter migliorare i risultati dei questionari degli studenti, ponendo particolare attenzione alle attività didattiche integrative.

Proposta 3) Si sottolinea, altresì, l'esigenza da parte della CPDS che le schede relative ai singoli insegnamenti (seppur compilate in formato anonimo) siano trasferite all'ufficio della commissione così che si possano operare valutazioni più puntuali anche relative all'aggregazione per insegnamenti collocati in diversi anni e/o semestri del manifesto.

QUADRO B

Analisi e proposte in merito all'attività didattica dei docenti, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, e attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Per quanto riguarda gli aspetti globali relativi all'efficacia didattica dei corsi e dei programmi e dei materiali, la CdS in SMA dichiara risultati essenzialmente positivi, riferendosi ai risultati da q17 a q23 dei questionari di confronto tra gli anni accademici 2021/22 e 2020/21.

Tuttavia, la CPDS evidenzia che i questionari più recenti, relativi all'a.a. 2022/23 e non esaminati nella SMA 2023, presentano indicatori in peggioramento portando la maggior parte dei valori medi al di sotto dei valori di Ateneo. In linea generale, emerge la richiesta di un miglioramento della qualità del materiale didattico e di aumento di supporto didattico.

Inoltre, avendo effettuato una analisi a campione sul sito di Ateneo (www.docenti.unina.it) in cui sono riportati i dati contenenti questioni relative alla didattica del singolo docente incardinato a Federico II, si sono ottenuti risultati di discreta popolazione e adeguata messa a disposizione dei dati per gli studenti inerenti ad aspetti legati al materiale didattico ed ausili didattici.

Altre informazioni riguardanti questi temi si ricavano dalle parti esposte sui siti web del CdS che risulta essere ben popolato e adeguatamente completo.

- criticità emerse dall'analisi

Criticità 1) Gli indicatori relativi all'attività didattica per l'a.a. 2022/23 sono in generale peggioramento, portandosi al di sotto della media di Ateneo. Tale analisi non è presente nella SMA 2023.

- proposte della CPDS per il CdS

Proposta 1) Dall'analisi dei quesiti emerge la richiesta di un aumento e miglioramento delle attività di supporto didattico. Si consiglia di definire azioni più mirate ed efficaci per il potenziamento di tutte le attività didattiche integrative.

Proposta 2) Si suggerisce anche di porre maggiore attenzione alla qualità del materiale didattico fornito.

QUADRO C

Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi.

La CPDS ha condotto un'analisi, indipendentemente da quella effettuata dal CdS nel SMA, dei questionari degli a.a. 2021/22 e 2022/23. Si evidenzia una conferma dei valori, alto dell'indicatore q7 (definizione chiara delle modalità di esame); in peggioramento l'indicatore q8 (carico didattico del singolo insegnamento) e l'indicatore q9 (carico didattico complessivo).

Oltre la analisi dei risultati dei questionari, la CPDS ha anche preso visione della SMA prodotta dalla CdS. È presente nella SMA un'analisi degli indicatori iC15 (percentuale di studenti che al primo anno abbiano acquisito almeno 20 crediti) e iC16bis (percentuale di studenti che acquisiscono almeno 2/3 dei CFU del primo anno), in generale miglioramento, tuttavia ancora su livelli giudicati critici.

La CPDS ha anche effettuato una analisi a campione delle schede dei singoli insegnamenti per l'a.a. 2022/23 e delle schede di insegnamento proposte dal CdS all'interno della guida dello studente messa a disposizione sul sito web del corso di laurea. Nella maggior parte dei casi, la verifica consiste in una prova scritta ed una prova orale; più raramente sono presenti insegnamenti per i quali sia prevista soltanto una prova scritta o, in alternativa, la sola prova orale. La redazione di una relazione o lo svolgimento di un progetto sono elementi di accertamento previsti in alcuni casi, per permettere al docente di verificare le competenze acquisite durante il corso o in sede d'esame.

- criticità emerse dall'analisi

Criticità 1) La percentuale degli studenti che acquisiscono almeno 20 crediti al primo anno e la percentuale degli studenti che acquisiscono almeno 2/3 dei CFU del primo anno è in miglioramento, tuttavia ancora su livelli bassi.

Criticità 2) L'analisi degli esiti delle prove di accertamento, distribuzione voti, individuazione esami in cui gli studenti hanno maggiore difficoltà non è presente.

Criticità 3) Sebbene il CdS ha adottato delle linee guida che permettono l'uniformità delle verifiche sia per quanto la modalità in cui si svolgeranno sia da cosa saranno composte, tuttavia non è riportato in nessun documento consultato un coordinamento per l'organizzazione delle prove intermedie dello stesso semestre che restano a discrezione del docente.

- proposte della CPDS per il CdS

Proposta 1) Si consiglia una analisi approfondita delle possibili cause alla base della Criticità 1) per poter mettere a punto delle azioni correttive mirate, coinvolgendo maggiormente la componente studentesca.

Proposta 2) Effettuare una ricognizione sugli esiti degli accertamenti in maniera puntuale per evidenziare le aree che necessitano di interventi mirati in termini di potenziamento delle attività didattiche di supporto.

Proposta 3) Prevedere un coordinamento tra i docenti dello stesso semestre per l'organizzazione delle prove intermedie.

Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico.

Il CdS effettua il monitoraggio annuale prendendo in considerazione diverse fonti per la redazione della SMA: indicatori ANVUR, dati di monitoraggio delle attività didattiche, dati provenienti da ALMALAUREA, questionari dell'opinione studenti. In relazione a quest'ultimo punto, tuttavia, è da segnalare che non sono stati consultati i questionari studenti a.a. 2022/23, bensì quelli relativi ai due anni accademici precedenti, peraltro in maniera aggregata riportando figure riassuntive non leggibili. Nella SMA 2023 sono indicate alcune Criticità dagli indicatori ANVUR e per ognuna di esse sono riportate le azioni correttive-migliorative.

- criticità emerse dall'analisi

Criticità 1) Basso numero di studenti in grado di conseguire la laurea entro la durata normale del corso;

Criticità 2) Basso numero di studenti che sostengono almeno 20 CFU al primo anno;

Criticità 3) Alta percentuale di abbandoni;

Criticità 4) Rilevata una discreta disomogeneità tra i canali;

- proposte della CPDS per il CdS

Proposta 1) In merito alle Criticità 1), 2), 3), 4), si propone di effettuare una analisi approfondita delle possibili cause, con maggiore coinvolgimento anche della componente studentesca, al fine di mettere a punto azioni correttive più efficaci e mirate. In particolare, si consiglia di potenziare le attività di supporto didattico.

QUADRO E

Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità al pubblico e correttezza delle informazioni fornite

Le informazioni circa l'organizzazione del CdS e del progetto formativo sono principalmente disponibili sul sito del CdS in maniera pubblica:

(<https://ingegneria-elettronica.dieta.unina.it/index.php/it/>).

Il sito è comune fra percorso di Laurea e percorso di Laurea Magistrale. Quindi per arrivare ai dati specifici di questo CdS si deve fare un po' di navigazione. Altri dati si recuperano, sempre in maniera pubblica 'partendo' dal portale principale dell'Ateneo ed anche dal portale della Scuola Politecnica e delle Scienze di base.

I dati e le informazioni, completi nelle tipologie, sono corretti ed aggiornati. Sono anche disponibili, in quantità minore, informazioni in lingua inglese per un pubblico internazionale.

Al momento della redazione di questo rapporto il sito istituzionale del MUR University risulta essere in ristrutturazione/manutenzione, pertanto la SUA-CdS non è disponibile. Sarebbe utile che il CdS ne pubblicasse una versione sui propri canali.

- **criticità** emerse dall'analisi

Criticità 1) Il sito del CdS è comune fra CdS di Laurea e CdS di Laurea Magistrale della stessa disciplina;

Criticità 2) Non è più disponibile la SUA-CdS;

- **proposte** della CPDS per il CdS

Proposta 1) Sdoppiare i siti, dividere le informazioni non comuni, ripetere le informazioni comuni.

Proposta 2) Inserire la SUA-CdS sul sito del CdS.

QUADRO F

Ulteriori proposte di miglioramento da parte delle CPDS per il CdS

- **Criticità** emerse dall'analisi

Criticità 1) Assenza di attrattività da parte di studenti non residenti in Italia

- **Proposte** della CPDS per il CdS

Proposta 1) Aumentare la proposta di corsi in inglese e aumento dei collegamenti con sedi universitarie estere.

QUADRO A

Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

Il CdS basa la sua SMA su: Scheda del Corso di Studio ANVUR (versione 1/7/2023), dati relativi alla rilevazione dell'opinione degli studenti per gli aa.aa. fino al 2022/23, <https://opinionistudenti.unina.it/>; relazione CPDS; rapporto AlmaLaurea, <https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/tendine.php>, Banca dati di Ateneo sull'esito degli esami.

Nella SMA 2023 il CdS ha esaminato i dati derivanti dai questionari degli studenti per l'a.a. 2022/23 (in confronto con l'a.a. 2021/22), in maniera abbastanza "sbrigativa". Senza entrare troppo nei dettagli dei risultati ottenuti né sui trends.

Così come fatto e rilevato dal gruppo GRIE del CdS. I valori globali dei questionari sono generalmente, lievemente migliorati rispetto all'anno precedente e comunque in linea con i valori medi di Ateneo, il numero totale di questionari è aumentato (ultima rilevazione 3721 ma con un considerevole numero di schede bianche). Il dettaglio delle schede bianche allerta rispetto alla percezione "non efficace" dei questionari (c'è un esiguo ma non trascurabile numero di schede dove si da come motivazione: "formulazione inadeguata").

Questa criticità non è stata considerata ed annotata dal CdS.

Nella SMA, invece, il CdS annota che dalle analisi dei questionari si evidenziano due insegnamenti non perfettamente "graditi" dagli studenti. Per questa criticità si esplicita una azione di particolare attenzione e monitoraggio per comprendere i risultati ottenuti.

- **criticità** emerse dall'analisi

Criticità 1 Scarsa percezione dell'efficacia dei questionari da parte degli studenti.

- **proposte** della CPDS per il CdS.

Proposta 1 Migliorare la comunicazione. Dare evidenza delle azioni svolte per analisi dei questionari.

QUADRO B

Analisi e proposte in merito all'attività didattica dei docenti, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, e attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Per quanto riguarda gli aspetti globali relativi all'efficacia didattica dei corsi e dei programmi e dei materiali, la CdS in SMA dichiara risultati essenzialmente positivi. La CdS si riferisce principalmente all'analisi dei dati ANUR.

Inoltre, la CPDS, avendo effettuato una analisi a campione sul sito di Ateneo

(www.docenti.unina.it) in cui sono riportati i dati contenenti questioni relativa alla didattica del singolo docente incardinato a Federico II, si sono ottenuti risultati di buona popolazione e adeguata messa a disposizione degli ausili didattici (almeno come liste) per gli studenti inerenti ad aspetti legati al materiale didattico ed ausili didattici.

Altre informazioni riguardanti questi temi si ricavano dalle parti esposte sui siti web del CdS che risulta essere ben popolato e adeguatamente completo.

- eventuali Criticità emerse dall'analisi

Criticità 1 Segnalazione di criticità circa due Insegnamenti del CdS

Criticità 2 Migliorare i parametri di abbandono degli studenti in itinere

Criticità 3 Esiguo numero di attivazione di Erasmus e di CFU acquisiti all'estero

- eventuali Proposte della CPDS per il CdS

Proposta 1 Curare la comunicazione con i Docenti per migliorare la qualità.

