

Università di Modena e Reggio Emilia
Settimana di visita istituzionale 7 - 11 ottobre 2024



Scheda di Autovalutazione – Corso di Studio

Corso di Laurea in Matematica L-35

Sommario

D.CDS.1 L'Assicurazione della Qualità nella progettazione del Corso di Studio (CdS)	3
D.CDS.1.1 - Progettazione del CdS e consultazione iniziale delle parti interessate	3
D.CDS.1.2 - Definizione del carattere del CdS, degli obiettivi formativi e dei profili in uscita	6
D.CDS.1.3 - Offerta formativa e percorsi.....	8
D.CDS.1.4 Programmi degli insegnamenti e modalità di verifica dell'apprendimento	12
D.CDS.1.5 Pianificazione e organizzazione degli insegnamenti del CdS	15
D.CDS.2 L'Assicurazione della Qualità nell'erogazione del Corso di Studio (CdS)	18
D.CDS.2.1 - Orientamento e tutorato	18
D.CDS.2.2 - Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze	21
D.CDS.2.3 - Metodologie didattiche e percorsi flessibili.....	24
D.CDS.2.4 - Internazionalizzazione della didattica	27
D.CDS.2.5 Pianificazione e monitoraggio delle verifiche dell'apprendimento	29
D.CDS.2.6 Interazione didattica e valutazione formativa nei CdS integralmente o prevalentemente a distanza.....	31
D.CDS.3 La gestione delle risorse nel CDS	32
D.CDS.3.1 Dotazione e qualificazione del personale docente e dei tutor.....	32
D.CDS.3.2 - Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica	35
D.CDS.4 Riesame e miglioramento del CdS	38
D.CDS.4.1 Contributo dei docenti, degli studenti e delle parti interessate al riesame e miglioramento del CdS	38
D.CDS.4.2 Revisione della progettazione e delle metodologie didattiche del CdS.....	42

D.CDS.1 L'Assicurazione della Qualità nella progettazione del Corso di Studio (CdS)

D.CDS.1.1 - Progettazione del CdS e consultazione iniziale delle parti interessate

D.CDS.1.1.1 In fase di progettazione (iniziale e di revisione dell'offerta formativa anche a valle di azioni di riesame) del CdS, vengono approfondite le esigenze, le potenzialità di sviluppo e aggiornamento dei profili formativi e di acquisizione di competenze trasversali anche in relazione ai cicli di studio successivi (ivi compreso i Corsi di Dottorato di Ricerca e le Scuole di Specializzazione) e agli esiti occupazionali dei laureati.

D.CDS.1.1.2 Le principali parti interessate ai profili formativi in uscita del CdS vengono identificate e consultate direttamente o indirettamente (anche attraverso studi di settore ove disponibili) nella progettazione (iniziale e di revisione dell'offerta formativa anche a valle di azioni di riesame) del CdS, con particolare attenzione alle potenzialità occupazionali dei laureati o al proseguimento degli studi nei cicli successivi; gli esiti delle consultazioni delle parti interessate sono presi in considerazione nella definizione degli obiettivi e dei profili formativi del CdS.

[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].

D.CDS.1.1.1

Il Corso di Laurea (CdL) in Matematica L-35 è stato attivato per la prima volta presso UNIMORE nell'anno accademico 2008/2009 a seguito dell'entrata in vigore del DM 270 del 2004, inserito nell'Offerta Formativa della Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali. Dall'anno accademico 2012/2013, al momento della costituzione degli attuali Dipartimenti dell'Università di Modena e Reggio Emilia ai sensi della Legge 240/2010, questo Corso di Studio fa parte dell'Offerta Formativa del Dipartimento di Scienze Fisiche, Informatiche e Matematiche (Dipartimento FIM). L'impianto del Corso di Laurea in Matematica è quindi, sostanzialmente quello inizialmente messo in piedi al momento dell'entrata in vigore della riforma degli studi universitari secondo il cosiddetto schema 3+2. Questo impianto prevede un'articolazione di attività formative obbligatorie per la maggioranza dei CFU necessari per laurearsi (150 su 180). Queste attività obbligatorie hanno lo scopo dichiarato di fornire al laureato una solida preparazione di base nelle diverse aree della Matematica e di alcuni aspetti fondamentali della Fisica e dell'Informatica, con una buona padronanza complessiva del metodo scientifico. I rimanenti 30 CFU (che comprendono i 6 CFU della prova finale) sono dedicati ad approfondimenti ulteriori nelle aree indicate e permettono una minima personalizzazione del profilo del laureato in uscita con 12 CFU di attività a scelta dello studente (si veda la Scheda SUA-CdS 2023/24, documento [1]). Le attività didattiche proposte tengono conto sia della necessità di acquisire conoscenze disciplinari specifiche e la capacità di applicare tali conoscenze negli ambiti principali della Matematica, sia la necessità di sviluppare le competenze trasversali, come si può evincere dalla "Matrice di Tuning", documento [2], approvata nella riunione del Consiglio del Corso di Laurea in Matematica L-35 in data 11 novembre 2022 documento [3] (allegato n.1 al punto 3 dell'OdG).

