



UNIMORE
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

Relazione annuale di monitoraggio AQ dei Corsi di Studio 2024

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 Triennale in Fisica (L-30)

Sezioni 2, 3, 4 e 5 - Approvate dal Consiglio di Corso di Studi LT-Fisica in
data 22/10/2024

Sezione 2

Rilevazione dell'opinione degli studenti (OPIS)

2-a) Monitoraggio azioni correttive attuate dal CdS

Aspetto critico n. 2022-02-1

Organizzazione complessiva (orario, esami intermedi e finali, domande d15 e d16 del questionario OPIS) relativo ai corsi primo semestre del secondo anno

Obiettivo: Miglioramento della organizzazione delle attività didattiche per il secondo anno di corso

Azioni intraprese:

Modifiche alla scansione temporale dei corsi del secondo anno erogati nell'anno accademico 2023/24

Modalità di attuazione dell'azione:

Discussione in Consiglio di CdS (verbale del 21/12/2022) con approvazione della variazione. A partire dall'anno accademico 2023/24 il corso di Metodi Matematici per la Fisica è stato trasformato in annuale per distribuire più uniformemente tra il primo e il secondo semestre il carico di esami del secondo anno.

Stato di avanzamento dell'azione: Completata, modifica dell'orario attuata a settembre 2023.

Esiti dell'azione correttiva: Positivi. I corsi del primo semestre del secondo anno hanno aumentato il grado di soddisfazione per gli indicatori D15 e D16 portandosi sopra soglia 60% in 7 valori su 8.

Aspetto critico n. 2022-02-2

Carico di studio elevato e criticità al secondo semestre del primo anno.

Obiettivo: Miglioramento della organizzazione delle attività didattiche per la nuova coorte di studenti

Azioni intraprese:

Modifiche alla offerta formativa programmata della coorte 23/24 relativa al primo e secondo anno di corso

Modalità di attuazione dell'azione:

A seguito di una ampia discussione con il Comitato di Indirizzo del 14 dicembre 2022 e in Consiglio di CdS (verbale del 27/01/2023) è stata proposta la seguente variazione di offerta formativa, a partire dall'anno accademico 2023/2024: il corso di Fisica Generale II da 9 CFU è stato spostato al secondo anno, primo semestre, con conseguente spostamento del corso di Fisica Generale III da 9 CFU al secondo semestre del secondo anno. Il corso di Calcolo Numerico ed Elementi di programmazione per la Fisica (6 CFU) è stato spostato dal secondo semestre del secondo anno al secondo semestre del primo anno. E' stato inoltre introdotto un corso seminariale al primo anno "la professione del fisico" per 3CFU mirato ad illustrare con esempi pratici i collegamenti tra corsi studio, attività dei gruppi di ricerca e mondo del lavoro (su suggerimento del comitato di indirizzo nella riunione del 14 dicembre 2022).

Stato di avanzamento dell'azione: In fase di attuazione

Tutte le modifiche sopra indicate sono state approvate nel Consiglio di CdS del 27/1/2023 e sono state inserite nella offerta formativa della coorte 2023/24 e implementate nella didattica erogata del primo anno di corso. L'azione proseguirà nel 2024/25 per l'implementazione delle modifiche sul secondo anno di corso.

Esiti dell'azione correttiva: Positivi. I corsi inseriti al primo semestre del primo hanno ricevuto indici di gradimento positivi. La valutazione complessiva è prevista anche su corsi del secondo semestre del 2024/25 e sarà completata nella RAMAQ25.

Aspetto critico n. 2022-02-3

Mancanza di un corso di calcolo/simulazione al primo anno segnalata dal Comitato di Indirizzo.

Obiettivo: Inserimento di un corso di calcolo/programmazione al primo anno.

Azioni intraprese:

A seguito del suggerimento del Comitato di Indirizzo, verificata la possibilità di effettuare la modifica della offerta didattica per la coorte 2023/24 è stato introdotto un corso di Calcolo Numerico ed Elementi di programmazione per la Fisica (6 CFU) (Ex Calcolo Numerico) al secondo semestre del primo anno.

Modalità di attuazione dell'azione:

Discussione collegiale in Consiglio di CdS (verbale del 21/12/2022) con approvazione della variazione e successivo inserimento nella programmazione didattica della coorte 2023/24.

Stato di avanzamento dell'azione: Attuata

Esiti dell'azione correttiva: Positivi. Buone valutazioni sul corso.

2-b) Analisi della situazione sulla base dei dati

Analisi dei dati

Dalla analisi delle OPIS generali si rileva che la soddisfazione per la qualità della didattica (D14) è, in linea con il dato degli anni precedenti, molto elevata (>80%).

Nessun indicatore è inferiore al primo livello di attenzione (<60%), 15 indicatori su 16 sono >80%, e un indicatore è al 79%. Viene sottolineata la coerenza con quanto dichiarato su web (D9>95%), l'utilità delle attività didattiche integrative (D8>85%) e la disponibilità dei docenti (D10>90%).

Il CCdS lo scorso anno aveva individuato potenziali punti di criticità connessi all'indicatore relativo al carico di studio (D15), allora valutato accettabile nel 75% dei casi. Di conseguenza, il CCdS aveva messo in atto alcune azioni mirate ad equilibrare sull'arco dei tre anni lo sforzo effettivo richiesto agli studenti. Il valore sul D15 di questo anno (>80%) suggerisce un prudente ottimismo sull'efficacia delle azioni messe in atto.

Analisi delle OPIS, singolo indicatore-corso per corso. Non vengono evidenziate criticità sul grado di soddisfazione dei corsi (D14), ma solo casi da monitorare associati a situazioni transitorie. La tabella contiene 6 criticità, di cui 3 sono relative ad attività didattiche che hanno cambiato docente o che non sono più in offerta didattica a partire dall'aa 24/25. Le rimanenti criticità si riferiscono a corsi con margine di miglioramento o sono associate ad attività didattiche ad elevato gradimento complessivo. Sono in generale migliorati rispetto all'anno precedente gli indicatori sull'organizzazione complessiva dei corsi di studio (D15 e D16). In miglioramento le percentuali delle osservazioni, tranne O5, che si riferisce alla richiesta di avere più conoscenze di base e che potrebbe migliorare grazie alle modifiche messe in atto dal CdS. Da monitorare

Punti di forza individuati

Riscontro generale molto buono, con limitate aree di monitoraggio

Aspetto critico individuato

Non ci sono aspetti critici aggiuntivi rispetto alle analisi precedenti

Causa/e presunta/e all'origine della criticità: Assestamento delle modifiche attuate dal CCdS.

2-c) Azioni correttive

Descrizione delle azioni correttive programmate

Al momento non vengono messe in atto azioni correttive aggiuntive rispetto a quelle già previste dal CCdS, e in RRC 2023.

Sezione 3

Monitoraggio delle azioni correttive previste nel Rapporto di Riesame Ciclico

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

Il Riesame è stato approvato in CCdS il 21/12/2023. Il documento riportava nella sezione D.DCS.1 la nuova progettazione del CdS (verbale CCdS del 27/01/2023). In sintesi:

A seguito delle analisi dei dati delle schede SMA e a seguito dei suggerimenti ricevuti negli incontri con le parti interessate sono state fatte rimodulazioni delle attività didattiche che costituiscono il progetto formativo del laureato triennale, per aumentare l'acquisizione dei CFU nel primo anno di corso e per migliorare la sequenza dei contenuti degli insegnamenti. La prima rimodulazione ha riguardato la coorte 2021/22 in cui si è attuata la divisione dell'insegnamento di Analisi Matematica che prevedeva due moduli da 9+6 CFU in due insegnamenti separati Analisi Matematica 1 da 9CFU e Analisi Matematica 2 da 6CFU, in modo da permettere agli studenti del 1 anno di corso di acquisire separatamente i CFU in oggetto e contemporaneamente il corso di Fisica Generale IB è stato portato da 6CFU a 9CFU in modo tale da rispecchiare l'effettivo carico didattico dello studente e permettere un maggior numero di esercitazioni numeriche. Questa modifica ha richiesto il compattamento di due insegnamenti del terzo anno di corso, cioè i corsi di Termodinamica Statistica (6CFU) e di Fisica dello Stato Solido (6CFU) sono stati fusi nel corso di Fisica della Materia (9CFU) di cui è stato rimodulato il contenuto essendo il carico didattico diminuito, per rispettare il numero massimo di 20 esami e ricavare i 3CFU da attribuiti a Fisica Generale IB. Per bilanciare il numero di crediti dei tre anni di corso, l'idoneità di Elementi di programmazione per la Fisica da 3CFU è stata spostata al terzo anno. Successivamente il riesame del CdS ha evidenziato un problema significativo relativo alla presenza del corso di Fisica Generale II al primo anno. Nel tempo gli studenti hanno indicato una sempre maggior difficoltà di superamento dell'esame e il CdS e il docente hanno collegato questa difficoltà alla

mancanza di strumenti matematici consolidati e alla contemporaneità di sviluppo dell'elettromagnetismo con la parte di meccanica. Inoltre dall'incontro con le parti interessate è stato sottolineata l'esigenza di avere un corso relativo alla programmazione al primo anno e un corso che dia la prospettiva del ruolo del fisico nel mondo del lavoro. Di conseguenza il CdS ha modificato l'offerta formativa per la coorte 2023/24 spostando al secondo anno di corso, primo semestre l'insegnamento di Fisica Generale II (9CFU) , che ha comportato lo spostamento al secondo semestre dell'insegnamento di Fisica Generale III, e la discesa al primo anno dell'insegnamento di Calcolo Numerico ed elementi di programmazione per la Fisica (6CFU) e l'introduzione al primo anno della idoneità La professione del Fisico (3CFU, ciclo di seminari in cui sono presentati gli sbocchi lavorativi in diversi settori).

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

CRITICITÀ / AREE DI MIGLIORAMENTO

Aspetto critico individuato n. 1	<i>Calo del tasso di superamento esami del primo anno</i>
Causa/e presunta/e all'origine della criticità:	<i>Distribuzione non ottimizzata dei crediti da acquisire</i>

c) OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Obiettivo n.	<i>D.CDS.2/n.1/RC-2023 Monitoraggio del tasso di superamento esami del primo anno</i>
Problema da risolvere Area di miglioramento	<i>Già prima del precedente RRC-2020 si era notato un peggioramento del tasso di superamento degli esami che il CdS ha ritenuto in parte dovuto alla distribuzione non ottimale come scansione temporale degli insegnamenti, per cui ha svolto una attività di riesame della scansione temporale delle attività didattiche nel corso del triennio 2020-2023.</i>
Azioni da intraprendere	<i>Sul fronte della distribuzione temporale degli insegnamenti il CdS è già intervenuto, quindi si tratta ora di monitorare gli effetti dei cambiamenti apportati e valutare se saranno necessarie altre modifiche.</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>Gli effetti della modifica della scansione temporale degli insegnamenti possono essere monitorati tramite la statistica degli esami superati al 30 settembre di ogni anno sia da parte di studenti del primo anno di corso che del secondo anno di corso in quanto le modifiche apportate coinvolgono le offerte didattiche di entrambi gli anni. Inoltre gli effetti possono essere monitorati tramite la verifica della percentuale di CFU conseguiti al passaggio fra il primo e il secondo anno di corso presente come indicatore nella scheda SMA che fotografa la situazione all'anno precedente.</i>
Responsabilità	<i>Presidente del CdS coadiuvato dal gruppo AQ del CdS</i>
Risorse necessarie	<i>Per effettuare il monitoraggio sia del numero di CFU conseguiti che degli esami sostenuti con particolare riferimento agli insegnamenti coinvolti nelle modifiche apportate alla scansione temporale dell'offerta formativa è necessario l'utilizzo del software "tutorato" messo a punto dall'Ateneo e di una unità di personale della segreteria didattica.</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>Le attività di monitoraggio saranno eseguite ogni anno, per i prossimi tre anni nel mese di ottobre/novembre. Al termine del triennio sarà possibile fare una valutazione complessiva che metta in luce il superamento del problema oppure la necessità di fare ulteriori variazioni sull'offerta didattica e nel caso l'individuazione di quali modifiche.</i>
Monitoraggio	L'indicatore della SMA (iC13: numero di crediti conseguiti su numero di crediti da

	conseguire per immatricolati puri) mostra una crescita del 22/23 sul 21/22 probabilmente correlata alla divisione in due moduli del corso di Analisi del primo anno. Gli effetti delle modifiche operate sul primo anno della coorte 2023/24 saranno visibili nella SMA del prossimo anno.
Stato	In fase di attuazione
Esito	Positivo. Nessuna azione aggiuntiva

Obiettivo n.	<i>D.CDS.2/n.2/RC-2023 Sostegno alla didattica</i>
Problema da risolvere Area di miglioramento	<i>Le conseguenze della didattica a distanza a cui le scuole sono state obbligate dalla emergenza sanitaria COVID sulla preparazione degli studenti stanno emergendo ora.</i>
Azioni da intraprendere	<i>Vista l'apparente indicazione di un abbassamento della preparazione di base delle matricole il CdS ritiene necessario non solo continuare ma ampliare le attività di supporto agli studenti e in particolare alle matricole.</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>L'efficacia delle attività di sostegno si riflette nella statistica degli esami superati al 30 settembre di ogni anno.</i>
Responsabilità	<i>Presidente del CdS coadiuvato dal gruppo AQ del CdS</i>
Risorse necessarie	<i>Il monitoraggio degli esami che hanno ricevuto il sostegno didattico può essere fatto usando il software "tutorato" messo a punto dall'Ateneo con l'aiuto di una unità di personale della segreteria didattica.</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>Le attività di monitoraggio saranno eseguite ogni anno, per i prossimi tre anni nel mese di ottobre per valutare la riproposizione delle attività di sostegno didattico.</i>
Monitoraggio	L'attività di tutoraggio d'aula è stata offerta al primo anno della corte 2023/24 per l'intero anno accademico. L'attività ha contribuito all'ottenimento di buoni risultati sul superamento esami come deducibile dai dati riportati nel cruscotto tutorato. Il numero di crediti medio degli studenti immatricolati 2023 è di 32.4, >50% dei 60 crediti totali ottenibili, superiore di qualche punto percentuale all'anno precedente.
Stato	In fase di attuazione
Esito	Positivo. Nessuna azione aggiuntiva

-Sezione D.CDS.3.2 - DOTAZIONE DI PERSONALE, STRUTTURE E SERVIZI DI SUPPORTO ALLA DIDATTICA

CRITICITÀ / AREE DI MIGLIORAMENTO

Aspetto critico individuato n. 1	<i>Necessità di ulteriore personale a supporto dei CdS</i>
Causa/e presunta/e all'origine della criticità:	<i>Accorpamenti segreterie didattiche tra dipartimenti e aumento attività gestionale dei CdS.</i>

c) OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Obiettivo n.	<i>D.CDS.3.2/n.1/RC-2023: Necessità di ulteriore personale a supporto del CdS</i>
Problema da risolvere Area di miglioramento	<i>Accorpamenti segreterie didattiche tra dipartimenti e aumento attività gestionale dei CdS.</i>
Azioni da intraprendere	<i>Sensibilizzare la direzione del dipartimento per attivare la richiesta di una unità il personale aggiuntiva a supporto della gestione del sistema qualità dei CdS</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>Una unità di personale aggiuntiva per la gestione AQ</i>
Responsabilità	<i>Presidente del CdS</i>
Risorse necessarie	<i>Nessuna</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>Determinati dalla prossima programmazione del personale in Ateneo. Scadenza stimata: triennio.</i>
Monitoraggio	L'azione è stata presentata in CD e riportata nella sezione E.DIP.4 del documento di autovalutazione del dipartimento.
Stato	Attuata
Esito	Positivo. Nessuna azione aggiuntiva

- Sezione D.CDS.4.1 - CONTRIBUTO DEI DOCENTI, DEGLI STUDENTI E DELLE PARTI INTERESSATE AL RIESAME E MIGLIORAMENTO DEL CDS

CRITICITÀ / AREE DI MIGLIORAMENTO

Aspetto critico individuato n. 1	<i>Monitoraggio dell'inserimento di un corso di informatica/calcolo di base al primo anno secondo semestre</i>
Causa/e presunta/e all'origine della criticità:	<i>Mancanza di crediti di informatica/calcolo al primo anno sottolineata dal Comitato di Indirizzo</i>

c) OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Obiettivo n.	<i>D.CDS.4/n.1/RC-2023: Monitoraggio dell'inserimento di un corso di informatica/calcolo di base al primo anno secondo semestre</i>
Problema da risolvere Area di miglioramento	<i>Verificare l'efficacia della revisione che mira a fornire fin dal primo anno strumenti informatici utili anche nell'apprendimento delle materie di base.</i>
Azioni da intraprendere	<i>Analisi complessiva dei crediti acquisiti a fine primo anno , percentuale iscrizioni al secondo anno.</i>

Indicatore/i di riferimento	<i>Confronto con il triennio precedente.</i>
Responsabilità	<i>Presidente del CdS, Commissione AQ</i>
Risorse necessarie	<i>Nessuna aggiuntiva</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>Valutazione a fine sessione autunnale 2024 per tre anni accademici</i>
Monitoraggio	Il 44% degli immatricolati puri si è iscritto al II anno con almeno 40 crediti, con un aumento maggiore del 10% rispetto all'anno precedente
Stato	In fase di attuazione
Esito	Positivo. Nessuna azione aggiuntiva

CRITICITÀ / AREE DI MIGLIORAMENTO

Aspetto critico individuato n. 2	<i>Monitoraggio dell'inserimento di un corso seminariale sulla professione del fisico</i>
Causa/e presunta/e all'origine della criticità:	<i>Mancanza, al primo anno, di crediti dedicati all'orientamento sulla professione del fisico in ambito ricerca, industriale e lavorativo in genere, così come suggerito dal Comitato di Indirizzo</i>

c) OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Obiettivo n.	<i>D.CDS.4/n.2/RC-2023: Monitoraggio dell'inserimento di un insegnamento informativo al primo anno sulla professione del fisico</i>
Problema da risolvere Area di miglioramento	<i>Verificare l'efficacia della revisione all'offerta formativa nell'incremento delle motivazioni degli studenti a continuare il corso e quindi nella riduzione degli abbandoni.</i>
Azioni da intraprendere	<i>Analisi crediti acquisiti a fine anno e iscrizioni al secondo anno di corso.</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>Confronto con il triennio precedente.</i>
Responsabilità	<i>Presidente del CdS, Commissione AQ</i>
Risorse necessarie	<i>Nessuna aggiuntiva</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>Valutazione a fine sessione autunnale dal 2024 per tre anni accademici</i>
Monitoraggio	Il 44% degli immatricolati puri si è iscritto al II anno con almeno 40 CFU, con un aumento maggiore del 10% rispetto all'anno precedente
Stato	In fase di attuazione
Esito	Positivo. Nessuna azione aggiuntiva

-Sezione D.CDS.4.2 - REVISIONE DELLA PROGETTAZIONE E DELLE METODOLOGIE DIDATTICHE DEL CDS

CRITICITÀ / AREE DI MIGLIORAMENTO

Aspetto critico individuato n. 3	<i>Monitoraggio della revisione di offerta formativa che prevede lo spostamento congiunto del Corso di Fisica Generale II al secondo anno primo semestre e Fisica Generale III al secondo semestre del secondo anno</i>
Causa/e presunta/e all'origine della criticità:	<i>Eccessivo carico didattico nel primo semestre del primo anno e mancanza di conoscenze pregresse per affrontare il corso di Fisica generale II (Dati OPIS 2022 e 2023)</i>

c) OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Obiettivo n.	<i>D.CDS.4/n.3/RC-2023: Monitoraggio della revisione di offerta formativa che prevede lo spostamento congiunto del Corso di Fisica Generale II al secondo anno primo semestre e del corso di Fisica Generale III al secondo semestre del secondo anno.</i>
Problema da risolvere Area di miglioramento	<i>Verificare l'efficacia della revisione all'offerta formativa</i>
Azioni da intraprendere	<i>Analisi di OPIS e dei crediti acquisiti sulla piattaforma software tutorato</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>OPIS sugli insegnamenti. Percentuale di studenti che hanno acquisito i crediti degli insegnamenti: confronto con il triennio precedente.</i>
Responsabilità	<i>Presidente del CdS, Commissione AQ</i>
Risorse necessarie	<i>Nessuna aggiuntiva: Rapporti sulle OPIS e software tutorato.</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>Valutazione a fine sessione autunnale per tre anni accademici</i>
Monitoraggio	I corsi in questione sono in fase di svolgimento per la prima volta in questo e nel prossimo semestre. I dati verranno monitorati a partire dall'anno prossimo.
Stato	In fase di attuazione
Esito	Positivo. Nessuna azione aggiuntiva

CRITICITÀ / AREE DI MIGLIORAMENTO

Aspetto critico individuato n.4	<i>Monitoraggio della revisione della scansione temporale del corso di Metodi Matematici per la Fisica da semestrale ad annuale</i>
Causa/e presunta/e all'origine della criticità:	<i>Eccessivo carico didattico nel primo semestre del secondo anno comunicato in OPIS 2022 e 2023. Coesistenza nello stesso semestre di diversi corsi con prova scritta e orale</i>

c) OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Obiettivo n.	D.CDS.4/n.4/RC-2023: <i>Monitoraggio delle modifiche alla scansione temporale del corso di Metodi Matematici della Fisica</i>
Problema da risolvere Area di miglioramento	<i>Ridurre il peso didattico del primo semestre del secondo anno mantenendo inalterati i contenuti degli insegnamenti. Area di miglioramento scansione temporale dei corsi.</i>
Azioni da intraprendere	<i>Analisi delle OPIS.</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>Indicatori sul carico didattico delle OPIS (d15 e d16) relativi ai corsi del secondo anno con livello di gradimento >60%</i>
Responsabilità	<i>Presidente del CdS, Commissione AQ</i>
Risorse necessarie	<i>Nessuna aggiuntiva</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>Valutazione da effettuarsi sulle OPIS del triennio 23/24; 24/25; 25/26</i>
Monitoraggio	La situazione generale è in miglioramento. L' indicatore OPIS relativo al carico di lavoro (D15) è >60% per tutti i corsi del secondo anno. Il D16 è generalmente >60% tranne che per un corso al 57%.
Stato	In fase di attuazione
Esito	Positivo. Nessuna azione aggiuntiva

CRITICITÀ / AREE DI MIGLIORAMENTO

Aspetto critico individuato n. 5	<i>Riesame ed eventuale revisione dei contenuti dei corsi a libera scelta del terzo anno</i>
Causa/e presunta/e all'origine della criticità:	<i>Adeguare i contenuti per mantenere sinergia con gli sviluppi della LM in Physics</i>

c) OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Obiettivo n.	D.CDS.4/n.5/RC-2023: <i>Analisi dei i contenuti dei corsi a libera scelta per mantenere sinergia con gli sviluppi della LM in Physics</i>
Problema da risolvere Area di miglioramento	<i>Mantenere aggiornati i contenuti dei corsi a libera scelta offerti dal CdS</i>
Azioni da intraprendere	<i>Incontri di discussione tra docenti di LT ed LM per analisi ed eventuale revisione dei contenuti dei corsi a libera scelta.</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>Calendarizzazione degli incontri deliberata in Consiglio del CdS.</i>
Responsabilità	<i>Presidente del CdS</i>
Risorse necessarie	<i>Personale docente in servizio</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>Novembre 2024</i>

Monitoraggio	Al momento non sono previste modifiche ai contenuti dei corsi a libera scelta. L'azione verrà discussa alla riunione con il comitato di indirizzo.
Stato	In fase di attuazione
Esito	Positivo. Nessuna azione aggiuntiva

- Sezione D.CDS.5 COMMENTO AGLI INDICATORI

CRITICITÀ / AREE DI MIGLIORAMENTO

Aspetto critico individuato n. 1	<i>Abbandoni al primo anno superiori al dato nazionale</i>
Causa/e presunta/e all'origine della criticità:	<i>Difficoltà delle matricole nell'inserimento del mondo universitario causa impegno richiesto nel primo anno di corso.</i>

c) OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Obiettivo n.	D.CDS.5/n.1/RC-2023: Aumento crediti acquisiti primo anno
Problema da risolvere Area di miglioramento	<i>Gli indicatori iC13; iC14; iC16 sono inferiori al dato nazionale e di area geografica. Area di miglioramento: Equilibratura del carico didattico nel secondo semestre del primo anno e nel primo semestre del secondo anno.</i>
Azioni da intraprendere	<i>Monitoraggio dell'azione 2020.5.1(segue)</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>Ridurre lo scarto degli indicatori iC13; iC14; iC16 rispetto al dato nazionale.</i>
Responsabilità	<i>Presidente del CdS e Collegio docenti del CdS</i>
Risorse necessarie	<i>Personale docente in servizio</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>Tempo di realizzazione dell'intero progetto 3 anni con verifica annuale degli indicatori.</i>
Monitoraggio	Il numero di crediti conseguiti su numero di crediti da conseguire per immatricolati puri del primo anno (2023/24) è al 45.6% (27/60) e si sta avvicinando al dato medio nazionale (49.2%) mentre è ancora minore del dato di area geografica (59.3%). La percentuale di studenti immatricolati SU (52) che hanno proseguito nel corso di studi (39) è al 75% confermando la forte crescita iniziata lo scorso anno rispetto agli anni precedenti. Il dato è in linea con quello di area geografica e maggiore del dato nazionale. L'innalzamento del tasso di abbandoni, osservato in SMA per la corte 2022/23 sembrerebbe assestarsi ad un valore attorno al 33% per la coorte 2023/24, suggerendo un cauto ottimismo sul rientro verso valori concordi con media nazionale e di area geografica del 2022/23 (36.5%, e 29.8% rispettivamente). La percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno (iC16, iC16bis) è del 44% (23/52) in aumento (+11.6%) rispetto al 32.4% del 22/23

	(cfr. obiettivo FO.4.3 dipartimento +10%), superando il valore della media nazionale (41%) e avvicinandosi al valore medio di area geografica (52.1%) dell'anno 2022/23
Stato	In fase di attuazione
Esito	Positivo. Nessuna azione aggiuntiva

3-c) Modifiche delle azioni correttive previste

Le azioni correttive previste si stanno mostrando ragionevolmente efficaci. Non sono previste modifiche.

Sezione 4

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

4-a) Monitoraggio azioni correttive previste dal CdS

Descrizione delle azioni correttive programmate

Obiettivo n. 2023-04-1: Diminuzione abbandoni fra il primo e il secondo anno di corso

Aspetto critico individuato: Difficoltà delle matricole nell'inserimento del mondo universitario.

Azioni da intraprendere: Azione 1

Attivazione del Tutor d'aula al primo anno di corso.

Modalità di attuazione dell'azione: Individuazione tutor e organizzazione dell'attività.

Risorse eventuali: Fondo sostegno giovani

Scadenza previste:

Giugno 2024: rendiconto attività del Tutor d'aula

Responsabilità: Presidente del CdS

Risultati attesi: Accesso da parte degli studenti al servizio del Tutor d'Aula

Stato: Attuato

Esito: Positivo

Azioni da intraprendere: Azione 2

Partecipazione ad un progetto pilota di Ateneo dal titolo "Progetto formativo:

sperimentazione di uno strumento di sostegno allo studio e alla partecipazione", coordinato dalla Referente per gli studenti con DSA e disabilità del Dipartimento di Educazione e Scienze Umane, in accordo con il Servizio Accoglienza Studenti con disabilità e con DSA di Ateneo.

Modalità di attuazione dell'azione:

E' stato elaborato lo strumento "Piano Formativo", un questionario finalizzato a prevenire la dispersione e a favorire il successo formativo di tutti gli studenti e le studentesse (oltre a quelli con una certificazione di DSA e disabilità), che è stato utilizzato in via sperimentale con un gruppo di studenti/studentesse del corso di studi in Scienze dell'Educazione. Il progetto vede coinvolti i

rappresentanti degli studenti che si sono resi disponibili a presentare ai colleghi il questionario e le sue finalità.

Risorse eventuali: Nessuna

Scadenza previste: Dicembre 2024

Responsabilità: Presidente del CdS

Risultati attesi: Partecipazione degli studenti al progetto e report sulla analisi dei questionari.

Stato: Terminato

Risultati ottenuti: Scarsa se non nulla partecipazione degli studenti. Al momento non son previsti ulteriori sviluppi.

4-b) Analisi della situazione sulla base dei dati

Analisi dei dati e punti di debolezza individuati

Gli indicatori della SMA 2023 relativi agli avvisi di carriera per il 2023/24 sono complessivamente in trend con il quinquennio precedente, con un apparente assestamento attorno alla sessantina di immatricolati/anno, a circa 2/3 del numero medio di matricole delle Università di area geografica e nazionale (iC00a). In questo anno accademico assistiamo ad un notevole aumento degli immatricolati puri rispetto allo scorso anno (iC00b: da 37 a 52) indicativo di buon lavoro di orientamento in ingresso.

Gruppo A –Indicatori Didattica

L'indicatore **iC01** (Percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'anno solare) è inferiore al dato nazionale (-6.3%) e di area geografica (-17.3%), mentre gli indicatori **iC02** (Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso) sono maggiori del dato di area geografica (+17.5) e nazionale (+18.3%). Anche la percentuale di laureati entro un anno della durata normale del corso è maggiore del dato di area geografica e nazionale (+7.5%, e +9.9%), riconfermando l'andamento osservato negli anni precedenti. La struttura didattica del corso e la qualità degli studenti che restano dopo le difficoltà iniziali permettono, quindi, il raggiungimento del titolo triennale in un tempo medio molto vicino a quello previsto, pur presentando delle oscillazioni da anno ad anno, in parte legata anche alla presenza di studenti part-time.

La percentuale di matricole provenienti da altre regioni (iC03) è al 25%, in media con i 3 anni precedenti, e con il dato medio nazionale, mentre, come in passato, si discosta negativamente per il 20% dalla media degli altri Atenei dell'Area Geografica.

Il rapporto studenti regolari/docenti(tutti), **iC05**, si assesta ad un valore (7.8) intermedio tra nazionale (6.7) e area geografica (8.2).

Gruppo B- Indicatori Internazionalizzazione

I dati sull'internazionalizzazione mostrano che gli studenti della LT fisica conseguono i CFU in sede nella totalità dei casi. Del resto anche a livello nazionale e di area geografica il numero di CFU conseguiti all'estero risulta essere poco significativo.

Rimangono comunque attive tutte le iniziative per favorire l'internazionalizzazione degli studenti (LT ed LM) anche se queste si declinano meglio sul percorso della LM rispetto a quello della LT.

Gruppo E-Ulteriori Indicatori per la valutazione della didattica.

L'indicatore della regolarità di acquisizione dei CFU al primo anno (**iC13**: Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire per studenti immatricolati puri) è in leggero aumento rispetto all'anno

precedente (2022/23 contro 2021/22), ma ancora inferiore al dato nazionale e di area geografica.

L'Indicatore **iC14** sulla prosecuzione degli studi al secondo anno nello stesso CdS è maggiore della media degli ultimi 3 anni (78.4% degli studenti contro 66.9%), superiore al valore nazionale (+4%, invece del -10% dello scorso anno) e si è avvicinato al valore di area geografica (-5% contro -15% dello scorso anno). Anche 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) pare in leggera crescita.

Nell'ottica di migliorare i tre indicatori iC13, iC14, iC16 (iC16bis) congiuntamente all'indicatore iC01, il CCdS aveva introdotto per la coorte 2021/22 una modifica nella suddivisione dei crediti fra gli insegnamenti, dividendo i 15 CFU di Analisi Matematica in due esami, rispettivamente al primo e secondo semestre del primo anno. Il CCdS ha inoltre approvato una modifica della distribuzione dei corsi tra primo e secondo anno per la coorte 2023/2024 centrata sullo scambio di anno tra il corso di Calcolo Numerico (dal secondo al primo anno) e il corso di Fisica Generale II (dal primo al secondo anno) che saranno valutati dagli indicatori SMA del prossimo anno.

La percentuale di laureati che si iscriverebbero nuovamente allo stesso corso di studio (**iC18**) è sotto la media degli ultimi tre/cinque anni. L'andamento nel tempo di questo indicatore è oscillante ed è da tenere monitorato.

Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione- Percorso di studio e regolarità delle carriere

L'indicatore **iC21** relativo alla percentuale di studenti che proseguono la carriera nel sistema universitario al II anno è in crescita (+5% rispetto all'anno precedente) e si sta avvicinando al dato nazionale (-3%), ma risulta ancora staccato del 7% dal dato medio di area geografica.

Il tasso di abbandoni del CdS (**iC24**) dell'anno accademico 2022/23 è al 45%, superiore alla media degli ultimi tre anni e superiore sia alla media di area geografica che alla media Nazionale.

Spesso l'abbandono avviene senza nessuna segnalazione di difficoltà da parte dello studente e senza nessuna richiesta di aiuto. Analizzando le motivazioni degli abbandoni, da colloqui con gli studenti, si vede che la percentuale di studenti che cambia CdS entro il primo anno (iC23, oscillante) è dovuta alla scelta del nostro CdS senza una motivazione abbastanza forte o senza una base sufficientemente consolidata per svolgere studi scientifici, nonostante l'incremento delle attività di orientamento specifiche. Per rimuovere le difficoltà di approccio allo studio universitario il CCdS, ha cercato di potenziare ulteriormente le attività di tutorato in itinere che sembrano di maggior gradimento da parte degli studenti. Il dato andrà comunque monitorato anche alla luce delle modifiche apportate dal CCdS all'offerta formativa.

Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione- Consistenza e qualificazione del corpo docente

L'indicatore **iC28** (rapporto studenti/docenti al primo anno pesato per le ore di docenza) è maggiore del

valore nazionale di riferimento del triennio 2020-2022, ma è compatibile con quello dell'Area Nord Est. Ciò è conseguenza soprattutto della mutazione di Analisi Matematica al primo anno (15 CFU=120 ore) dalla Laurea in Matematica. Invece l'indicatore **iC27** calcolato sul triennio completo è compatibile con quello nazionale.

Aspetto critico individuato n. 4.¹

Indicatori iC18 e iC24 sopra media degli ultimi anni

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

Criticità associata alla coorte

¹ *Replicare il riquadro per tutti gli y 'Aspetti critici' individuati nell'analisi dei dati.*

4-c) Azioni correttive

Descrizione delle azioni correttive programmate

Nessuna specifica. Monitoraggio nei prossimi tre anni accademici dell'effetto delle azioni correttive indicate nelle sezioni 2 3 4 del presente documento anche sui valori degli indicatori iC18 e iC24.

Sezione 5

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

5-a) Monitoraggio azioni correttive previste dal CdS

Nessuna azione precedente prevista dal CdS da rendicontare.

5-b) Analisi della situazione sulla base dei dati

Analisi dei dati e punti di debolezza individuati

I dati dell'anno 2023/2024 (esami valutati fino al 30/9) sono parziali, quindi si procede al confronto tra gli anni 21/22 e 22/23, da cui si deduce che la percentuale di esami sostenuti è in leggera crescita nei primi due anni di corso mentre per il terzo anno il trend appare in leggero calo e quindi da tenere monitorato.

Gli abbandoni e le difficoltà incontrate dagli studenti durante il percorso di studi sono state ampiamente segnalate e commentate in questo documento, con azioni correttive indicate nelle sezioni 2, 3, 4 pertanto non si ritiene necessario introdurre nuove azioni correttive in questa sezione. Si ritiene che le azioni correttive indicate nelle sezioni precedenti potranno modificare questi dati, che saranno costantemente monitorati nei prossimi anni accademici.

Aspetto critico individuato

Lieve diminuzione percentuale esami sostenuti al terzo anno

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

Variazioni legate alle coorti.

5-c) Azioni correttive

Descrizione delle azioni correttive programmate

Nessuna specifica. Monitoraggio dell'effetto delle azioni correttive indicate nelle sezioni 2 3 4 del presente documento sui tassi di superamento degli esami.