Proposta 2 Migliorare l'orientamento in ingresso per attrarre studenti più motivati e preparati.

Proposta 3 Aumentare i programmi di internazionalizzazione della Didattica e migliorare la comunicazione in questo senso nei confronti degli studenti.

QUADRO C

Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

Dall'analisi dei dati ANVUR, il CdS rileva un miglioramento circa le percentuali dei passaggi da primo a secondo anno con adeguato numero di CFU. Sulla base dei dati analizzati è stato possibile rilevare un miglioramento degli indicatori ANVUR legati all'andamento della didattica e della carriera degli studenti.

La CPDS ha anche effettuato una analisi a campione delle schede dei singoli insegnamenti per l'a.a. 2022/23 e delle schede di insegnamento proposte dal CdS all'interno della guida dello studente messa a disposizione sul sito web del corso di laurea. Nella maggior parte dei casi, la verifica consiste in una prova scritta ed una prova orale; più raramente sono presenti insegnamenti per i quali sia prevista soltanto la sola prova orale. La redazione di una relazione o lo svolgimento di un progetto sono elementi di accertamento previsti in alcuni casi, per permettere al docente di verificare le competenze acquisite durante il corso o in sede d'esame.

- **eventuali Criticità** emerse dall'analisi e dalle comunicazioni da parte dei Rappresentanti Studenti

Criticità 1: Esistono alcuni insegnamenti con criticità della modalità degli esami di valutazione.

- **eventuali Proposte** della CPDS per il CdS

Proposta 1: La CdS deve maggiormente monitorare su situazioni non congrue.

QUADRO D

Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

Il CdS effettua il monitoraggio annuale in modo completo ed efficace; prende in considerazione diverse fonti per la redazione della SMA: indicatori ANVUR, dati di monitoraggio delle attività didattiche, dati provenienti da ALMALAUREA, questionari dell'opinione studenti (anche se questi ultimi non riportati in maniera analitica). Buona è la descrizione delle azioni intraprese a fronte di criticità individuate nella precedente SMA: sono indicate alcune criticità e, conseguentemente, le relative azioni correttive-migliorative.

Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità al pubblico e correttezza delle informazioni fornite

Le informazioni circa l'organizzazione del CdS e del progetto formativo sono principalmente disponibili sul sito del CdS in maniera pubblica:
<https://www.ingegneria-informatica.unina.it/index.php/it/>

Il sito è comune fra percorso di Laurea e percorso di Laurea Magistrale, ma c'è distinzione netta e ben segnalata nella navigazione delle informazioni non comuni.

Altri dati si recuperano, sempre in maniera pubblica 'partendo' dal portale principale dell'Ateneo ed anche dal portale della Scuola Politecnica e delle Scienze di base.

I dati e le informazioni, completi nelle tipologie, sono corretti ed aggiornati. Sono anche disponibili, in quantità minore, informazioni in lingua inglese per un pubblico internazionale.

Al momento della redazione di questo rapporto il sito istituzionale del MUR University risulta essere in ristrutturazione/manutenzione, pertanto la SUA-CdS non è disponibile. Sarebbe utile che il CdS ne pubblicasse una versione sui propri canali.

- Criticità

Criticità 1: non è più disponibile la SUA-CdS

- Proposte della CPDS per il CdS

Proposta 1: Inserire la SUA-CdS sul sito del CdS

QUADRO F

Ulteriori proposte di miglioramento da parte delle CPDS per il CdS

Non si annotano ulteriori proposte di miglioramento

QUADRO A

Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

Nella SMA 2023 il CdS non ha riportato gli esiti di un'analisi specifica sui questionari degli studenti ma solamente indici di gradimento complessivo reperibili dal sito <https://opinionistudenti.unina.it/>. Da tali indici risulta, sia per quanto riguarda gli aspetti organizzativi che l'efficacia didattica, che il corso di studi si attesti ben al di sotto delle medie di Dipartimento e Ateneo. Tuttavia, questi dati rispecchiano un campione di soli 14 studenti, relativi ad un singolo insegnamento, in tal senso possono essere considerati indicativi di una possibile criticità puntuale ma non forniscono una rappresentazione statisticamente affidabile.

Nella SMA 2023 non riporta elementi di criticità che possono essere indotti dall'analisi dei questionari degli studenti, i principali punti di criticità sono (i) la scarsa attrattività in termini di avvisi di carriera (26 rispetto ai 50 programmati) e (ii) una ridotta percentuale di docenti di ruolo, criticità che dovrebbe andare a migliorare vista la politica di reclutamento del Dipartimento.

La CPDS ha condotto una analisi indipendente dei questionari forniti dagli studenti per gli a.a. 2021/22 e 2022/23. Il numero di schede compilate nell'ultimo a.a. è pari a 104 mentre quelle bianche sono 18. Per quest'ultime la maggior parte degli studenti adduce "Altre motivazioni" come giustificazione. In parziale disaccordo con i dati riportati nella SMA 2023 (che evidentemente erano dati parziali) rispetto alla soddisfazione complessiva e alla efficacia didattica il Corso di Studi è allineato con i valori medi del Dipartimento, mentre per quel che concerne gli aspetti organizzativi si registra una performance sensibilmente al di sotto di quella della media di Dipartimento.

- **eventuali criticità** emerse dall'analisi

Criticità 1: La SMA 2023 non utilizza i dati provenienti dai questionari studenti, forse perché ancora non disponibili. In tal modo fornisce una rappresentazione oltremodo pessimistica del grado di soddisfazione degli studenti.

- **eventuali proposte** della CPDS per il CdS

Proposta 1: La CPDS raccomanda di prendere visione nelle prossime SMA delle schede opinioni studenti e di analizzarle opportunamente.

QUADRO B

Analisi e proposte in merito all'attività didattica dei docenti, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, e attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

La CPDS ha condotto un'analisi indipendente dei questionari studenti degli a.a. 2021/22 e 2022/23. Nell'anno 2022/23, l'indicatore q21 è in linea con la mediana di Ateneo. Gli indicatori q6 (attività didattiche integrative) e q5 (coerenza dell'insegnamento rispetto al sito web) sono circa 0.1 punti al di sotto delle corrispondenti mediane di Ateneo. L'indicatore relativo alle aule (q1) è 0.1 punti al di sopra della mediana di Ateneo, ma per quanto riguarda i laboratori (q2) e i servizi bibliotecari (q3) abbiamo addirittura valori negativi. Gli indicatori relativi al carico di studio (q8 e q9) ed all'organizzazione complessiva (q10) non destano preoccupazione essendo al di sopra delle mediane di Ateneo.

- **eventuali Criticità** emerse dall'analisi

Criticità 1: Destano preoccupazione i valori estremamente bassi dei quesiti relativi a laboratori (q2) e servizi bibliotecari (q3).

- **eventuali Proposte** della CPDS per il CdS

Proposta 1: La CPDS raccomanda di intraprendere azioni correttive che mirino a migliorare lo stato dei laboratori e dei servizi bibliotecari.

QUADRO C

Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

La CPDS ha condotto un'analisi indipendente dei questionari studenti degli a.a. 2021/22 e 2022/23. L'indicatore q7 (modalità esame) leggermente inferiore alla mediana di Ateneo. L'indicatore q13 (finalità della valutazione) è in linea con la mediana di Ateneo. Desto preoccupazione l'indicatore q11 (conoscenze preliminari) che si attesta ad un valore di 0.34 contro lo 0.65 di Ateneo. L'indicatore sul gradimento complessivo (q12) è circa 0.1 punti al di sotto della mediana di Ateneo.

- **eventuali Criticità** emerse dall'analisi

Criticità 1: il basso valore dell'indicatore q11 può essere il sintomo di qualche disallineamento nei programmi dei singoli corsi.

- **eventuali Proposte** della CPDS per il CdS

Proposta 1: La CPDS raccomanda di intraprendere una indagine strutturale al fine di identificare i fattori che determinano un deficit nelle conoscenze preliminari.

QUADRO D

Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

La SMA 2023 appare ben strutturata per la parte riguardante l'analisi degli indicatori forniti da ANVUR, tuttavia non presenta una sezione dedicata alla discussione degli esiti dei questionari studenti (forse perché ancora non pienamente disponibili). Come indicato in precedenza i dati presi dal portale opinione studenti si sono dimostrati essere fuorvianti. Non sono presenti indicatori occupazionali forniti da Almalaurea.

La SMA 2023 riporta due criticità: 1) Percentuale ridotta di docenti di ruolo. Tale dato dovrebbe naturalmente migliorare negli anni successivi viste le politiche di reclutamento del Dipartimento. 2) Numero di iscritti inferiore al numero programmato. Per tale criticità la SMA 2023 riporta una serie di azioni correttive che includono il potenziamento delle attività di orientamento e l'anticipazione della pubblicazione delle graduatorie.

- **eventuali Criticità** emerse dall'analisi

Criticità 1: Occorre fornire una analisi più dettagliata delle schede fornite dalla componente studentesca al fine di rilevare possibili deficit come quelli evidenziati dagli indicatori q2 e q11.

- **eventuali Proposte** della CPDS per il CdS

Proposta 1: La CPDS raccomanda di fornire nelle future SMA una analisi più dettagliata degli indicatori forniti dagli studenti, insieme ad opportune azioni correttive.

QUADRO E

Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità al pubblico e correttezza delle informazioni fornite

Il sito del Corso di Studi risulta ancora molto poco strutturato, soprattutto se confrontato con altri siti di corsi di studi incardinati nel medesimo dipartimento. Mancano nello specifico informazioni di orientamento ed una presentazione efficace delle finalità, opportunità lavorative e competenze che il corso fornisce. Alcune pagine, come quella dedicata agli orari di ricevimento sembrano incomplete. La pagina dedicata alle F.A.Q. è vuota così come la pagina relativa agli orari delle lezioni. Manca un calendario relativo alle date di laurea.

- **eventuali Criticità** emerse dall'analisi

Criticità 1: Il sito del corso di studi è ancora in uno stato embrionale.

- **eventuali Proposte** della CPDS per il CdS

Proposta 1: Completare ed estendere il sito del Corso di Studi, prendendo spunto da altri siti di corsi incardinati nel medesimo dipartimento.

QUADRO F

Ulteriori proposte di miglioramento da parte delle CPDS per il CdS

La SMA 2023 non fa riferimento esplicito ai precedenti rapporti annuali del CPDS.

- eventuali ulteriori proposte di miglioramento:

QUADRO A

Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

Nella SMA 2023 il CdS tiene opportunamente in conto l'esito dei questionari studenti, analizzando i valori medi ottenuti per i vari indicatori.

La CPDS ha condotto un'analisi indipendente dei questionari degli a.a. 2021/22 e 2022/23. Si evidenzia un sensibile calo del numero di questionari: si è passati da 193 per l'a.a. 2021/22 a 153 per l'a.a. 2022/2023. Il numero esiguo di questionari è corroborato dal basso valore del quesito q14 (efficacia del questionario) che risulta sensibilmente inferiore alla mediana di Ateneo (0.32 contro 0.45). Per molti indicatori si rivela un consistente peggioramento (>0.2 punti), come conseguenza, se nelle rilevazioni dell'a.a. 2021/22 molti indicatori erano in linea se non superiori alla mediana di Ateneo, le rilevazioni dell'a.a. 2022/23 riportano solo gli indicatori q1 (adeguatezza delle aule) e q11 (adeguatezza delle conoscenze preliminari) al di sopra di tale mediana. I restanti indicatori risultano sensibilmente al di sotto. La SMA 2023 adduce un tale calo delle performance al fatto che per un certo numero di corsi ci sia stato un avvicendamento dei docenti dovuto a trasferimenti o cessazioni di servizio. Occorre notare poi che, dato il numero esiguo di questionari compilati, tale rilevazione restituisce una immagine parziale del corso di studi giacché un numero consistente di corsi non ha raggiunto la soglia minima di 5 valutazioni. In tal senso, criticità puntuali di qualche corso hanno effetti globali sensibili. Infine, il numero di schede bianche è in proporzione molto elevato (104) ma per la maggior parte di esse si adduce "Altri motivi" come giustificazione.

- eventuali criticità emerse dall'analisi

Criticità 1: Significativo peggioramento degli indicatori riportati nella rivelazione opinione studenti per l'a.a. 2023 rispetto all'anno precedente.

Criticità 2: Numero di studenti che prosegue al secondo anno inferiore alle medie di area e nazionali.

Criticità 3: Scarso numero di schede compilate.

- eventuali proposte della CPDS per il CdS

Proposta 1: Si raccomanda di intraprendere una indagine al fine di determinare le cause del peggioramento complessivo degli indicatori forniti dalla rilevazione opinione studenti dell'a.a. 2022/23.

Proposta 2: Si consiglia di intraprendere una indagine sulla organizzazione complessiva degli insegnamenti, aspetto che mostra un certo malcontento nel corpo studentesco.

Proposta 3: La CPDS raccomanda di intraprendere azioni di sensibilizzazione al fine di aumentare il numero di questionari compilati.

QUADRO B

Analisi e proposte in merito all'attività didattica dei docenti, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, e attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

In relazione ai questionari studenti degli a.a. 2021/22 e 2022/23 la CPDS evidenzia un deciso peggioramento dell'indicatore q2 (laboratori) che risulta molto inferiore alla mediana di Ateneo (0.16 rispetto a 0.53). Stabile e superiore alla mediana di Ateneo l'indicatore q1 (aule), mentre l'indicatore q3 (servizi bibliotecari) leggermente al di sotto della mediana d'Ateneo. Per quanto riguarda il materiale didattico (q21), si riscontra un leggero calo rispetto all'anno precedente e risulta inferiore alla mediana di Ateneo (0.72 rispetto a 0.83). La SMA 2023 riporta in maniera esplicita il malcontento degli studenti circa laboratori e attrezzature, tali problematiche tuttavia sono comuni a molti CdS incardinati nel Dipartimento e non di facile risoluzione.

La CPDS ha condotto un'analisi indipendente sugli indicatori dell'indagine Almalaurea 2023, secondo i quali l'81.8% dei laureati si dichiara soddisfatto del proprio percorso di studi (somma del 54.5% "decisamente sì" e del 27.3% "più sì che no"). Per quanto riguarda l'uso delle aule, il 100% dei laureati le ritiene adeguate (somma di 66.7% "spesso adeguate" e del 33.3% "sempre o quasi sempre adeguate"). Il 9.1% dei laureati ha poi utilizzato i servizi bibliotecari, e ne ha avuto globalmente un'esperienza positiva. Riguardo all'utilizzo dei laboratori, solo il 45.5% dei laureati dichiara di averne fatto uso, e di questi l'80% ritiene le attrezzature adeguate (somma di 20.0% "sempre o quasi sempre adeguate" e di 60.0% "spesso adeguate").

- **eventuali Criticità** emerse dall'analisi

Criticità 1: Gli studenti mostrano un certo malcontento rispetto a numero di postazioni informatiche e laboratori in generale. Il fatto che meno della metà dei laureati abbia fatto uso di laboratori può essere addotto al numero elevato di studenti lavoratori, tuttavia occorre intraprendere una indagine in tal senso.

- **eventuali Proposte** della CPDS per il CdS

Proposta 1: Sebbene non sia un problema di non facile risoluzione, la CPDS raccomanda di porre all'attenzione la condizione di inadeguatezza dei laboratori informatici.

QUADRO C

Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

La CPDS ha condotto un'analisi indipendente dei questionari degli a.a. 2021/22 e 2022/23.

L'indicatore q9 (carico didattico complessivo) rimane stabile seppur inferiore alla mediana di Ateneo (0.31 nell'a.a. 2022/23 contro una mediana di Ateneo pari a 0.48). Si evidenzia un significativo peggioramento dell'indicatore q7 (definizione chiara delle modalità di esame) che passa da 0.96 dell'a.a. 2021/22 a 0.75 dell'a.a.2022/23. Gli indicatori q8 (carico didattico del singolo insegnamento) e q10 (soddisfazione riguardo all'organizzazione complessiva) sono visibilmente in calo (da 0.84 a 0.63 per q8 e da 0.44 a 0.28 per q10). Anche gli indicatori q12 (soddisfazione complessiva) e q13 (processo e fini della valutazione) sono sensibilmente al di sotto della mediana di Ateneo. L'unico indicatore al di sopra della mediana di Ateneo è q11 (adeguatezza conoscenze preliminari). Gli indicatori della sezione "Docente" (q16-q23) rilevano un significativo peggioramento nell'a.a. 2022/23. Alcuni di questi indicatori erano già stati posti all'attenzione nella relazione 2022 del CPDS. Nella SMA 2023 il CdS indica la necessità di intraprendere azioni correttive, non risulta chiaro però come queste debbano essere strutturate.

- **eventuali Criticità** emerse dall'analisi

Criticità 1: Peggioramento complessivo degli indicatori indicati. Soprattutto nella sezione docente

- **eventuali Proposte** della CPDS per il CdS

Proposta 1: La CPDS raccomanda di intraprendere un'azione di monitoraggio al fine di verificare che le modalità d'esame siano state poste in maniera chiara, possibilmente indicate su slide che occorrono nel materiale didattico relativo ad un insegnamento. Inoltre, occorre intraprendere un'indagine sulla organizzazione complessiva degli insegnamenti per rilevare possibili inefficienze in tal senso.

QUADRO D

Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

La CPDS ha preso visione della SMA 2023 recentemente prodotta dal CdS . In essa si mostrano i risultati delle azioni correttive proposte nella SMA 2022 che mirano a migliorare l'efficacia delle iniziative di orientamento e gli indicatori di internazionalizzazione. Inoltre, l'analisi relativa all'andamento della didattica e le indagini Almalaurea confermano la necessità di un'azione di

monitoraggio dei principali indicatori al fine di migliorare l'attrattività del CdS. Come azioni correttive nella SMA 2023, il CdS prevede: (1) intervenire sulle criticità indicate dagli studenti nei questionari; (2) Rendere il materiale didattico più fruibile per studenti lavoratori al fine di ridurre la percentuale di abbandoni in itinere; (3) miglioramento degli indicatori di internazionalizzazione.

- **eventuali Criticità** emerse dall'analisi

Criticità 1: Peggioramento delle valutazioni degli studenti in merito al CdS.

Criticità 2: Percentuale di abbandoni superiore alle medie di area e nazionali.

- **eventuali Proposte** della CPDS per il CdS

Proposta 1: Si raccomanda di continuare a monitorare e correggere le criticità evidenziate.

Proposta 2: La CPDS raccomanda di intraprendere azioni correttive che mirino a limitare il numero di abbandoni.

QUADRO E

Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità al pubblico e correttezza delle informazioni fornite

Il sito web del corso di laurea è stato totalmente ridisegnato e aggiornato nell'estate 2023. In tal senso risulta significativamente più facile accedere ad informazioni sulle attività didattiche e di orientamento. Si registra anche l'attivazione di molti altri canali di comunicazione delle iniziative in corso (Telegram, Facebook, LinkedIn, etc.).

La guida dello studente relativa all'anno 2023/24, facilmente accessibile dal sito, risulta ben strutturata e chiara nel descrivere i percorsi relativi ai differenti piani di studio. Nello specifico le schede dei corsi sono redatte in lingua italiana e inglese, riportando una breve descrizione degli obiettivi formativi, il programma del corso e le modalità didattiche e d'esame. Non tutti i corsi riportano il materiale didattico necessario per sostenere l'esame.

Al momento della redazione di questo rapporto il sito istituzionale del MUR University risulta essere in ristrutturazione/manutenzione, pertanto la SUA-CdS non è disponibile. Sarebbe utile che il CdS ne pubblicasse una versione sui propri canali.

- eventuali Criticità emerse dall'analisi

Criticità 1: Si rileva una certa duplicazione delle schede dei singoli insegnamenti a partire dal sito del corso di studi, la guida dello studente e le pagine personali dei relativi docenti. Questo determina a volte un disallineamento delle informazioni fornite e non facilita eventuali aggiornamenti.

Criticità 2: La sezione di presentazione del Corso di Studi presente sul sito può essere migliorata ampliando l'analisi dei possibili sbocchi professionali, possibilmente anche con qualche dato quantitativo, e le informazioni relative all'accesso a dottorati di ricerca.

Criticità 3: Il sito risulta oltremodo strutturato.

- eventuali Proposte della CPDS per il CdS

Proposta 1: Si raccomanda di intraprendere azioni correttive che mirino a migliorare la coerenza delle schede di insegnamento, facilitando maggiormente i docenti nell'aggiornare i contenuti relativi ad un insegnamento.

Proposta 2: Si raccomanda di migliorare la sezione di presentazione del Corso di Studi presente sul sito.

Proposta 3: Si consiglia ove possibile di accorpare alcune pagine.

QUADRO F

Ulteriori proposte di miglioramento da parte delle CPDS per il CdS

Nella SMA 2023 il CdS non menziona in maniera esplicita le indicazioni fornite dal CPDS nel rapporto annuale 2022. Tuttavia, alcune azioni correttive sono chiaramente in linea con tali indicazioni.

- eventuali ulteriori proposte di miglioramento:

Proposta 1: Continuare l'attività di aggiornamento del sito del corso di studi.

Proposta 2: Intraprendere un'indagine al fine di stabilire se sussistono delle criticità specifiche di singoli insegnamenti.

QUADRO A

Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

Nella SMA 2023 il CdS ha esaminato in maniera approfondita i dati derivanti dai questionari degli studenti per l'a.a. 2022/23 in confronto con l'a.a. 2021/22, sia in maniera aggregata che analitica.

I valori globali dei questionari studenti a.a. 2022/23 sono in generale miglioramento rispetto all'anno precedente. Il numero totale di questionari è significativamente cresciuto, portandosi a 2810, schede bianche 543. Verosimilmente, questi risultati positivi, che devono essere comunque monitorati e stabilizzati, sono dovuti a campagne di sensibilizzazione dei docenti messe in atto dal CdS e all'organizzazione di seminari di orientamento tenuti allo scopo di meglio chiarire le finalità dei quattro percorsi e, ove necessario, anche di esami specifici (inclusi alcuni tra quelli a scelta autonoma). Poiché tale iniziativa ha riscosso molto successo fra gli studenti si consiglia di ripeterla anche negli anni a venire.

QUADRO 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

Per quanto riguarda gli aspetti globali relativi all'efficacia didattica dei corsi e dei programmi e dei materiali, la CdS in SMA dichiara risultati essenzialmente positivi, riferendosi ai risultati per i quesiti q4, q5, q9, q18 e q20 dei questionari di confronto tra gli anni accademici 2022/23 e 2021/22. È da segnalare, tuttavia, la riduzione del valore medio del quesito riguardante l'utilità delle attività didattiche integrative q6, in calo ed inferiore alla media di Ateneo.

Le pagine dei docenti sul sito di Ateneo (www.docenti.unina.it) risultano, se pur con qualche eccezione, adeguatamente informative per quel che riguarda orari di ricevimento, insegnamenti e relativi programmi. Ne emerge un quadro sostanzialmente soddisfacente in cui le assenze di informazioni non rappresentano una criticità. Altre informazioni riguardanti questi temi si ricavano dalle parti esposte sui siti web del CdS che risulta essere ben popolato e adeguatamente completo.

- criticità emerse dall'analisi

Criticità 1) Gli studenti segnalano l'opportunità di aumentare l'attività di supporto didattico;

Criticità 2) Richiesta di prove d'esame intermedie;

Criticità 3) Alleggerire il carico didattico complessivo;

Criticità 4) Verifica qualità materiale didattico.

- proposte della CPDS per il CdS

Proposta 1) Incrementare, d'intesa con il Dipartimento e la Scuola, l'attività di supporto didattico;

Proposta 2) Prevedere l'inserimento di prove in itinere;

Proposta 3) Valutare l'effettivo carico didattico;

Proposta 3) Identificare modalità per fornire il materiale didattico per tempo e migliorarne la qualità.

QUADRO C

Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi.

La guida dello studente sul sito della scuola

(http://www.scuolapsb.unina.it/downloads/materiale/curricula/LM-IBIO_guida.pdf), che si riferisce all'a.a. 2020/2021, riporta alcune indicazioni riguardo le metodologie usate (prova orale, prova scritta (esercizio numerico o altro), prova scritta e orale) degli insegnamenti specifici; dall'analisi di questi dati si riscontra coerenza fra ciò che viene descritto nel syllabus/programma/obiettivi del corso e la modalità di valutazione. È inoltre da notare che la guida dello studente per l'anno corrente, che è consultabile dal sito web del CdS, non riporta alcuna scheda specifica per i singoli insegnamenti. Un regolamento è presente, invece, riguardo la quantità e distribuzione nelle "finestre d'esame" del calendario accademico. Tale calendario è disponibile alla consultazione dello studente da link sul sito web del CdS.

Come evidenziato sia da AlmaLaurea sia dai dati estratti dal cruscotto della didattica di Ateneo è confermato anche quest'anno che gli studenti hanno mediamente voti alti sia agli esami sia per la prova finale. Nel complesso, quindi, nonostante si ritenga opportuno ampliare l'offerta formativa si può considerare efficace il CdS Magistrale in Ingegneria Biomedica in termini di risultati di apprendimento.

La CPDS ha anche effettuato una analisi a campione delle schede dei singoli insegnamenti per l'a.a. 2022/23 e delle schede di insegnamento proposte dal CdS all'interno della guida dello studente messa a disposizione sul sito web del corso di laurea (<https://ingegneria-biomedica.dieta.unina.it/>). Nella maggior parte dei casi, la verifica consiste in una prova scritta ed una prova orale; più raramente sono presenti insegnamenti per i quali sia prevista soltanto la sola prova orale. La redazione di una relazione o lo svolgimento di un progetto sono elementi di accertamento previsti in alcuni casi, per permettere al docente di verificare le competenze acquisite durante il corso o in sede d'esame.

QUADRO D

Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico.

Il CdS effettua il monitoraggio annuale in modo completo ed efficace; prende in considerazione diverse fonti per la redazione della SMA: indicatori ANVUR, dati di monitoraggio delle attività didattiche, dati provenienti da ALMALAUREA, questionari dell'opinione studenti. Nella SMA 2023 l'analisi degli indicatori ANVUR ha messo in risalto alcune (poche) criticità per alcuni di essi e per ognuna di esse sono riportate le azioni correttive-migliorative.

- **criticità** emerse dall'analisi

Criticità 1) Percentuale degli studenti laureati al massimo al 1° anno fuori corso da migliorare;

Criticità 2) Esiguo numero di attivazione di Erasmus e di CFU acquisiti all'estero.

- **proposte** della CPDS per il CdS

Proposta 1) Introdurre azioni per identificare i principali ostacoli al conseguimento della laurea nei tempi previsti;

Proposta 2) Aumentare i programmi di internazionalizzazione della Didattica e migliorare la comunicazione in questo senso nei confronti degli studenti.

QUADRO E

Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità al pubblico e correttezza delle informazioni fornite

Le informazioni circa l'organizzazione del CdS e del progetto formativo sono principalmente disponibili sul sito del CdS in maniera pubblica:

<https://ingegneria-biomedica.dieti.unina.it/index.php/it/>

Il sito è comune fra percorso di Laurea e percorso di Laurea Magistrale, ma c'è distinzione netta nella navigazione delle informazioni non comuni. I dati sono fusi fra i vari ordinamenti, che non sono separatamente illustrati.

Altri dati si recuperano, sempre in maniera pubblica 'partendo' dal portale principale dell'Ateneo ed anche dal portale della Scuola Politecnica e delle Scienze di base.

I dati e le informazioni, completi nelle tipologie, sono corretti ed aggiornati. Sono anche disponibili, in quantità minore, informazioni in lingua inglese per un pubblico internazionale.

Al momento della redazione di questo rapporto il sito istituzionale del MUR University risulta essere in ristrutturazione/manutenzione, pertanto la SUA-CdS non è disponibile. Sarebbe utile che il CdS ne pubblicasse una versione sui propri canali.

- **criticità** emerse dall'analisi

Criticità 1) Il sito del CdS è comune fra CdS di Laurea e CdS di Laurea Magistrale della stessa disciplina.

Criticità 2) Non è più disponibile la SUA-CdS

- **proposte** della CPDS per il CdS

Proposta 1) Sdoppiare i siti, dividere le informazioni non comuni fra i vari ordinamenti, ripetere le informazioni comuni.

Proposta 2) Inserire la SUA-CdS sul sito del CdS

QUADRO F

Ulteriori proposte di miglioramento.

- **criticità** emerse dall'analisi

Criticità 1) Assenza di attrattività da parte di studenti non residenti in Italia

- **proposte** della CPDS per il CdS

Proposta 1) Aumentare la proposta di corsi in inglese e aumento dei collegamenti con sedi universitarie estere.

QUADRO A

Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

Nella SMA 2023, il CdS ha esaminato i dati derivanti dai questionari degli studenti per l'a.a. 2022/23 (in confronto con l'a.a. 2021/22), ed i risultati della Indagine Almalaurea relativi alla soddisfazione dei laureati.

La CPDS ha effettuato un'analisi e confronto dei questionari studenti degli a.a. 2021/22 e 2022/23.

Così come fatto e rilevato dal gruppo GRIE del CdS. I valori globali dei questionari sono generalmente migliorati rispetto all'anno precedente, anche se il numero totale di questionari è in lieve flessione (327, rispetto ai 381 dell'anno passato a.a. 2022/2023), anche se il numero di immatricolati è aumentato (considerazione riportata nel SMA).

In realtà il numero di questionari è più ampio ma almeno 204 sono "bianchi"! che in larga parte riportano come motivazione: "Non producono effetti su comportamenti dei Docenti ed azioni da parte del CdS".

Questa criticità è stata considerata ed annotata dal CdS

- **criticità** emerse dall'analisi

Criticità 1 Un numero non marginale di studenti ritiene che i questionari "Non producono effetti su comportamenti dei Docenti ed azioni da parte del CdS".

- **proposte** della CPDS per il CdS

Proposta 1 Migliorare la comunicazione. Dare evidenza delle azioni svolte per analisi dei questionari.

QUADRO B

Analisi e proposte in merito all'attività didattica dei docenti, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, e attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Per quanto riguarda gli aspetti globali relativi all'efficacia didattica dei corsi e dei programmi e dei materiali, la CPDS ha condotto un'analisi indipendente dal CdS; ha utilizzato come dati da analizzare quelli provenienti dai questionari studenti degli a.a. 2021/22 e 2022/23. Da questi si evidenzia un miglioramento della soddisfazione relativa alle aule (q1), dei laboratori (q2), che fa eco al miglioramento di altri indicatori relativi alle questioni collegate alla Didattica. In particolare, c'è stato miglioramento dei servizi bibliotecari (q3) ed ingenerale per la questione relativa al materiale didattico (q21).

Inoltre, avendo effettuato una analisi a campione sul sito di Ateneo (www.docenti.unina.it) in cui sono riportati i dati contenenti questioni relativa alla didattica del singolo docente incardinato a Federico II, si sono ottenuti risultati di buona popolazione e adeguata disposizione dei dati per gli studenti inerenti ad aspetti legati al materiale didattico ed ausili didattici.

Altre informazioni riguardanti questi temi si ricavano dalle parti esposte sui siti web del CdS che risulta essere ben popolato e adeguatamente completo.

QUADRO C

Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

La CPDS ha condotto un'analisi, indipendentemente da quella effettuata dal CdS nel SMA, dei questionari degli a.a. 2021/22 e 2022/23.

Si evidenzia una conferma dei valori, alto dell'indicatore q7 (definizione chiara delle modalità di esame); la conferma dell'indicatore q8 (carico didattico del singolo insegnamento); una tenuta dell'indicatore q9 (carico didattico complessivo).

Oltre la analisi dei risultati dei questionari, la CPDS ha anche preso visione della SMA prodotta dalla CdS. Sulla base dei dati analizzati è stato possibile rilevare un andamento sostanzialmente stabile degli indicatori ANVUR legati all'andamento della didattica.

La CPDS ha anche effettuato una analisi a campione delle schede dei singoli insegnamenti per l'a.a. 2022/23 e delle schede di insegnamento proposte dal CdS all'interno della guida dello studente messa a disposizione sul sito web del corso di laurea. Nella maggior parte dei casi, la verifica consiste in una prova scritta ed una prova orale; più raramente sono presenti insegnamenti per i quali sia prevista soltanto una prova scritta o, in alternativa, la sola prova orale. La redazione di una relazione o lo svolgimento di un progetto sono elementi di accertamento previsti in alcuni casi, per permettere al docente di verificare le competenze acquisite durante il corso o in sede d'esame.

QUADRO D

Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

Il CdS effettua il monitoraggio annuale in modo completo ed efficace; prende in considerazione diverse fonti per la redazione della SMA: indicatori ANVUR, dati di monitoraggio delle attività didattiche, dati provenienti da ALMALAUREA, questionari dell'opinione studenti.

Nella SMA 2023 sono indicate alcune Criticità e, conseguentemente, le relative azioni correttive-migliorative.

In particolare, si è evidenziata la necessità di effettuare una revisione dell'offerta formativa.

Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità al pubblico e correttezza delle informazioni fornite

Le informazioni circa l'organizzazione del CdS e del progetto formativo sono principalmente disponibili sul sito del CdS in maniera pubblica:

(<https://ingegneria-automazione.dieti.unina.it/index.php/it/>).

Il sito è comune fra percorso di Laurea e percorso di Laurea Magistrale. Quindi per arrivare ai dati specifici di questo CdS si deve fare un po' di navigazione. Alcuni dei dati sono fusi fra i due ordinamenti. Altri dati si recuperano, sempre in maniera pubblica 'partendo' dal portale principale dell'Ateneo ed anche dal portale della Scuola Politecnica e delle Scienze di base.

I dati e le informazioni, completi nelle tipologie, sono corretti ed aggiornati. Sono anche disponibili, in quantità minore, informazioni in lingua inglese per un pubblico internazionale.

Al momento della redazione di questo rapporto il sito istituzionale del MUR University risulta essere in ristrutturazione/manutenzione, pertanto la SUA-CdS non è disponibile. Sarebbe utile che il CdS ne pubblicasse una versione sui propri canali.

- Criticità

Criticità 1: il sito del CdS è comune fra CdS di Laurea e CdS di Laurea Magistrale della stessa disciplina.

Criticità 2: non è più disponibile la SUA-CdS

- Proposte della CPDS per il CdS

Proposta 1: sdoppiare i siti, dividere le informazioni non comuni, ripetere le informazioni comuni.

Proposta 2: Inserire la SUA-CdS sul sito del CdS

QUADRO F

Ulteriori proposte di miglioramento da parte delle CPDS per il CdS

- **eventuali Criticità** emerse dall'analisi

Criticità 1: assenza di attrattività da parte di studenti non residenti in Italia

- **eventuali Proposte** della CPDS per il CdS

Proposta 1: aumentare la proposta di corsi in inglese e aumento dei collegamenti con sedi universitarie estere

Laurea Magistrale in ingegneria delle Telecomunicazioni e dei Media Digitali – LM-27

QUADRO A

Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

Dalla SMA si evince che l'esame dei dati sulle opinioni degli studenti e dei dati forniti dal Nucleo di valutazione di Ateneo consente di confrontare il CdS con gli altri presenti all'interno dell'Ateneo e del Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione (DIETI), sono stati inoltre esaminati i dati derivanti dai questionari degli studenti per l'a.a 2020/21 ed i risultati di AlmaLaurea relativi alla soddisfazione dei laureati.

Il CdS ha analizzato i questionari relativi alla soddisfazione degli studenti per l'anno 2022/23, (dal 24/10/22 al 30/09/23), ma si tiene conto della scarsa significatività del campione statistico legata al ridotto numero di immatricolati. Si riscontra almeno che il numero di questionari dell' a.a. 2022/2023 si mostra costante rispetto all'anno precedente (127).

Nella sua analisi, il CdS non ha osservato particolari criticità: tuttavia, raccomanda un monitoraggio degli indicatori relativi all'andamento della didattica (dati ANVUR).

Il CdS, anche per questo a.a., ha messo a disposizione, sul sito University (Riquadro B6 della SUA) una valutazione analitica delle risultanze dei questionari (basate su dati aggregati), inoltre questa commissione ha potuto analizzare anche i dati dei questionari dei singoli insegnamenti; da queste analisi si evidenziano positività e criticità

QUADRO B

Analisi e proposte in merito all'attività didattica dei docenti, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, e attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Dalle risposte ai questionari degli studenti si evince, nonostante il basso numero di studenti iscritti al corso, un complessivo soddisfacimento all'attività didattica offerta dai docenti ai fini del raggiungimento degli obiettivi di apprendimento.

Anche per quanto riguarda materiali e ausili didattici, aule e attrezzature, i valori analizzati sono in netto aumento rispetto a quelli degli anni precedenti.

Nonostante il complessivo soddisfacimento, dato il numero esiguo di campioni, si consiglia di monitorare l'andamento di tali parametri anche negli anni a venire.

Inoltre, avendo effettuato una analisi a campione sul sito di Ateneo (www.docenti.unina.it) in cui sono riportati i dati contenenti questioni relativa alla didattica del singolo docente incardinato a Federico II, si sono ottenuti risultati di adeguata disposizione dei dati per gli studenti inerenti ad aspetti legati al materiale didattico ed ausili didattici.

Altre informazioni riguardanti questi temi si ricavano dalle parti esposte sul siti web del CdS che risulta essere ben popolato e adeguatamente completo.

QUADRO C

Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

L'analisi proposta, sulla tipologia di accertamento delle conoscenze, scaturisce dalla lettura delle schede di insegnamento proposte dal CdS all'interno della guida dello studente messa a disposizione sul sito web del corso di laurea.

La CPDS ha anche effettuato una analisi a campione delle schede dei singoli insegnamenti per l'a.a. 2022/23 e delle schede di insegnamento proposte dal CdS all'interno della guida dello studente messa a disposizione sul sito web del corso di laurea.

Le schede relative ai singoli insegnamenti, reperibili dalla guida dello studente disponibile sul sito web del CdS, appaiono complete in ogni loro sezione. In particolare, per ogni insegnamento sono state descritte con piena chiarezza le modalità d'esame e i fini della valutazione. Molti degli esami del percorso di studi prevedono la presentazione di un elaborato finale il che rappresenta un indicatore di qualità del CdS, soprattutto per un percorso di laurea magistrale come quello in analisi.

QUADRO D

Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

Il monitoraggio annuale è completo e il CdS presenta un completo riesame ciclico. In generale si osserva un corso con poche criticità, con una buona attrattività e con una percentuale di occupazione molto elevata.

Si riscontra inoltre, per le poche criticità incontrate, che le linee di azione previste dal Cds per opportuni interventi correttivi sembrano efficaci.

Il CdS nella SMA 2021 e 2022 ha effettuato un'analisi integrata delle fonti dati disponibili, in particolare degli indicatori forniti da ANVUR, i dati sul profilo dei laureati e sulla loro condizione occupazionale.

Il grado di soddisfazione medio degli studenti del CdS risulta superiore rispetto a quello degli studenti degli altri CdS del DIETI e dell'Ateneo, e nell'ultimo anno accademico è in crescita rispetto all'anno accademico precedente. Questo parametro è osservabile dal numero di laureandi complessivamente soddisfatti del Cds, pari al 100% tra il 2020 e il 2022.

Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità al pubblico e correttezza delle informazioni fornite

La CPDS analizza se le informazioni quantitative e qualitative del CdS sono effettivamente disponibili al pubblico nell'ambito degli obblighi di trasparenza e al fine di consentire un'ampia consultazione delle parti interessate. Le informazioni circa l'organizzazione del CdS e del progetto formativo sono principalmente disponibili sul sito del CdS in maniera pubblica.

Il sito è comune fra percorso di Laurea e percorso di Laurea Magistrale. Quindi per arrivare ai dati specifici di questo CdS si deve fare un po' di navigazione. Alcuni dei dati sono fusi fra i due ordinamenti. Altri dati si recuperano, sempre in maniera pubblica 'partendo' dal portale principale dell'Ateneo ed anche dal portale della Scuola Politecnica e delle Scienze di base.

I dati e le informazioni, completi nelle tipologie, sono corretti ed aggiornati. Sono anche disponibili, in quantità minore, informazioni in lingua inglese per un pubblico internazionale.

Al momento della redazione di questo rapporto il sito istituzionale del MUR University risulta essere in ristrutturazione/manutenzione, pertanto la SUA-CdS non è disponibile. Sarebbe utile che il CdS ne pubblicasse una versione sui propri canali.

- eventuali Criticità emerse dall'analisi

Criticità 1: Scarsa trasparenza delle informazioni per la consultazione

- eventuali Proposte della CPDS per il CdS

Proposta 1: Si consiglia una maggiore trasparenza per la documentazione, al fine di consentirne la consultazione.

Ulteriori proposte di miglioramento da parte delle CPDS per il CdS

La SMA presenta riferimenti alle riunioni tenute dalla CPDS. Il CdS, come riscontrato dai valori degli indicatori dei questionari, ha preso atto delle criticità evidenziate e ha rivalutato la linea di azione attuata negli anni precedenti.

- eventuali Criticità emerse dall'analisi

Criticità 1: La percentuale di CFU conseguiti al I anno mostra una lieve diminuzione nell'ultimo anno nonostante l'azione correttiva intrapresa nel 2021;

Criticità 2: Scarsa internalizzazione del CdS e scarsa partecipazione degli studenti al programma ERASMUS+.

- eventuali proposte della CPDS per il CdS

Proposta 1: Assecondare l'esigenza di formare profili culturali sempre più attuali rispetto alla rapida evoluzione del mondo del lavoro, con l'intento di riformulare l'azione correttiva intrapresa per aumentare i CFU conseguiti al I anno;

Proposta 2: Invogliare la partecipazione degli studenti al programma ERASMUS+ al fine di aumentare i CFU acquisiti all'estero, mettendo in evidenza i vantaggi delle esperienze all'estero per gli studenti.

Proposta 3: Si raccomanda di rendere accessibile la SUA-Cds (University)

QUADRO A

Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

Nella SMA non è presente alcuna discussione su questo punto. Nel sito web del CdS (vedi anche quadro E) è presente una elaborazione statistica dei risultati dei questionari studenti limitatamente all'a.a. 2016-17, che non è stata più aggiornata successivamente.

La CPDS ha condotto un'analisi dei questionari studenti degli a.a. 2021/22 e 2022/23 (alcuni elementi di dettaglio sono riportati nei Quadri B e C). Il numero dei questionari dell'a.a. 2022/23 è in aumento rispetto all'anno precedente (113 contro 97) con 46 schede bianche. La soddisfazione relativa ai quesiti q13 (presentazione dei fini della valutazione) e q14 (percezione dell'efficacia della valutazione) è in crescita rispetto all'anno precedente e superiore alla mediana di Ateneo, anche se permane modesta in assoluto (0.68) la soddisfazione relativa all'efficacia del questionario (q14). Su quest'ultimo punto fornisce utili informazioni anche l'analisi delle schede bianche (disponibile dall'a.a. 2022/23), il 60% delle quali è motivata dal fatto che il questionario non produce effetti sui comportamenti dei docenti o sulle azioni del CdS.

Criticità emerse dall'analisi:

Criticità 1 – Il CdS non gestisce ed utilizza nella SMA questionari relativi alla soddisfazione degli studenti per elaborare azioni di miglioramento.

Criticità 2 – Gli studenti percepiscono moderatamente l'utilità dei questionari relativamente ai docenti ed al CdS nel suo complesso (indicatore q14 e numero di schede bianche).

Proposte della CPDS per il CdS:

Proposta 1 – Si raccomanda di gestire ed analizzare nella SMA (ad esempio, inserendo una sezione apposita) i questionari relativi alla soddisfazione degli studenti per elaborare azioni di miglioramento

Proposta 2 – Si raccomanda di porre in atto una sensibilizzazione circa l'efficacia dei questionari, di pubblicizzarne i risultati (come fatto ad esempio sul sito web del CdS limitatamente all'a.a. 2016/17), e di monitorare il futuro andamento dell'indicatore q14 (efficacia della valutazione) ed il numero di schede bianche e le relative motivazioni.

QUADRO B

Analisi e proposte in merito all'attività didattica dei docenti, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, e attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

La CPDS ha condotto un'analisi dei questionari studenti degli aa. aa. 2021/22 e 2022/2023, con particolare riferimento ai punti specifici suggeriti dalla guida del PQA (versione del 13 aprile 2023).

Gli indicatori della sezione docente risultano prevalentemente in lieve diminuzione rispetto all'a.a. precedente, ma sono comunque alti in valore assoluto (tra 1.00 e 1.33) e sempre superiori alle mediane di Ateneo. L'indicatore q4 (spiegazioni chiare su programma ed obiettivi dell'insegnamento) è in leggera crescita rispetto all'a.a. precedente, mentre l'indicatore q12 (grado di soddisfazione complessivo riguardante l'insegnamento) è in lieve diminuzione rispetto all'a.a. precedente; entrambi si mantengono superiori ad 1 e al di sopra delle mediane di Ateneo.

L'indicatore q11 (conoscenze preliminari) risulta stazionario rispetto all'a.a. precedente ma è superiore alla mediana di Ateneo.

Circa la completezza della descrizione dei singoli insegnamenti, dall'analisi delle schede degli insegnamenti contenute nella "guida dello studente" presente sul sito del CdS (vedi anche Quadro E) si osserva che le schede di insegnamento **non sembrano complete e conformi alle Linee Guida ed ai relativi template della PQA**, in particolare manca il Syllabus e l'indicazione dettagliata delle modalità di esame. Un'analisi a campione effettuata sugli insegnamenti del CdS sul sito www.docenti.unina.it mostra in effetti che tali schede sono state compilate nel formato conforme alle Linee Guida, per cui andrebbero riportate anche nella "guida dello studente".

Per quanto riguarda il carico di studio, l'indicatore q8 (carico di studio dell'insegnamento) è in calo rispetto all'a.a. precedente, anche se si mantiene al di sopra della mediana di Ateneo. Gli indicatori q9 (carico di studio nel periodo) e q10 (organizzazione complessiva) sono stazionari rispetto all'anno precedente, **inferiori o poco superiori a 0.5** e solo leggermente superiori alle mediane di Ateneo, evidenziando una criticità.

Per la coerenza dei programmi ed il materiale didattico, l'indicatore q5 (insegnamento coerente a quanto dichiarato sul sito web) resta sostanzialmente invariato rispetto all'a.a. precedente e molto superiore alla mediana di Ateneo, mentre l'indicatore q21 (materiale didattico) è l'unico indicatore della sezione docente in aumento rispetto all'anno precedente, anch'esso superiore alla mediana di Ateneo.

Per quanto riguarda il confronto dei programmi per insegnamenti su più canali/classi, non è un punto che è preso in esame nel monitoraggio del CdS. Va detto che in genere nelle lauree magistrali, per la ridotta numerosità delle classi, non sono presenti più canali/classi per lo stesso insegnamento.

Per quanto riguarda il supporto per studenti con esigenze specifiche, esiste un servizio di Ateneo (SINAPSI) per il supporto di studenti diversamente abili che si fa carico di mediare le esigenze di questa tipologia di studenti con le richieste dei docenti. Per altre tipologie di studenti (laboratori, fuori sede, studenti stranieri) le problematiche sono risolte caso per caso.

Infine, per le strutture e risorse di sostegno alla didattica in presenza, l'analisi dei questionari prospetta un quadro con luci ed ombre. L'indicatore relativo alle aule (q1) è in calo rispetto all'a.a. precedente, **inferiore a 0.5** in valore assoluto (0.48) ed inferiore alla mediana di Ateneo. L'indicatore relativo ai laboratori (q2) è anch'esso in calo rispetto all'a.a. precedente, ma si mantiene discreto (0.74) e superiore alla mediana di Ateneo. Infine l'indicatore relativo alle biblioteche/servizi bibliotecari è in

aumento e molto superiore alla mediana di Ateneo. Non è possibile effettuare, per mancanza di dati specifici, un'analisi specifica dell'adeguatezza e gradimento di strutture/risorse di sostegno alla didattica in remoto.

Criticità emerse dall'analisi:

Criticità 1 – A differenza delle versioni presenti nel sito www.docenti.unina.it, le schede degli insegnamenti riportate nella “guida dello studente” non sono conformi alle linee guida ed ai template della PQA.

Criticità 2 – Si rilevano valori non completamente soddisfacenti ed in diminuzione di alcuni indicatori di carico/organizzazione (q9 e q10).

Criticità 3 – Si rileva un valore basso dell'indicatore q1 (aule).

Proposte della CPDS per il CdS:

Proposta 1 – Uniformare le schede degli insegnamenti riportate nella “guida dello studente” alle versioni presenti nel sito www.docenti.unina.it, utilizzando il template della PQA.

Proposta 2 – Analizzare la criticità su organizzazione e carico (indicatori q9 e q10) e proporre azioni correttive.

Proposta 3 – Analizzare meglio le cause della bassa soddisfazione degli studenti relativamente alle aule (indicatore q1).

QUADRO C

Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

Il CdS non adotta particolari linee guida per uniformare le verifiche intermedie e finali, che restano a discrezione del docente. Non si riporta in nessun documento consultato un coordinamento per l'organizzazione delle prove intermedie

Con riferimento ai metodi di accertamento delle conoscenze (modalità di esame), dall'analisi della documentazione presente sul sito del CdS (vedi anche Quadro E), si riscontra un prevalente impiego di una verifica consistente in una prova orale o la discussione di un progetto. In pochi casi si prevede una prova scritta e una orale. **Le schede presenti nella “guida dello studente” (a differenza di quelle presenti sul sito www.docenti.unina.it) non dettagliano ulteriormente le modalità di accertamento delle conoscenze, come previsto dalle linee guida e dal template della PQA.**

Per quanto riguarda la comunicazione chiara delle procedure di accertamento agli studenti attraverso i canali istituzionali, l'analisi si può basare, oltre che sulle schede degli insegnamenti, sull'indicatore q7 (chiarezza nella definizione delle modalità di esame) che risulta in decisa crescita rispetto all'anno precedente (1.13 contro 0.98) e molto superiore alla mediana di Ateneo (0.81).

Infine, dai documenti consultati non risulta che il CdS abbia effettuato un'analisi degli esiti delle prove di accertamento.

Criticità emerse dall'analisi:

Criticità 1 – A differenza delle versioni presenti nel sito www.docenti.unina.it, le schede degli insegnamenti riportate nella “guida dello studente” non sono conformi alle linee guida ed ai template della PQA, in particolare non sono dettagliate le modalità di accertamento delle conoscenze (vedi anche Quadro B).

Criticità 2 – Il CdS non effettua un'analisi degli esiti delle prove di accertamento.

Proposte della CPDS per il CdS:

Proposta 1 - Uniformare le schede degli insegnamenti riportate nella “guida dello studente” alle versioni presenti nel sito www.docenti.unina.it, utilizzando il template della PQA, dettagliando in particolare le modalità di accertamento delle conoscenze (vedi anche Quadro B).

Proposta 2 – Si consiglia di monitorare gli esiti delle prove di accertamento dei singoli insegnamenti per evidenziare eventuali criticità e, se presenti, adottare azioni correttive.

QUADRO D

Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

La SMA 2023 analizzata dalla CPDS appare sufficientemente completa e ben strutturata. In particolare, il CdS ha preso in considerazione gli indicatori ANVUR, effettuando un'analisi della variazione del loro valore negli ultimi anni ed una comparazione con gli altri CdS della stessa classe presenti in Ateneo ed in altri Atenei (nell'area geografica di riferimento ed in Italia). **Manca la discussione dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti (vedi anche Quadro A).**

Per eliminare alcune criticità delle SMA precedenti, è stata effettuata una modifica di regolamento diventata effettiva a partire dall'a.a. 2023/24, i cui effetti negli ultimi a.a. non sono ancora osservabili

Le criticità evidenziate nella precedenti SMA sono: 1) bassa internazionalizzazione 2)) basso numero di studenti che conseguono la laurea entro un anno oltre la durata normale del corso 3) basso numero di studenti che sostengono almeno 40 CFU/anno. Le azioni proposte sono monitorate e i relativi indicatori analizzati, e si è riscontrato che per i punti 1) e 2) gli indicatori sebbene in miglioramento, sono ancora distanti da quelli medi della stessa area geografica e nazionale. Per il punto 3) gli effetti della riformulazione dell'offerta formativa non sono ancora visibili.

Pertanto, le criticità sono state riproposte anche nella SMA 2023, con conseguente rinforzo delle azioni correttive.

Criticità emerse dall'analisi:

Criticità 1 – Non è presente nella SMA la discussione dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti (vedi anche Quadro A).

Proposte della CPDS per il CdS:

Proposta 1 – Si raccomanda di inserire nella SMA una discussione dettagliata (es. singoli indicatori) dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti per elaborare azioni di miglioramento.

QUADRO E

Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità al pubblico e correttezza delle informazioni fornite

Per questo quadro la CPDS ha analizzato:

- il sito web della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base (SPSB);
- il sito web del CdS.

Non è stato possibile accedere alle informazioni relative alla SUA-CdS, che risultano non disponibili a seguito di un importante aggiornamento del sito University.

Nel sito web della SPSB è presente una scheda che contiene (in formato uniforme per tutti i CdS), informazioni generali sulla denominazione del CdS ed una serie di documenti/link di interesse per il pubblico:

- guida dello studente (**ultima disponibile anno 2018/19**)
- link al sito web (corretto)
- scheda University (**link interrotto, errore 404**)
- orario delle lezioni (link al sito di Ateneo EasyAcademy)
- calendario di esami (link al sito CdS)
- insegnamenti attivi (**link ad un documento vuoto/in aggiornamento**)

Nel complesso il sito contiene alcuni link interrotti ed alcune informazioni non accurate o non aggiornate.

Il sito web del CdS segue un formato uniforme per tutti i siti del DIETI e contiene le seguenti informazioni di interesse per il pubblico:

- manifesti degli studi (a.a. dal 2012/13 al 2023/24, ultimo disponibile)
- “guida dello studente” (solo ultima disponibile a.a. 2023/24, **si tratta in effetti del Regolamento didattico dell'a.a. 2023/24 e non della Guida dello Studente**)
- dati monitoraggio questionari studenti (nella sezione “Scheda istituzionale”) **solo per l'a.a. 2016-17** (sintesi rilevazione studenti, SMA, elaborazione dati Almalaurea)
- calendario di esami (aggiornato al 20/10/2023)
- orario delle lezioni (link al sito di Ateneo EasyAcademy)
- avvisi relativi alle borse Erasmus

Sono inoltre presenti altre sezioni di interesse per il pubblico (modulistica, tesi, tirocini, stage, etc.). Nel complesso il sito appare ricco di informazioni e sufficientemente aggiornato.

Criticità emerse dall'analisi:

Criticità 1 – Alcune informazioni sono duplicate tra il sito della SPSB ed il sito CdS, in particolare i due siti contengono versioni diverse della Guida dello Studente. Il sito del CdS riporta sotto la voce “Guida dello Studente” il Regolamento didattico a.a. 2023/24.

Criticità 2 – Non risulta più accessibile la SUA-CdS attraverso il sito University.

Proposte della CPDS per il CdS:

Proposta 1 - Si raccomanda di curare l'allineamento tra le informazioni presenti nel sito della SPSB e quelle presenti nel sito del CdS. In particolare, si raccomanda di aggiornare la versione della Guida

dello Studente presente sul sito della SPSB all'ultimo a.a. disponibile, e di riportare nel sito del CdS la Guida dello Studente e non il Regolamento didattico.

Proposta 2 – Si raccomanda di rendere pubblica l'ultima SUA-CdS (ad esempio, direttamente nel sito del CdS).

QUADRO F

Ulteriori proposte di miglioramento da parte delle CPDS per il CdS

Il CdS non menziona tra le fonti dati le relazioni della CPDS e non evidenzia nella SMA particolari azioni poste in campo a seguito di rilievi della CPDS. Le ulteriori proposte di miglioramento sono le seguenti:

Proposta 1 – Si raccomanda di inserire nella SMA le relazioni della CPDS tra le fonti dati e dare evidenza ai rilievi della CPDS ed alle azioni conseguenti (ad esempio, mediante un paragrafo dedicato).

QUADRO A

Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

Nella SMA 2023 il CdS ha riportato gli esiti di un'analisi generale (reperibile sul portale <https://opinionistudenti.unina.it/>) sulla soddisfazione complessiva degli studenti sul corso di laurea. Le performance complessive si attestano su valori superiori della media di Ateneo e Dipartimento. Sui singoli insegnamenti si registrano solo due criticità. Sulla base degli indicatori ANVUR la SMA 2023 conferma il trend positivo sulla percentuale di studenti che si sono laureati entro la durata normale del corso di studi. Risulta critica invece la possibilità di iniziare regolarmente il primo semestre della laurea magistrale, in particolare gli studenti iscritti regolarmente acquisiscono mediamente 43,7 CFU nell'anno solare successivo mentre coloro che si iscrivono a corsi già iniziati acquisiscono mediamente 32 CFU.

La CPDS ha condotto un'analisi indipendente e più particolareggiata dei questionari studenti degli a.a. 2022/23 e 2021/22. Si registra un calo significativo nel numero dei questionari compilati, nell'a.a. 2022/23 questi sono stati 281 (contro 317 dell'anno precedente e 336 dell'a.a. 2020/2021). Tale aspetto appare correlato ad una bassa percezione da parte degli studenti dell'efficacia di tali questionari (indicatore q14). Nel complesso la maggior parte degli indicatori si attestano su valori prossimi alle mediane di Ateneo (scarto <0.1), i principali indicatori che registrano valori inferiori alle corrispondenti mediane sono: q2 (adeguatezza laboratori); q4 (programma e obiettivi dell'insegnamento); q13 (processo e fini della valutazione); q17 (chiarezza delle spiegazioni); q18 (stimolo alla disciplina).

- **eventuali criticità** emerse dall'analisi

Criticità 1: Si conferma ancora un valore estremamente basso del quesito q14 (efficacia percepita del questionario) di molto inferiore alla mediana di Ateneo (0.12 contro 0.45).

Criticità 2: Numero di immatricolati in calo.

- **eventuali proposte** della CPDS per il CdS

Proposta 1: Riguardo il quesito q14 (efficacia percepita del questionario) che si discosta in maniera significativa rispetto alla mediana di Ateneo, si raccomanda di intervenire subito sensibilizzando gli studenti sull'importanza delle rilevazioni e dei questionari studenti e pubblicizzando le azioni intraprese.

Proposta 2: Si raccomanda di continuare a monitorare il numero di immatricolati al fine di stabilire se il calo relativo sia un riverbero del periodo pandemico o mostri una criticità più strutturale.

QUADRO B

Analisi e proposte in merito all'attività didattica dei docenti, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, e attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

La CPDS ha condotto un'analisi indipendente dei questionari studenti degli a.a. 2021/22 e 2022/23. Dal confronto tra i dati sui due anni decresce leggermente l'indicatore q1 (adeguatezza delle aule) mentre rimane sostanzialmente stabile l'indicatore q2 (adeguatezza dei laboratori/attrezzature per le attività didattiche integrative). Entrambi questi indicatori sono inferiori alla mediana di Ateneo (0.53 contro 0.63 per q1 e 0.41 contro 0.53 per q2). In netto recupero l'indicatore q3 (servizi bibliotecari), che adesso supera sostanzialmente la mediana di Ateneo (0.75 contro 0.47).

Decrescono gli indicatori q5 (coerenza col sito web del corso di studio) e q6 (utilità delle attività didattiche integrative ai fini dell'apprendimento), che, contrariamente alle rilevazioni dell'a.a. 2021/2022, presentano ora valori leggermente inferiori alla mediana di Ateneo. L'indicatore q21 (materiale didattico) registra un sostanziale peggioramento passando dallo 0.82 dell'a.a. 2021/22 allo 0.63 dell'a.a. 2022/2023. La mediana di Ateneo per tale indicatore è attualmente pari a 0.83. La CPDS ha condotto anche un'analisi indipendente dei dati relativi all'indagine Almalaurea 2023, secondo i quali il 96.1% dei laureati si dichiara soddisfatto del proprio percorso di studi (somma del 42.3% "decisamente sì" e del 53.8 "più sì che no"). Per quanto riguarda l'uso delle aule, il 68% dei laureati le ritiene adeguate (somma di 44% "spesso adeguate" e del 24% "sempre o quasi sempre adeguate"). Il 69.2% dei laureati ha usufruito delle postazioni informatiche, descrivendole come "in numero adeguato" per il 38,9%. Il 53.8% dei laureati ha poi utilizzato i servizi bibliotecari, e ne ha avuto per il 78.6% un'esperienza positiva (somma di 35.7% "decisamente positiva" e di 42.9% "abbastanza positiva"). Riguardo all'utilizzo dei laboratori, il 96.2% dei laureati dichiara di averne fatto uso, e di questi il 60% ritiene le attrezzature adeguate (somma di 16% "sempre o quasi sempre adeguate" e di 44% "spesso adeguate").

- eventuali Criticità emerse dall'analisi

Criticità 1: La CPDS rileva delle lievi criticità negli indicatori q2 (adeguatezza dei laboratori), q5 (coerenza col sito Web del corso di studio) e q6 (utilità delle attività didattiche integrative ai fini dell'apprendimento). La percezione degli studenti circa la non piena adeguatezza dei laboratori risulta anche dall'indagine Almalaurea 2023.

Criticità 2: Nella sezione q15 (suggerimenti) è in netto aumento l'indicazione a migliorare la qualità del materiale didattico, seguita dall'alleggerimento del carico didattico complessivo e dal fornire in anticipo il materiale didattico.

- eventuali Proposte della CPDS per il CdS

Proposta 1: Riguardo all'indicatore q2 (laboratori), si raccomanda di approfondire i motivi della insoddisfazione degli studenti (evidenziata anche dall'analisi dei dati Almalaurea) e porre in atto azioni migliorative.

Proposta 2: La CPDS propone una analisi approfondita delle modalità di fruizione del materiale didattico al fine di migliorare la percezione degli studenti.

QUADRO C

Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

Nelle SMA 2023 non sono presenti analisi e proposte dettagliate sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti. Su questi aspetti, la CPDS ha condotto un'analisi indipendente dei questionari studenti degli a.a. 2021/22 e 2022/23. L'indicatore q4 (chiarezza su programma e obiettivi dell'insegnamento) è peggiorato dal valore 1.0 dell'a.a. 2021/22 a 0.79 dell'a.a. 2022/23. Similmente il quesito q7 (chiarezza sulle modalità d'esame) passa dallo 0.98 allo 0.84. La CPDS ha condotto anche un'analisi indipendente dei dati relativi all'indagine Almalaurea 2023. La valutazione soddisfacente dei laureati in merito all'organizzazione degli esami si attesta al 84.6% (somma di 26.9% "sempre o quasi sempre soddisfacente" e di 57.7% ("per più della metà degli esami")). Il carico di studio è considerato adeguato per l'80.8% (somma di 34.6% "decisamente sì" e di 46.2% "più sì che no"). In ultimo, il 76.9% dei laureati di iscriverebbe nuovamente allo stesso corso di laurea magistrale.

Dalla guida dello studente 2023/24 si evince che, delle 40 schede di insegnamenti ivi riportate, 16 prevedono lo svolgimento della sola prova orale, 12 prevedono sia la prova scritta che orale, infine 18 prevedono la presentazione di un elaborato finale o la discussione di esercitazioni.

- eventuali Criticità emerse dall'analisi

Criticità 1: Le rilevazioni sulle opinioni degli studenti rilevano un certo scontento circa la chiarezza sulle modalità di esame e, in misura minore, sul carico di studio complessivo.

Criticità 2: Un numero elevato di esami prevede solo la prova orale. Tale dato non è in linea con altri corsi di studi incardinati nel Dipartimento.

- eventuali Proposte della CPDS per il CdS

Proposta 1: Il CPDS raccomanda inoltre di intraprendere un'azione di monitoraggio al fine di migliorare la percezione degli studenti circa il quesito q7 (chiarezza sulle modalità d'esame).

Proposta 2: Pur non entrando nel merito dei singoli corsi, salta all'occhio la presenza di un numero elevato di questi per cui la modalità d'esame consiste nel solo colloquio orale. Si consiglia una discussione approfondita su tale punto.

QUADRO D

Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

Nel complesso l'analisi fornita dal CdS risulta ben strutturata. Le criticità evidenziate nella SMA 2023 sono essenzialmente tre: 1) Basso numero di crediti acquisiti al primo anno (Criticità persistente da anni precedenti); 2) Bassa attrattività esterna (percentuale di iscritti al primo anno laureati in altri atenei); 3) Peggioramento degli indicatori del gruppo di indicatori ANVUR iC00 (avvii di carriera, immatricolati puri, etc).

Come principale azione correttiva il CdS indica l'intenzione di consolidare l'azione intrapresa lo scorso anno sul monitoraggio delle carriere degli studenti al fine di migliorare gli indicatori degli indicatori di regolarità degli studi. I dati ANVUR relativi al tasso di occupazione dei laureati sono soddisfacenti, il CdS ha dato vita ad un'iniziativa autonoma di continuo monitoraggio del successo e degli sbocchi occupazionali dei propri laureati, i quali vengono invitati ad aderire ad un gruppo "Alumni".

- **eventuali Criticità** emerse dall'analisi

Criticità 1: La SMA 2023 non presenta una sezione dedicata alla discussione dettagliata degli esiti dei questionari studenti e alle relative azioni correttive. Sono riportati solo quattro indicatori di sintesi desunti dai questionari senza una discussione di dettaglio.

- **eventuali Proposte** della CPDS per il CdS

Proposta 1: Si raccomanda di inserire nelle prossime SMA l'analisi dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti.

QUADRO E

Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità al pubblico e correttezza delle informazioni fornite

Il sito del corso di studi risulta globalmente poco strutturato, soprattutto in relazioni ai siti di altri corsi incardinati nel Dipartimento. La homepage in particolare risulta piuttosto confusa nelle informazioni fornite. Le schede relative ai singoli insegnamenti sono reperibili dalla guida dello studente (l'ultima versione disponibile sul sito del corso di studi è pertinente all'a.a. 2023/24). Le schede riportate nella guida appaiono nel complesso omogenee e strutturalmente complete. Si segnala che la scheda dell'insegnamento "Instrumentation & Measurements for Smart Industry", probabilmente per un refuso, non è presente.

Al momento della redazione di questo rapporto il sito istituzionale del MUR University risulta essere in ristrutturazione/manutenzione, pertanto la SUA-CdS non è disponibile. Sarebbe utile che il CdS ne pubblicasse una versione sui propri canali.

- **eventuali Criticità** emerse dall'analisi

Criticità 1: Il sito del corso di studi richiede un sostanziale aggiornamento. Occorre pure correggere qualche refuso presente in alcune schede della guida dello studente.

- **eventuali Proposte** della CPDS per il CdS

Proposta 1: Si raccomanda di aggiornare ed estendere il sito del Corso di Studi e correggere qualche refuso presente in alcune schede analizzate.

QUADRO F

Ulteriori proposte di miglioramento da parte delle CPDS per il CdS

Nella SMA2023 il CdS prende parzialmente in considerazione i rilievi espressi dalle relazioni delle CPDS degli anni precedenti.

- **eventuali ulteriori proposte di miglioramento:**

Proposta 1: Si raccomanda di inserire nelle prossime SMA un'analisi dettagliata dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti, principalmente con riferimento agli indicatori che segnalano qualche criticità.

Proposta 2: Si registra inoltre un calo complessivo dei quesiti che riguardano la sezione "Docente" (q16-q23). Questo trend negativo a distanza di un solo anno non è di facile interpretazione; tuttavia, potrebbe essere il sintomo di qualche criticità puntuale nell'offerta formativa che va indagata.

QUADRO A

Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

Nella SMA è presente una breve discussione su questo punto, ma non si scende nel dettaglio sugli indicatori del questionario studenti. In particolare, la SMA riporta una discussione su tre “macroindicatori” (aspetti organizzativi, efficacia didattica e soddisfazione complessiva) **relativamente all’a.a. 2019/20**, che non rientra tra gli anni oggetto dell’analisi. Si ritiene che questa sia una svista dei compilatori della SMA.

La CPDS ha condotto un’analisi dei questionari studenti degli a.a. 2021/22 e 2022/23 (alcuni elementi di dettaglio sono riportati nei Quadri B e C). Il numero dei questionari dell’a.a. 2022/23 è in aumento rispetto all’anno precedente (744 contro 700) ma è decisamente **anomalo** il numero di schede bianche, pari a 605. La soddisfazione relativa al quesito q13 (presentazione dei fini della valutazione) è in crescita (0.82) rispetto all’anno precedente e superiore alla mediana di Ateneo (0.74). La soddisfazione relativa al quesito q14 (percezione dell’efficacia della valutazione) è anch’essa in lieve aumento (0.26 contro 0.22) rispetto all’anno precedente ma nettamente inferiore alla mediana di Ateneo (0.45). Inoltre, il valore assoluto (0.26) è **significativamente inferiore a 0.5**, il che denota una profonda sfiducia degli studenti nell’efficacia del questionario. Questo aspetto è confermato dal numero **anomalo** di schede bianche (quasi pari al numero di questionari compilati), e dalle relative motivazioni: quasi il 50% delle schede bianche è motivato da una mancanza di effetti sui comportamenti dei docenti o sulle azioni del CdS.

Criticità emerse dall’analisi:

Criticità 1 – Il CdS non gestisce ed analizza in dettaglio (es. singoli indicatori) nella SMA i questionari relativi alla soddisfazione degli studenti per elaborare azioni di miglioramento.

Criticità 2 – Gli studenti non percepiscono l’utilità dei questionari relativamente ai docenti ed al CdS nel suo complesso (indicatore q14 e numero di schede bianche).

Proposte della CPDS per il CdS

Proposta 1 – Si raccomanda di gestire ed analizzare in dettaglio (es. singoli indicatori) nella SMA i questionari relativi alla soddisfazione degli studenti per elaborare azioni di miglioramento.

Proposta 2 - Si raccomanda di porre in atto una sensibilizzazione circa l’efficacia dei questionari, di pubblicizzarne i risultati e le azioni migliorative, e di monitorare il futuro andamento dell’indicatore q14 (efficacia della valutazione) ed il numero di schede bianche.

QUADRO B

Analisi e proposte in merito all'attività didattica dei docenti, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, e attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

La CPDS ha condotto un'analisi dei questionari studenti degli aa. aa. 2021/22 e 2022/2023, con particolare riferimento ai punti specifici suggeriti dalla guida del PQA (versione del 13 aprile 2023).

Tutti gli indicatori della sezione docente risultano in linea con i valori dell'anno precedente, sono alti in valore assoluto (tra 0.73 e 1.24) e generalmente in linea o superiori alle mediane di Ateneo, eccetto per l'indicatore q17 (chiarezza del docente) decisamente inferiore alla mediana di Ateneo e non elevato in valore assoluto (0.73). Gli indicatori q4 (spiegazioni chiare su programma ed obiettivi dell'insegnamento) e q12 (grado di soddisfazione complessivo riguardante l'insegnamento) appaiono in crescita rispetto all'anno precedente, ma risultano ancora inferiori alle mediane di Ateneo. In particolare l'indicatore q12 appare modesto (0.70) in termini assoluti. In netta crescita è q11 (conoscenze preliminari), che passa da 0.59 a 0.73 e si porta al di sopra della mediana di Ateneo (0.65).

Circa la completezza della descrizione dei singoli insegnamenti, dall'analisi della Guida dello Studente si rileva la completezza della descrizione dei singoli insegnamenti, nonché l'esistenza del Syllabus e la sua conformità con le Linee Guida relative.

Per quanto riguarda il carico di studio, gli indicatori q8 (carico di studio dell'insegnamento), q9 (carico di studio nel periodo) e q10 (organizzazione complessiva) sono in netta crescita rispetto all'anno precedente, superando la soglia di 0.5, e risultano in linea o superiori alle mediane di Ateneo.

Per la coerenza dei programmi ed il materiale didattico, l'indicatore q5 (insegnamento coerente a quanto dichiarato sul sito web) resta sostanzialmente alto (0.97), invariato rispetto all'a.a. precedente e pari alla mediana di Ateneo, mentre l'indicatore q21 (adeguatezza del materiale didattico) è in deciso aumento (0.79) rispetto all'anno precedente (0.69), anche se permane lievemente inferiore alla mediana di Ateneo.

L'omogeneità e grado di confrontabilità dei programmi per insegnamenti su più canali/classi non è un punto che è preso in esame nel monitoraggio del CdS. Va detto che in genere, nelle lauree magistrali, per la ridotta numerosità delle classi, non sono presenti più canali/classi per lo stesso insegnamento.

Per il supporto per studenti con esigenze specifiche, esiste un servizio di Ateneo (SINAPSI) per il supporto di studenti diversamente abili che si fa carico di mediare le esigenze di questa tipologia di studenti con le richieste dei docenti. Per altre tipologie di studenti (lavoratori, fuori sede, stranieri) le problematiche sono risolte caso per caso.

Infine, tutti gli indicatori relativi alle strutture per la didattica in presenza (q1, q2, q3) appaiono in aumento (q1=aule, q2=laboratori) rispetto all'anno precedente oppure sostanzialmente uguali (q3=servizi bibliotecari), e risultano notevolmente superiori alle mediane di Ateneo. Non è possibile effettuare, per mancanza di dati specifici, un'analisi specifica dell'adeguatezza e gradimento di strutture/risorse di sostegno alla didattica in remoto.

Criticità emerse dall'analisi

Criticità 1 – Emergono lievi criticità in alcuni indicatori (q17, q12).

Proposte della CPDS per il CdS

Proposta 1 – Approfondire le lievi criticità evidenziate dagli indicatori q17 (chiarezza del docente) e q12 (soddisfazione complessiva), anche mediante analisi più approfondita dei singoli insegnamenti.

QUADRO C

Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

Il CdS non adotta particolari linee guida per uniformare le verifiche, che restano a discrezione del docente. Non si riporta in nessun documento consultato un coordinamento per l'organizzazione delle prove intermedie.

Con riferimento ai metodi di accertamento delle conoscenze (modalità di esame), dall'analisi delle schede dei singoli insegnamenti presenti nella Guida dello Studente si riscontra un prevalente impiego di una verifica consistente in una prova orale o la discussione di un progetto. Pochi insegnamenti del percorso prevedono una prova scritta e una orale. La maggior parte delle schede insegnamento prevedono una breve spiegazione delle modalità di accertamento delle conoscenze, sia per gli insegnamenti per cui sono previste una prova scritta e una orale che per quegli insegnamenti che prevedono una discussione progettuale.

Per quanto riguarda la comunicazione chiara delle procedure di accertamento agli studenti attraverso i canali istituzionali, l'analisi si può basare, oltre che sulle schede degli insegnamenti, sull'indicatore q7 (chiarezza nella definizione delle modalità di esame) che risulta in decisa crescita rispetto all'anno precedente (0.96 contro 0.82) e molto superiore alla mediana di Ateneo (0.81).

Infine, dai documenti consultati non risulta che il CdS abbia effettuato un'analisi degli esiti delle prove di accertamento.

Criticità emerse dall'analisi

Criticità 1 – Il CdS non effettua un'analisi degli esiti delle prove di accertamento.

Proposte della CPDS per il CdS

Proposta 1 – Si consiglia di monitorare gli esiti delle prove di accertamento dei singoli insegnamenti per evidenziare eventuali criticità e, se presenti, adottare azioni correttive.

QUADRO D

Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

La SMA 2023 analizzata dalla CPDS appare completa e ben strutturata. In particolare, il CdS ha preso in considerazione gli indicatori ANVUR, effettuando un'analisi della variazione del loro valore negli ultimi anni ed una comparazione con gli altri CdS della stessa classe presenti in Ateneo ed in altri Atenei (nell'area geografica di riferimento ed in Italia).

Le principali criticità individuate nella SMA riguardano: 1) bassa internazionalizzazione; 2) basso numero di questionari di valutazione consegnati dagli studenti; 3) riduzione della percentuale di studenti che si laureano entro un anno oltre la durata del corso normale.

Le azioni messe in atto per i tre punti sono: 1) rafforzare Ufficio Erasmus di Dipartimento con nuove unità di personale, avvio di una discussione interna per valutare l'attivazione di un canale in lingua inglese; 2) intraprendere un'azione di sensibilizzazione degli studenti attraverso una riunione da effettuarsi sul canale Teams del Contact Point del CdS o ulteriori azioni attraverso i rappresentanti degli studenti; 3) riduzione degli esami e maggiore flessibilità di scelta per gli insegnamenti affini e integrativi oltre al ritorno alla didattica in presenza.

Per i primi due punti, gli effetti delle azioni correttive effettuate saranno valutati per l'anno successivo. Per quanto riguarda il terzo punto, invece, già è stata osservata un'inversione di tendenza relativa alle prestazioni degli studenti in corso o appena laureati, per cui il trend potrebbe migliorare senza ulteriori azioni.

Criticità emerse dall'analisi

Criticità 1 - Non è presente nella SMA un'analisi dettagliata dei questionari di valutazione degli studenti (vedi anche Quadro A), ma solo una discussione su tre "macroindicatori".

Proposte della CPDS per il CdS

Proposta 1 – Si raccomanda di gestire ed analizzare in dettaglio (es. singoli indicatori) nella SMA i questionari relativi alla soddisfazione degli studenti per elaborare azioni di miglioramento.

QUADRO E

Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità al pubblico e correttezza delle informazioni fornite

Per questo quadro la CPDS ha analizzato:

- il sito web della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base (SPSB);
- il sito web del CdS.

Non è stato possibile accedere alle informazioni relative alla SUA-CdS, che risultano non disponibili a seguito di un importante aggiornamento del sito University.

Il sito web della SPSB contiene (in formato uniforme per tutti i CdS), oltre alle informazioni generali sulla denominazione del CdS, le seguenti informazioni di interesse per il pubblico:

- guida dello studente (**ultima disponibile anno 2019/20**)
- link al sito web (corretto)
- scheda University (**link interrotto, errore 404**)
- orario delle lezioni (link al sito di Ateneo EasyAcademy)
- calendario di esami (**link a documento pdf, diverso da quello riportato sul sito CdS**)
- insegnamenti attivi (**link vuoto/in fase di aggiornamento**)

Nel complesso il sito contiene alcuni link interrotti ed alcune informazioni non accurate o non aggiornate.

Il sito web del CdS segue un formato uniforme per tutti i siti del DIETI e contiene le seguenti informazioni di interesse per il pubblico:

- guida dello studente (dal 2017/18 al 2023/24, ultima disponibile)
- calendario di esami (aggiornato al 30/10/2023)
- orario delle lezioni (link al sito di Ateneo EasyAcademy)

Sono inoltre presenti altre sezioni di interesse per il pubblico (news, modulistica, tesi, tirocini etc.). Nel complesso il sito appare ricco di informazioni ed aggiornato.

Criticità emerse dall'analisi

Criticità 1 – Alcune informazioni sono errate e/o duplicate tra il sito della SPSB ed il sito del CdS, in particolare i due siti contengono versioni diverse della Guida dello Studente e versioni diverse del calendario esami.

Criticità 2 – Non risulta più accessibile la SUA-CdS attraverso il sito University

Proposte della CPDS per il CdS

Proposta 1 - Si raccomanda di curare l'allineamento/correzione delle informazioni presenti nel sito della SPSB e di quelle presenti nel sito del CdS. In particolare, si raccomanda di aggiornare la versione della Guida dello Studente presente sul sito della SPSB all'ultimo a.a. disponibile.

Proposta 2 – Si raccomanda di rendere pubblica l'ultima SUA-CdS (ad esempio, direttamente nel sito del CdS).

QUADRO F

Ulteriori proposte di miglioramento da parte delle CPDS per il CdS

Il CdS menziona tra le fonti dati la relazione CPDS e menziona più volte l'osservazione fatta dalla CPDS sulla bassa numerosità dei questionari studenti. Non sono presentate ulteriori proposte di miglioramento.