Questo impianto del Corso di Laurea in Matematica L-35 fu progettato inizialmente tenendo conto sia della precedente esperienza della Laurea Triennale secondo l'ordinamento 509/99 sia degli sbocchi per i laureati triennali. Dall'analisi delle iscrizioni alla Laurea Specialistica in Matematica secondo l'ordinamento 509/99 si è già allora evidenziato che la maggior parte dei laureati triennali proseguiva per il completamento degli studi al ciclo successivo. Dall'analisi di dati nazionali era evidente che questo risultato era comune a tutti i Corsi di Laurea in Matematica delle Università italiane. Da queste analisi è nata la struttura attuale del Corso di Studio, sopra descritta. Tale struttura viene rivista nelle sedi periodiche di riesame e discussa nelle riunioni con il Comitato di Indirizzo.

D.CDS.1.1.2

Nel Quadro A1.a RaD della scheda SUA-CdS 2023/24, documento [1], sono riportate le parti interessate che sono state individuate al momento della prima progettazione della laurea in Matematica L-35 secondo l'ordinamento 270/04, sia interne all'Accademia sia esterne, con cui è stato svolto il primo incontro nel dicembre 2007 e con cui sono stati mantenuti contatti periodici a cadenza variabile, prima del passaggio delle competenze sulla didattica ai Dipartimenti.

La prima nomina del Comitato di Indirizzo del Dipartimento FIM fu deliberata dal Consiglio di Dipartimento in data 25/09/2014, documento [4]. Sin dall'inizio la composizione di questo Comitato prevedeva fra i propri componenti personalità esterne in rappresentanza del mondo della ricerca, dell'istruzione, dell'industria e delle istituzioni locali.

La composizione attuale del Comitato di Indirizzo è consultabile sul portale del Dipartimento FIM <https://www.fim.unimore.it/it> Sezione Dipartimento > Organi e referenti del Dipartimento > Comitato d'indirizzo.

Ne fanno ora parte anche i Presidenti dei sei CdS del Dipartimento (LT+LM in Fisica, Informatica e Matematica).

La prima riunione del Comitato di Indirizzo FIM si è tenuta in data 22/01/2015 e in quella sede i responsabili dei Corsi di Studio illustrarono in dettaglio i percorsi formativi erogati dal Dipartimento. Sin da quella riunione e in tutte le consultazioni successive del Comitato di Indirizzo avvenute negli anni 2016, 2018, 2019, 2020, 2022, 2023, 2024 l'impianto generale del Corso di Laurea Triennale in Matematica L-35 è stato sempre ritenuto valido nella sua articolazione culturale e metodologica. Ciò vale anche per l'ultima riunione, di cui si allega il verbale [5]. Anche nel Rapporto di Riesame Ciclico 2023 [6] (pag.5) si sottolinea che il Comitato di Indirizzo condivide l'obiettivo primario di questo CdL, che consiste nel fornire al laureato triennale in Matematica una preparazione che gli permetta di proseguire con successo gli studi in una Laurea Magistrale in Matematica o in altra disciplina in cui la conoscenza della Matematica sia rilevante.

L'indagine Alma Laurea 2023 resa pubblica il 12 giugno 2023 mostra che, tra i laureati triennali in Matematica UNIMORE del 2021 che sono stati intervistati, il 95,2% ha manifestato l'intenzione di proseguire gli studi in una Laurea Magistrale, e, di questi, il 70% ha manifestato l'intenzione di rimanere a UNIMORE. Questo dato, anche da solo, indica che la continuità del percorso LT+LM viene percepita. Si ritiene che la mobilità verso altre sedi al momento della prosecuzione sia da ritenere fisiologica e comunque, visti i numeri contenuti, non possa dare adito a una vera e propria indicazione statistica.

Dopo la costituzione dei Consigli di Corso di Studio FIM, deliberata dal Consiglio del Dipartimento in data 13 gennaio 2022 [7], nella riunione del 16/12/2022 [8] il Consiglio del CdL Matematica L-35 ha individuato un docente referente (in comune col CdLM in Matematica L-40) incaricato di organizzare le consultazioni periodiche con il Comitato di Indirizzo per approfondire eventuali richieste o esigenze di revisione dei percorsi formativi di area Matematica: le successive consultazioni con il Comitato di Indirizzo del 24/02/2023 e 07/02/2024 [5] sono appunto state organizzate da questo referente.

Il CCdL si è dotato di un Sistema di Gestione della Qualità coerente con le indicazioni del PQA, che prevede la nomina di un Gruppo di Gestione AQ (coincide con il Gruppo di Riesame), la stesura di un'approfondita Relazione Annuale di Monitoraggio Assicurazione Qualità del CdS (RAMAQ) a cadenza annuale e di un Rapporto di Riesame Ciclico (RRC) a cadenza triennale, che si aggiunge all'analisi degli indicatori ANVUR della Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA). In precedenza tutta questa attività AQ del CdS era svolta dal Responsabile di CdS, nominato dal Direttore, coadiuvato dalla Commissione Didattica e coordinato dal Consiglio di Dipartimento, seguendo le linee guida predisposte dall'Ateneo.

In sintesi.

Il Corso di Studio ha ereditato dall'ordinamento precedente un'articolazione dell'Offerta Formativa molto chiara nella sua struttura, ritenuta valida e attuale dalle parti interessate consultate. Il Dipartimento, pur dotato di un Comitato di Indirizzo unico, ha previsto recentemente l'articolazione delle riunioni per area disciplinare, rendendo più agevole la consultazione delle parti interessate. Il Corso di Studio ha compiuto ogni sforzo per mantenere adeguato il livello culturale del laureato in uscita.

Punti di forza:

- il Corso di Studio ha una struttura robusta, consolidata da una lunga tradizione accademica, relativamente sia ai contenuti disciplinari, sia alle modalità didattiche.

Aree di miglioramento:

- la regolarità degli incontri con il Comitato di Indirizzo e la tracciabilità dei rispettivi esiti;
- discussioni sul profilo formativo che tengano conto di indagini paragonabili a "studi di settore".

Fonti documentali indicate dall'Ateneo per l'esame a distanza

Documenti chiave:

1. Titolo: Scheda SUA-CdS 2023/24

Breve Descrizione: Scheda della proposta didattica per la coorte 2023/24 contenente il progetto formativo e tutte le informazioni logistiche

Riferimento: nel punto [D.CDS.1.1.2](#) quadro A1.a RAD

Upload del documento: documento_1_SUA_CdS_L-35_Matematica_2023_24.pdf

2. Titolo: "Matrice di Tuning"

Breve Descrizione: tabella che indica la corrispondenza tra i risultati di apprendimento attesi e le singole Attività Formative del Corso di Laurea

Riferimento: tutto il documento

Upload del documento: documento_2_LT_Matematica_L-35_Verifica_Coerenza_Profilo_e_Offerta_Formativa.pdf

3. Titolo: Verbale del CCdL in Matematica L-35 del 11 novembre 2022

Breve Descrizione: Approvazione della matrice di Tuning

Riferimento: punto 3 dell'OdG, pag.3 del verbale

Upload del documento: documento_3_Verbale_CCdL_Matematica_L-35_11_novembre_2022.pdf

4. Titolo: Verbale del Consiglio del Dipartimento FIM del 25 settembre 2014

Breve Descrizione: prima nomina del Comitato di Indirizzo FIM

Riferimento: punto 6 dell'OdG, pag. 22

Upload del documento:

documento_4_Verbale_Consiglio_Dipartimento_FIM_25_settembre_2014_parte_1.pdf

5. Titolo: Verbale del Comitato d'Indirizzo FIM del 7 febbraio 2024

Breve Descrizione: ultima riunione del Comitato di Indirizzo FIM per i CdS di area Matematica

Riferimento: tutto il documento

Upload del documento: documento_5_Verbale_Comitato_Indirizzo_FIM_7_febbraio_2024.pdf

6. Titolo: Rapporto di Riesame Ciclico 2023 del CdL in Matematica L-35

Breve Descrizione: rapporto periodico di riesame a cadenza triennale

Riferimento: in particolare pag. 3 e 4 del rapporto

Upload del documento: documento_6_RRC_2023_L-35_Matematica_121223.pdf

7. Titolo: Verbale del Consiglio del Dipartimento FIM del 13 gennaio 2022

Breve Descrizione: istituzione dei Consigli dei Corsi di Studio FIM

Riferimento: punto 4 dell'OdG, pag. 5

Upload del documento: documento_7_Verbale_Consiglio_Dipartimento_FIM_13_gennaio_2022.pdf

8. Titolo: Verbale del CCdL in Matematica L-35 del 16 dicembre 2022

Breve Descrizione: nomina del referente del CdS per la consultazione delle parti interessate

Riferimento: punto 3 dell'OdG, pag.3

Upload del documento: documento_8_Verbale_CCdL_Matematica_L-35_16_dicembre_2022.pdf

D.CDS.1.2 - Definizione del carattere del CdS, degli obiettivi formativi e dei profili in uscita

D.CDS.1.2.1 Il carattere del CdS (nei suoi aspetti culturali, scientifici e professionalizzanti), i suoi obiettivi formativi (generali e specifici) e i profili in uscita risultano coerenti tra di loro e vengono esplicitati con chiarezza.

D.CDS.1.2.2 Gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi (disciplinari e trasversali) dei percorsi formativi individuati sono coerenti con i profili culturali, scientifici e professionali in uscita e sono chiaramente declinati per aree di apprendimento.

[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].

D.CDS.1.2.1

Nel Quadro “Il Corso di Studio in breve” della Scheda SUA-CdS 2023/24 (documento [1]) vengono riportati esplicitamente, ancorchè in modo molto conciso, gli obiettivi formativi, i profili in uscita e una indicazione di massima, ma comunque piuttosto precisa, dei contenuti dei principali insegnamenti presenti nell’Offerta Formativa del CdS.

Accedendo al sito del Corso di Laurea in Matematica L-35 dal portale del Dipartimento FIM <https://www.fim.unimore.it/it> Sezione Didattica > corsi di laurea > Matematica [2] (file .pdf della pagina web) si incontra una schermata iniziale “Il corso di studio si presenta” nella quale vengono riportati gli stessi concetti, che dunque risultano di estrema evidenza al potenziale studente che naviga sul portale.

Come indicato nel quadro A2.b della scheda SUA-CdS 2023/24 [1] le professioni cui può accedere un laureato triennale si limitano a posizioni di tecnico statistico e tecnico programmatore. La richiesta da parte delle aziende, come confermato dai rappresentanti del mondo professionale e industriale del Comitato di Indirizzo e da incontri con ex-laureati che operano in azienda, tipicamente è per un laureato di secondo livello. Per l’accesso all’insegnamento è indispensabile non solo la Laurea Magistrale, ma anche una formazione aggiuntiva.

È dunque chiaro che l’obiettivo formativo del CdL in Matematica L-35 è principalmente quello di formare un laureato triennale che sia in grado di proseguire efficacemente gli studi in una Laurea Magistrale in cui la conoscenza della Matematica sia rilevante. Su questa base è stata progettata l’articolazione degli insegnamenti.

La sezione “Cosa si studia” del medesimo sito del CdL in Matematica L-35 dà indicazioni sui contenuti: “Si studia approfonditamente la Matematica nei suoi principali settori: Algebra, Geometria, Analisi Matematica, Fisica Matematica, Teoria della Probabilità ed Analisi Numerica. Sono inoltre offerti insegnamenti nei campi della Fisica e dell’Informatica e attività di Laboratorio Computazionale e Informatico. Viene offerta un’ampia gamma di insegnamenti opzionali per consentire di intraprendere diversi percorsi formativi. Le attività destinate all’esercitazione ai laboratori e alla stesura della Tesi di Laurea offrono allo studente le occasioni per sviluppare in modo autonomo le proprie capacità e le proprie inclinazioni.”

La sezione “Cosa si diventa” ribadisce l’idea che il CdL in Matematica costituisce il segmento iniziale di una formazione 3+2: “Il percorso naturale dello studio della Matematica prosegue nei Corsi di Laurea Magistrale in Matematica, per specializzarsi nelle attività dell’Insegnamento, della Matematica Applicata o della Ricerca Scientifica, oppure nei Master di I livello. Per quanto riguarda l’accesso al mondo del lavoro, circa la metà dei laureati in Matematica è impiegata nel campo dell’insegnamento della Matematica e della diffusione della cultura scientifica. L’altra metà svolge prevalentemente compiti tecnici o professionali qualificati di supporto alle attività dell’industria, della finanza, dei servizi e nella pubblica amministrazione.”

Nel breve video di presentazione del Corso di Laurea in Matematica L-35, girato a dicembre 2022 e disponibile nella medesima sezione del sito subito dopo la parte testuale, il Presidente del CdL in Matematica ribadisce in pillole i concetti suddetti.

D.CDS.1.2.2

Il quadro A4.b.2 della medesima Scheda SUA-CdS declina per aree di apprendimento gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi (disciplinari e trasversali) del percorso formativo, specificando gli insegnamenti che ad essi contribuiscono.

Le tre macro-aree di apprendimento individuate nella scheda SUA-CdS (Matematica, Fisica, Informatica e

Matematica Computazionale) sono i principali ambiti di approfondimento nel percorso formativo per consentire allo studente di acquisire tutte le competenze di base necessarie allo svolgimento consapevole e proficuo dei corsi di secondo livello. La “Matrice di Tuning” [3], approvata nella riunione del CCdL in Matematica L-35 del 11/11/2022 ([4], allegato n.1 al punto 3 dell’OdG) consente un ulteriore approfondimento della relazione tra aree di apprendimento individuate e risultati di apprendimento attesi definiti, insegnamenti proposti e acquisizione delle competenze utili alla formazione del laureato triennale. Questi aspetti vengono verificati al momento della predisposizione della SUA-CdS e in tutte le istanze di riesame periodico.

In sintesi.

Il carattere del Corso di Laurea in Matematica L-35, i suoi obiettivi formativi e i profili in uscita sono definiti in modo tra loro coerente. Inoltre, sono presentati chiaramente nella SUA-CdS e in altri documenti ufficiali, sul portale e nei canali di comunicazione esterna. L’obiettivo di creare un laureato triennale con una solida formazione di base ad “ampio spettro” è esplicitato e ribadito nei diversi contesti. Una verifica della coerenza delle relazioni tra aree di apprendimento, insegnamenti proposti e acquisizione delle competenze necessarie viene attuata periodicamente anche attraverso la Matrice di Tuning.

Punti di forza:

- le tre macro-aree di apprendimento individuate nella scheda SUA-CdS (Matematica, Fisica, Informatica e Matematica Computazionale) emergono chiaramente come i principali ambiti di approfondimento nel percorso formativo e si concretizzano con un numero adeguato di insegnamenti fortemente strutturati e molto stabili;
- accurata verifica periodica della corretta connessione tra risultati di apprendimento attesi e contenuti degli insegnamenti.

Aree di miglioramento:

- migliorabile la qualità e la tempestività di pubblicazione delle informazioni sul CdL nel portale FIM.

Fonti documentali indicate dall'Ateneo per l'esame a distanza

Documenti chiave:

1. Titolo: Pagina web del CdS in Matematica
Breve Descrizione: la pagina contiene la presentazione in breve del CdS
Riferimento: tutto il documento
Upload del documento: documento_1_www-fim-unimore-it_CdL_Matematica.pdf
2. Titolo: Scheda SUA-CdS 2023/24
Breve Descrizione: Scheda della proposta didattica per la coorte 2023/24 contenente il progetto formativo e tutte le informazioni logistiche
Riferimento: nel punto D.CDS.1.1.2 quadro A2.b
Upload del documento: documento_2_SUA_CdS_L-35_Matematica_2023_24.pdf
3. Titolo: “Matrice di Tuning”
Breve Descrizione: tabella che indica la corrispondenza tra i risultati di apprendimento attesi e le singole Attività Formative del Corso di Laurea
Riferimento: tutto il documento
Upload del documento: documento_3_LT_Matematica_L-35_Verifica_Coerenza_Profili_e_Offerta_Formativa.pdf
4. Titolo: Verbale del CCdL in Matematica L-35 del 11 novembre 2022
Breve Descrizione: Approvazione della matrice di Tuning
Riferimento: punto 3 dell’OdG, pag.3 del verbale
Upload del documento: documento_4_Verbale_CCdL_Matematica_L-35_11_novembre_2022.pdf

D.CDS.1.3 - