



UNIMORE
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

Relazione annuale di monitoraggio AQ dei Corsi di Studio 2023

Sezione 1: Osservazioni della Commissione Paritetica Docenti Studenti

Sezione 2: Rilevazione dell'opinione degli studenti (OPIS)

Sezione 3: Monitoraggio delle azioni correttive previste nel Rapporto di Riesame Ciclico (RRC)

Sezione 4: Azioni correttive a seguito dei commenti alla Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA)

Sezione 5: Analisi dei tassi di superamento degli esami e degli esiti della prova finale

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica - Sede di Mantova

Sezione 1 - Approvata dal Consiglio di Corso di Studio in Ingegneria Informatica - sede di Mantova in data 21/03/2023

Sezioni 2, 3, 4 e 5 - Approvate dal Consiglio di Corso di Studio in Ingegneria Informatica - sede di Mantova in data 24/10/2023

Sezione 1

Osservazioni della Commissione Paritetica Docenti Studenti

La presente sezione:

- recepisce la Relazione Annuale della Commissione Paritetica Docenti Studenti (CPDS);
- analizza e commenta le indicazioni e i suggerimenti;
- rendiconta le azioni correttive previste e attuate nell'anno precedente;
- programma eventuali azioni correttive.

Documenti presi in considerazione:

- Relazione Annuale CPDS;
- Relazione Annuale di Monitoraggio AQ CdS dell'anno precedente;
- *ogni altro documento ritenuto utile (inserire riferimenti).*

1-a - Monitoraggio azioni correttive previste dal CdS

Le sezioni 1-b e 1-c della Relazione Annuale di Monitoraggio AQ del 2022 riportano 3 aspetti critici e relative azioni correttive:

1. La composizione del Comitato d'Indirizzo non compare alla pagina 'Comitati d'Indirizzo del Dipartimento' (<https://www.ingmo.unimore.it/site/home/dipartimento/organizzazione/comitati-di-indirizzo.html>). Si suggerisce di contattare i responsabili del sito Web di Dipartimento per aggiornare i contenuti.
2. Le schede relative ai corsi erogati nei prossimi due a.a. non risultano visibili nel Piano di Studi del CdS agli immatricolati 2021/22. Si tratta di un problema noto che riguarda tutto l'Ateneo, ed è stata avviata un'azione a livello di Presidio AQ di Ateneo per risolvere tale problema.
3. Mancanza di criteri per la verifica della coerenza tra impegno della prova finale e CFU previsti. Viene suggerito di discutere tali criteri.

Le azioni correttive riguardanti i primi due aspetti critici sono state attuate:

1. Il sito Web è stato effettivamente aggiornato e ora risulta contenere correttamente la composizione del Comitato d'Indirizzo.
2. Le schede relative agli insegnamenti erogati negli a.a. successivi al primo anno di corso risultano ora correttamente visibili sul sito Web nel Piano di Studi del CdS.

Riguardo alla mancanza di criteri per la verifica della coerenza tra impegno della prova finale e CFU previsti, è un problema noto, già segnalato in passato e comune a più corsi di laurea erogati dal Dipartimento DIEF. Il Consiglio di CdS auspica che la questione venga discussa in seno alla Commissione Didattica di Dipartimento e che indicazioni in merito vengano fornite ai singoli corsi di laurea.

1-b - Recepimento e analisi della Relazione Annuale CPDS

Recepimento di segnalazioni e suggerimenti contenuti nella Relazione Annuale CPDS e loro analisi e discussione

Recepimento di segnalazioni e suggerimenti contenuti nella Relazione Annuale CPDS e loro analisi e discussione

Punti di forza individuati

Come rilevato dagli indicatori Anvur, i risultati riguardanti l'internazionalizzazione, i laureati, e la loro soddisfazione, sono tutti buoni o ottimi e superiori alle medie dell'area geografica e nazionale.

Criticità

Aspetto critico individuato n. 1:

Mancanza di criteri per la verifica della coerenza tra impegno della prova finale e CFU previsti

Causa/e presunta/e all'origine della criticità:

Tali criteri non sono stati stabiliti in modo rigido da parte del CdS.

1-c - Azioni correttive

Descrizione delle azioni correttive

Azione correttiva n. 1:

Si auspica che la questione venga discussa in seno alla Commissione Didattica di Dipartimento.

Sezione 2

Rilevazione dell'opinione degli studenti (OPIS)

La presente sezione:

- recepisce e analizza le opinioni sulla didattica degli studenti frequentanti;
- individua i punti di forza e gli aspetti critici;
- rendiconta le azioni correttive previste e attuate nell'anno precedente;
- programma eventuali azioni correttive.

Documenti presi in considerazione:

- Opinioni sulla didattica degli studenti frequentanti (ultimi tre A.A.);
- Relazione Annuale CPDS;
- Relazione Annuale di Monitoraggio AQ CdS dell'anno precedente;
- *ogni altro documento ritenuto utile (inserire riferimenti).*

2-a - Monitoraggio azioni correttive attuate dal CdS

Il CCdS aveva dato mandato al Presidente di contattare i docenti per i quali si evidenziavano criticità nelle OPIS, per risolvere puntualmente le situazioni legate a problemi didattici e valutare assieme le strategie più opportune. I docenti contattati si sono resi disponibili al confronto e hanno programmato delle azioni per migliorare la qualità della didattica.

Le criticità rilevate riguardavano gli insegnamenti di 'Algebra e Geometria' e 'Machine Learning', aventi valori del 39% per la domanda D14. In entrambi i casi si tratta di insegnamenti in cui il docente era cambiato rispetto all'anno accademico precedente, quindi si può ipotizzare una naturale fase di "rodaggio" da scontare in termini di valutazione.

Per quanto riguarda l'insegnamento di 'Algebra e Geometria', per ragioni indipendenti dalla valutazione, il docente è cambiato e con il nuovo docente ha raggiunto livelli di soddisfazione elevati (83% nel parametro D14).

Per quanto riguarda l'insegnamento di 'Machine Learning', il docente ha programmato azioni per migliorare la qualità del corso e dei materiali didattici. Al seguito delle azioni adottate, le valutazioni sono estremamente migliorate arrivando ad un livello di soddisfazione dell'83% nel parametro D14. Inoltre, parte dell'insegnamento (3 CFU) è stato assegnato ad un altro docente che ha ottenuto un 100% di soddisfazione nel parametro D14, seppur il dato sia relativo ad un numero molto basso (2) di rispondenti.

2-b - Analisi della situazione sulla base dei dati

Analisi dei dati

Le opinioni degli studenti sono raccolte mediante apposito questionario erogato alla fine di ciascun insegnamento.

Per l'anno accademico 2022/23 si può osservare che le opinioni degli studenti riguardo agli insegnamenti nel loro complesso sono da considerarsi estremamente positive e non mostrano criticità.

In particolare, analizzando la media dei dati su tutti gli insegnamenti si osserva che:

- La percentuale di soddisfazione complessiva per gli insegnamenti (D14) è all'88.4%, in crescita rispetto ai due anni accademici precedenti sebbene ci si posizionasse già a livelli molto alti di soddisfazione (86.0% per l'a.a. 2021/22).
- La percentuale di risposte positive relativamente alle conoscenze preliminari possedute per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame (D01) è del 78.2%, in posizione di valore intermedio rispetto ai due anni accademici precedenti ma in ogni caso attestata su un valore molto alto vicino all'80%
- I valori relativi alla proporzionalità del carico di studio dell'insegnamento rispetto ai crediti assegnati (D02) e all'adeguatezza del materiale didattico (D03) mostrano rispettivamente un 90.5% e 90.6% di risposte positive ('più sì che no' e 'sì'), in aumento rispetto all'a.a. precedente
- Per quanto riguarda le domande sui docenti (D03-D11), la percentuale di risposte positive è sempre sopra all'81%, con parecchi valori oltre il 90%, tra cui: 94% per la chiarezza della definizione delle modalità di esame (D04), 96.3% per la coerenza dello svolgimento dell'insegnamento con quanto dichiarato sul sito Web del Corso di Studi (D09) e 97.2% per la reperibilità del docente per chiarimenti e spiegazioni (D10)

- Per quanto riguarda il corso di studio nel suo complesso ovvero le domande relative al carico di studio complessivo (D15) e all'organizzazione didattica (D16), le risposte positive nell'ultimo anno accademico sono rispettivamente all'84.6% e al 90.6%

Si passa ora a considerare le risposte relative ai singoli insegnamenti. L'analisi è svolta utilizzando l'indicatore di soddisfazione alla domanda D14 "Sei complessivamente soddisfatto di come è stato svolto questo insegnamento?", prestando particolare attenzione alle situazioni indicate come potenziali criticità (percentuale di giudizi positivi compresa tra il 40% e il 60%) ed eventuali situazioni critiche (percentuale di giudizi positivi inferiore al 40%)

I risultati sono nel complesso molto soddisfacenti. Non vi sono situazioni critiche con valori inferiori al 40% per la domanda D14. Vi è una sola situazione con valore percentuale di risposte positive pari al 59% (quindi appena sotto la soglia del 60%) sull'insegnamento di Automazione Industriale. La valutazione è particolarmente influenzata dalle risposte relative a D01 "Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?"(52%) e a D11 "E' interessato/a agli argomenti trattati nell'insegnamento?" (50%), mentre i valori relativi alle altre risposte sono ben superiori e non presentano criticità. Va inoltre sottolineato che l'anno precedente l'insegnamento aveva percentuali di risposte positive del 91% e non è sostanzialmente cambiato durante l'ultimo anno accademico. Si ritiene quindi una situazione non preoccupante, che verrà discussa col docente e monitorata.

Risolte con successo le criticità del precedente anno accademico riguardanti gli insegnamenti di 'Algebra e Geometria' e 'Machine Learning', per cui si è raggiunto quest'anno l'83% di risposte positive sulla domanda D14

Punti di forza individuati

Per l'anno accademico 2022/23 le opinioni degli studenti riguardo agli insegnamenti nel loro complesso sono molto positive, con valori medi tutti superiori al 78%, ed alcuni superiori al 90% (D02, D03, D04, D05, D12, D16) e al 95% (D09 e D10). Diversi valori sono in aumento rispetto all'anno accademico precedente.

Sui singoli insegnamenti, si rileva una percentuale di soddisfazione complessiva (D14) pari al 100% per ben 8 insegnamenti: Cyber-Physical Security (docente Dario Stabili), Economia e Gestione d'impresa (docente Marco Vignoli), Fondamenti di Machine Learning (Docente Angelo Porrello), Image Processing (docente Davide Soresina), Informatica Industriale (docente Paolo Burgio), Intelligent Internet Of Things (docente Marco Picone), Logistica E Gestione Industriale (docente Francesco Lollì), Programmazione Di Sistema (docente Nicola Bicocchi).

Aspetto critico individuato n. 1: L'insegnamento di 'Automazione Industriale' presenta una valutazione sulla domanda D14 appena sotto la soglia del 59% e andrà monitorato

Causa all'origine della criticità: Le criticità sembrano soprattutto legate alle conoscenze preliminari e all'interesse percepito per gli argomenti trattati

2-c - Azioni correttive

Descrizione delle azioni correttive programmate

Azione correttiva per l'aspetto critico n. 1:

Il CCdS dà mandato alla Presidente di contattare il docente coinvolto per analizzare puntualmente la situazione e valutare assieme le strategie più opportune da attuare.

Sezione 3

Monitoraggio delle azioni correttive previste nel Rapporto di Riesame Ciclico

La presente sezione:

- monitora le azioni correttive previste nel Rapporto di Riesame Ciclico;
- analizza e commenta eventuali variazioni di contesto;
- programma eventuali modifiche (modalità, tempistiche e responsabilità di attuazione) delle azioni correttive precedentemente previste.

Documenti presi in considerazione:

- Rapporto di Riesame Ciclico;
- Relazione Annuale di Monitoraggio AQ CdS dell'anno precedente;
- *ogni altro documento ritenuto utile (inserire riferimenti).*

3-a - Sintesi dei principali mutamenti intercorsi dall'ultimo Riesame

Non ci sono mutamenti sostanziali dall'ultimo riesame.

3-b - Monitoraggio azioni correttive previste dal Rapporto di Riesame Ciclico

Aspetto critico individuato n. 2022-5-1:

Numero degli immatricolati inferiore alle medie nazionali e di area geografica

Obiettivo:

Aumento del numero degli immatricolati

Azioni da intraprendere:

Potenziamento delle attività di promozione del corso e di orientamento al fine di aumentare il numero degli iscritti.

Modalità di attuazione dell'azione:

Incrementare le attività di promozione del CdS, in collaborazione con le scuole superiori del territorio. Valutazione sull'opportunità di effettuare una analisi sull'efficacia dei metodi di orientamento così come percepita dagli studenti del primo anno di corso.

Risorse eventuali:

Impegno del responsabile per l'orientamento, del Presidente del CdS, e del personale dedicato all'orientamento

Scadenza previste:

Azione continuativa, primo controllo a Dicembre 2023

Responsabilità:

Presidente CdS, responsabile orientamento CdS

Risultati attesi:

Incremento del numero degli immatricolati e riduzione del gap rispetto alle medie nazionali e di area geografica

Azioni intraprese:

Le attività di presentazione, orientamento e le collaborazioni con le scuole del territorio sono state potenziate durante l'ultimo anno. In particolare si sono aumentate le attività di orientamento, creando nuovi contatti con le scuole del territorio. L'Open Day tenutosi presso la Fondazione UniverMantova il 22 Febbraio 2023 ha visto una partecipazione molto maggiore rispetto all'anno precedente. Lo stesso format dell'Open Day è stato ampliato prevedendo, oltre alla presentazione del corso, la realizzazione di demo interattive che hanno coinvolto laureandi ed ex studenti del nostro corso di studi.

Si sono inoltre potenziate le attività di PCTO, tra le quali si riportano:

- il summer camp Ragazze Digitali che ha ospitato circa 50 studentesse delle scuole superiori del territorio (raddoppiando il numero di partecipanti rispetto all'anno precedente)
- l'iniziativa 'My Digital Week' che ha visto il coinvolgimento di circa 25 studenti e studentesse delle scuole superiori del territorio
- ciclo di seminari dei docenti del corso di laurea presso l'Istituto Superiore "Enrico Fermi" di Mantova

E' stato infine attivato un contatto con la Rete Territoriale dei referenti per il PCTO delle scuole del territorio mantovano per valutare la realizzazione di progettualità congiunte tra università, scuola e impresa.

Aspetto critico individuato n. 2022-5-2:

Performance limitata degli studenti del primo anno

Obiettivo

Aumento delle performance degli studenti del primo anno

Azioni da intraprendere:

Revisione delle attività di tutorato. Verifica e monitoraggio dell'offerta formativa al 1° anno di corso. Analisi delle OPIS degli studenti del 1° anno.

Modalità di attuazione dell'azione:

Analisi del numero di studenti contattati e dei feedback dati. Coinvolgimento dei docenti degli insegnamenti del primo anno e individuazione dei contenuti degli insegnamenti da approfondire, con particolare riguardo all'aumento delle ore dedicate alle esercitazioni.

Risorse eventuali:

Nessuna

Scadenza previste:

Azione continuativa, primo controllo a Dicembre 2023

Responsabilità:

Presidente CdS, responsabile orientamento CdS

Risultati attesi:

Miglioramento delle performance degli studenti del primo anno

Azioni intraprese:

Si è verificato che le attività di tutorato per i corsi di base del primo anno si svolgono regolarmente e non si sono riscontrate criticità relativamente alle stesse.

Si è intrapresa un'attività di analisi dei dati relativi ai tassi di superamento degli esami del primo anno: l'attività è attualmente in corso e i risultati saranno discussi con i docenti degli insegnamenti coinvolti.

Si è intrapresa inoltre un'analisi accurata degli OPIS degli studenti circa gli insegnamenti del primo anno ed un conseguente confronto con i docenti in caso di valutazioni che richiedono attenzione.

Si rileva come gli indicatori ANVUR 2023 indichino un miglioramento delle performance degli studenti relativa alla loro capacità di conseguire CFU durante il primo anno

Aspetto critico individuato n. 2022-5-3:

Necessità di aumentare il numero dei docenti assunti a tempo indeterminato da docenti assunti a tempo indeterminato, ricercatori a tempo determinato del tipo B e A

Obiettivo n. 2022-5-3:

Aumento del numero di docenti assunti a tempo indeterminato da docenti assunti a tempo indeterminato, ricercatori a tempo determinato del tipo B e A

Azioni da intraprendere:

Valutare e definire la programmazione di reclutamento e avanzamento

Modalità di attuazione dell'azione:

Richiesta di risorse a Dipartimento, Scuola e Ateneo

Risorse eventuali:

Nessuna (per effettuare la richiesta)

Scadenza previste:

Dicembre 2023

Responsabilità:

Presidente CdS

Risultati attesi:

Incremento numero di docenti assunti a tempo indeterminato da docenti assunti a tempo indeterminato, ricercatori a tempo determinato del tipo B e A

Azioni intraprese:

Il Consiglio di CdS, durante la fase di espressione di richieste per la programmazione ruoli, ha richiesto con massima urgenza posizioni di ricercatori a tempo determinato del tipo B (vedasi CCdS tenutosi in data 18-05-2023).

Si rileva come gli indicatori ANVUR 2023 iC19 ed in particolare iC19BIS indichino un miglioramento rispetto alla precedente misurazione.

3-c - Modifiche della azioni correttive previste

Non si propongono modifiche alle azioni correttive previste nel Rapporto di Riesame Ciclico.

Sezione 4

Azioni correttive a seguito dei commenti alla Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA)

La presente sezione:

- riporta parti del commento complessivo inserito nella Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA), con particolare riferimento a indicatori ANVUR dalla cui analisi siano emerse criticità circoscritte, ovvero affrontabili dal CdS su un orizzonte annuale e, dunque, tali da non richiedere l'anticipazione del Rapporto di Riesame Ciclico (RRC);
- indica eventuali azioni correttive, su un orizzonte di norma annuale, a seguito dei commenti alla SMA;
- rendiconta le eventuali azioni correttive previste e attuate nell'anno precedente.

Documenti presi in considerazione:

- Scheda di Monitoraggio Annuale;
- Relazione Annuale di Monitoraggio AQ CdS dell'anno precedente;
- *ogni altro documento ritenuto utile (inserire riferimenti).*

4-a - Monitoraggio azioni correttive previste dal CdS

Nella Relazione Annuale di Monitoraggio AQ CdS dell'anno precedente erano state identificate le seguenti azioni correttive

Azioni correttiva N. 1

Il Consiglio del Corso di Studio intende potenziare le attività di presentazione del corso, le attività di orientamento e le collaborazioni con le scuole del territorio.

Monitoraggio Azione correttiva N. 1

Le attività di presentazione, orientamento e le collaborazioni con le scuole del territorio sono state effettivamente potenziate rispetto all'anno precedente. In particolare si sono aumentate le attività di orientamento, aumentando i contatti e gli interventi nelle scuole. L'Open Day tenutosi presso la Fondazione UniverMantova il 22 Febbraio 2023 ha visto una partecipazione molto maggiore rispetto all'anno precedente. Lo stesso format dell'Open Day è stato ampliato prevedendo, oltre alla presentazione del corso, la realizzazione di demo interattive che hanno coinvolto laureandi ed ex studenti del nostro corso di studi.

Si sono inoltre potenziate le attività di PCTO, tra le quali si riportano:

- il summer camp Ragazze Digitali che ha ospitato circa 50 studentesse delle scuole superiori del territorio (raddoppiando il numero di partecipanti rispetto all'anno precedente)
- l'iniziativa 'My Digital Week' che ha visto il coinvolgimento di circa 25 studenti e studentesse delle scuole superiori del territorio
- ciclo di seminari dei docenti del corso di laurea presso l'Istituto Superiore "Enrico Fermi" di Mantova

E' stato infine attivato un contatto con la Rete Territoriale dei referenti per il PCTO delle scuole del territorio mantovano per valutare la realizzazione di progettualità congiunte tra università, scuola e impresa.

Azioni correttiva N. 2

Per affrontare la situazione di sofferenza sugli indicatori di sostenibilità, in particolare iC19, iC05 e iC27, il CdS intende adottare una doppia strategia. Da un lato, per quanto riguarda l'indicatore iC19, richiedere a Dipartimento e Ateneo risorse per migliorare la sostenibilità del corso. Si sottolinea inoltre come tale strategia sia stata già attuata negli ultimi due anni e si attende di vederne i risultati a partire dal prossimo anno in particolare sull'indicatore iC19BIS, che dovrebbe salire in seguito all'inserimento tra i docenti del corso di ricercatori di tipo B. D'altro lato, il CdS sta potenziando le attività di promozione del corso e di orientamento al fine di aumentare il numero degli iscritti.

Monitoraggio Azione correttiva N. 2

L'indicatore iC19 (Ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata) e l'indicatore iC19BIS (Ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato e ricercatori a tempo determinato di tipo B sul totale delle ore di docenza erogata) sono in crescita rispetto all'anno precedente. In particolare: l'indicatore iC19 sale di 5 punti percentuali rispetto all'anno precedente ma rimane ancora inferiore alla media dell'area geografica e a quella nazionale; l'indicatore iC19BIS sale significativamente (di 10 punti percentuali) rispetto all'anno precedente, assumendo valori leggermente inferiori alla media dell'area geografica e a quella nazionale.

4-b - Analisi della situazione sulla base dei dati

Analisi dei dati e punti di debolezza individuati

Per quanto riguarda gli indicatori di numerosità, nel 2022 l'indicatore iC00a relativo agli avvisi di carriera al primo anno* sale leggermente rispetto all'anno precedente, mostrando un trend opposto a quello di ateneo, che ha invece registrato un netto calo. Il dato rimane inferiore alla media dell'area geografica e di quella nazionale.

Nel 2022, scendono leggermente gli indicatori iC00b (Immatricolati puri), iC00d (Iscritti) e iC00e (Iscritti Regolari ai fini del CSTD), che assumono valori inferiori alla media dell'area geografica e di quella nazionale.

Nel 2022, l'indicatore iC00h (laureati) si mantiene stabile rispetto all'anno precedente, con valori inferiori alla media dell'area geografica e di quella nazionale.

Per quanto riguarda gli indicatori di didattica, si evidenzia l'elevata attrattività del CdS rispetto a studenti di altre regioni rispetto a quanto registrato dal resto dell'ateneo, e dagli altri atenei nazionali o della stessa area geografica. Anche per quanto riguarda gli indicatori relativi ai tempi richiesti per la laurea e all'occupazione post-laurea si evidenziano valori migliori rispetto alle medie nazionali e di area geografica. Si osserva invece un leggero peggioramento nella capacità degli studenti di superare gli esami del primo anno rispetto alle misurazioni dello scorso anno. Migliora infine la percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti per corso di studio, di cui sono docenti di riferimento

In particolare:

Nel 2022, l'indicatore iC01 (Percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'a.s.) diminuisce leggermente rispetto all'anno precedente, ed è leggermente inferiore alla media di ateneo e dell'area geografica.

Nel 2022, l'indicatore iC02 (Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso*) scende rispetto all'anno precedente ma rimane ampiamente superiore alla media dell'area geografica e nazionale.

Nel 2022, l'indicatore iC02BIS (Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro un anno oltre la durata normale del corso) resta al 100% ed è ampiamente superiore alla media dell'area geografica e nazionale.

Nel 2022, l'indicatore iC03 (Percentuale di iscritti al primo anno (L, LMCU) provenienti da altre Regioni*) scende leggermente rispetto all'anno precedente ma rimane ampiamente superiore alla media dell'area geografica e nazionale.

Nel 2022, l'indicatore iC05 (Rapporto studenti regolari/docenti (professori a tempo indeterminato, ricercatori a tempo indeterminato, ricercatori di tipo a e tipo b*)) rimane invariato rispetto all'anno precedente, ed è inferiore alla media dell'area geografica e a quella nazionale.

Nel 2022, gli indicatori iC06 (Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo (L) - Laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa o di formazione retribuita), iC06BIS (Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo (L) - laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto, o di svolgere attività di formazione retribuita) e iC06TER (Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo (L) - Laureati non impegnati in formazione non retribuita che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto) assumono valori ampiamente superiori rispetto alla media dell'area geografica e a quella nazionale.

Nel 2022, l'indicatore iC08 (Percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti per corso di studio (L; LMCU; LM), di cui sono docenti di riferimento) cresce rispetto all'anno precedente ed assume valore 100%, uguale alla media di ateneo, superiore rispetto alla media dell'area geografica e a quella nazionale.

Gli indicatori che riguardano l'internazionalizzazione, mostrano ottimi risultati raggiunti dal CdS.

In particolare:

Nel 2021, l'indicatore iC10 (Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso*) e iC10BIS (Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli iscritti sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti) salgono rispetto all'anno precedente e sono superiori alla media dell'area geografica e a quella nazionale.

Nel 2022, l'indicatore iC11 (Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero*) sale significativamente e resta superiore alla media dell'area geografica e a quella nazionale.

Nel 2022, l'indicatore iC12 (Percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso di laurea (L) e laurea magistrale (LM; LMCU) sale rispetto all'anno precedente e resta superiore rispetto alla media dell'area geografica e a quella nazionale.

Gli ulteriori parametri per la valutazione della didattica mostrano un importante miglioramento rispetto alla rilevazione precedente. In leggera crescita gli indicatori relativi al rapporto tra le ore di docenza erogate da personale a tempo indeterminato e personale a tempo determinato, anche se i valori restano inferiori rispetto alle medie di area geografica e nazionale.

In particolare:

Nel 2021, l'indicatore iC13 (Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire**) cresce significativamente (di 10 punti percentuali), posizionandosi su valori leggermente inferiori alla media di ateneo, dell'area geografica e nazionale.

Nel 2021, l'indicatore iC14 (Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio**) cresce significativamente (di 10 punti percentuali), posizionandosi su valori simili alla media di ateneo, dell'area geografica e nazionale.

Nel 2021, l'indicatore iC15 (Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno**) e l'indicatore iC15BIS (Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 1/3 dei CFU previsti al I anno **) crescono significativamente (di 13 punti percentuali), superando la media di ateneo, dell'area geografica e nazionale.

Nel 2021, l'indicatore iC16 (Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno**) cresce significativamente (di 14 punti percentuali), posizionandosi su valori molto simili alla media di ateneo, dell'area geografica e nazionale. La situazione è analoga per l'indicatore iC16BIS (Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno **).

Nel 2021, l'indicatore iC17 (Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio**) assume valore 55,1% (primo anno in cui è significativo) ed è superiore alla media dell'area geografica e a quella nazionale

Nel 2022, l'indicatore iC18 (Percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio) scende leggermente ed è superiore alla media dell'ateneo e nazionale e leggermente inferiore a quello dell'area geografica.

Nel 2022, l'indicatore iC19 (Ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata) sale di 5 punti percentuali rispetto all'anno precedente ma rimane ancora inferiore alla media dell'area geografica e a quella nazionale

Nel 2022, l'indicatore iC19BIS (Ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato e ricercatori a tempo determinato di tipo B sul totale delle ore di docenza erogata) sale significativamente (di 10 punti percentuali) rispetto all'anno precedente, assumendo valori leggermente inferiori alla media dell'area geografica e a quella nazionale.

Per quanto concerne gli Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione - Percorso di studio e regolarità delle carriere, si osservano buoni risultati del CdS, con un andamento analogo a quello degli Atenei di riferimento.

In particolare:

Nel 2021, l'indicatore iC21 (Percentuale di studenti che proseguono la carriera nel sistema universitario al II anno**) aumenta rispetto all'anno precedente, anche se resta leggermente inferiore alla media dell'area geografica e a quella nazionale (0.86).

Nel 2021, l'indicatore iC22 (Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso**) cala leggermente rispetto all'anno precedente ma resta superiore alla media dell'ateneo, dell'area geografica e a quella nazionale.

Nel 2021, l'indicatore iC23 (Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che proseguono la carriera al secondo anno in un differente CdS dell'Ateneo **) scende e assume valore 0, ed è inferiore alla media dell'area geografica e a quella nazionale.

Nel 2021, l'indicatore iC24 (Percentuale di abbandoni del CdS dopo N+1 anni**) assume valore 29% (primo anno di validità dell'indicatore). L'indicatore è inferiore alla media dell'area geografica ed inferiore a quella nazionale.

Per quanto riguarda l'indicatore di Approfondimento per la Sperimentazione - Soddisfazione e Occupabilità, il CdS conferma l'ottimo risultato dell'anno precedente che colloca il CdS su valori superiori agli altri Atenei.

In particolare:

Nel 2022, l'indicatore iC25 (Percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS) si conferma al 100%, mostrando un valore superiore alla media dell'area geografica e a quella nazionale.

Infine, gli Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione - Consistenza e Qualificazione del corpo docente mostrano un rapporto iscritti/docenti complessivo ancora inferiore al benchmark di riferimento. Questi valori sono principalmente dovuti al numero di iscritti ancora inferiore al benchmark di riferimento. In particolare:

Nel 2022, l'indicatore iC27 (Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza)) assume valori in linea con all'anno precedente, restando inferiore alla media dell'area geografica e a quella nazionale.

Nel 2022, l'indicatore iC28 (Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza)) sale leggermente rispetto all'anno precedente, ma resta inferiore alla media dell'area geografica e a quella nazionale.

Aspetto critico individuato n. 1

Sono in leggero miglioramento o essenzialmente stabili i dati in ingresso, ma ancora inferiori alle medie di area geografica e nazionali.

Causa/e presunta/e all'origine della criticità:

La motivazione è da ricercarsi nella piuttosto recente istituzione del corso e della sua natura di corso fuori sede, localizzato in un territorio dove il nostro Ateneo non è ben radicato come nelle sue storiche sedi. Si rende necessario continuare a potenziare le attività di promozione, orientamento e collaborazione con le scuole del territorio.

Aspetto critico individuato n. 2

Il Corso di Studio è ancora in sofferenza sugli indicatori di sostenibilità, in particolare iC19, iC05 e iC27.

Causa/e presunta/e all'origine della criticità:

I dati su iC19 sono dovuti ad un numero ancora inferiore rispetto alle medie di area geografica e nazionali di docenti assunti a tempo indeterminato

I dati su iC05 e iC27 sono principalmente dovuti al numero di iscritti che è ancora più basso delle medie di area geografica e nazionali

4-c - Azioni correttive

Descrizione delle azioni correttive programmate

Azioni correttiva N. 1

Il Consiglio del Corso di Studio intende continuare a potenziare le attività di presentazione del corso, le attività di orientamento e le collaborazioni con le scuole del territorio.

Azioni correttiva N. 2

Il CdS intende adottare una doppia strategia. Da un lato, per quanto riguarda l'indicatore iC19, richiedere a Dipartimenti e Ateneo risorse per migliorare la sostenibilità del corso. D'altro lato, il CdS continuerà a potenziare le attività di promozione del corso e di orientamento al fine di aumentare il numero degli iscritti.

Sezione 5

Analisi dei tassi di superamento degli esami e degli esiti della prova finale

La presente sezione:

- riporta parti del commento complessivo inserito nella Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA), con particolare riferimento a indicatori ANVUR dalla cui analisi siano emerse criticità circoscritte, ovvero affrontabili dal CdS su un orizzonte annuale e, dunque, tali da non richiedere l'anticipazione del Rapporto di Riesame Ciclico (RRC);
- indica eventuali azioni correttive, su un orizzonte di norma annuale, a seguito dei commenti alla SMA;
- rendiconta le eventuali azioni correttive previste e attuate nell'anno precedente.

Documenti presi in considerazione:

- Scheda di Monitoraggio Annuale;
- Relazione Annuale di Monitoraggio AQ CdS dell'anno precedente;
- *ogni altro documento ritenuto utile (inserire riferimenti).*

5-a - Monitoraggio azioni correttive previste dal CdS

Non sono state previste azioni correttive nella Relazione Annuale di Monitoraggio AQ CdS dell'anno precedente o in altri documenti del CdS.

5-b - Analisi della situazione sulla base dei dati

Analisi dei dati e punti di debolezza individuati

L'analisi dei dati non fa emergere aspetti di particolare criticità verso singoli insegnamenti, mostrando nei 3 anni di sviluppo del corso di laurea tassi medi intorno al 50% e scostamento verso i valori medi che penalizzano (per costruzione) gli insegnamenti del secondo semestre (particolarmente evidente al primo anno).

Considerazioni:

1. L'analisi degli indicatori ANVUR mostra un importante miglioramento da parte degli studenti nella capacità di superare gli esami del primo anno rispetto alle misurazioni dello scorso anno. Molto buono anche il risultato relativo alla percentuale di laureati in corso ed entro un anno oltre la normale durata del corso. In particolare:
 - a. Nel 2021, l'indicatore iC15 (Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno**) e l'indicatore iC15BIS (Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 1/3 dei CFU previsti al I anno **) crescono significativamente (di 13 punti percentuali), superando la media di ateneo, dell'area geografica e nazionale.
 - b. Nel 2021, l'indicatore iC16 (Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno**) cresce significativamente (di 14 punti percentuali), posizionandosi su valori molto simili alla media di ateneo, dell'area geografica e nazionale. La situazione è analoga per l'indicatore iC16BIS (Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno **).
 - c. Nel 2022, l'indicatore iC02 (Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso*) scende rispetto all'anno precedente ma rimane ampiamente superiore alla media dell'area geografica e nazionale.
 - d. Nel 2022, l'indicatore iC02BIS (Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro un anno oltre la durata normale del corso) resta al 100% ed è ampiamente superiore alla media dell'area geografica e nazionale.
2. Elenchiamo di seguito gli esami con un tasso di superamento inferiore al 40%. **Al primo anno:** Algebra e Geometria (19%) e Fisica (30%). Algebra e Geometria risulta in forte calo se confrontato con AA 2019/20 mentre nel caso di Fisica il trend sembra consolidato. **Al secondo anno:** Analisi numerica e Statistica (38%), Automazione Industriale (33%), Fondamenti di elettronica (26%), Smart design e manufacturing (36%). Analisi numerica e Statistica e Automazione Industriale risultano in forte calo se confrontati con AA 2019/20, mentre Smart design e Manufacturing risulta essere in decisa crescita rispetto all'anno precedente. **Al terzo anno:** Intelligent Internet of Things (31%), Cyber-physical security (25%). In entrambi i casi sembra trattarsi di una fluttuazione congiunturale piuttosto che un

trend consolidato.

Riassumendo, non emergono criticità di rilievo relative a insegnamenti singoli, ma alcune situazioni da monitorare.

Si riportano di seguito gli esiti conclusivi del percorso di Laurea Triennale. La maggior parte degli studenti (80% nel 2021, 50% nel 2022) esce con una votazione compresa tra 91 e 105. Le lauree con Lode rappresentano il 7% ed il 14% del totale nel 2021 e 2022, rispettivamente. Non si riscontrano particolari criticità.

	66-90	91-100	101-105	106-110	110 e Lode
2021	2	19	5	1	2
2022	7	11	5	2	4

5-c - Azioni correttive

Descrizione delle azioni correttive programmate

Il CdS delega il Presidente a interagire con i docenti dei corsi da monitorare per individuare (se esistono) eventuali cause dello scostamento che al momento non appare comunque significativo.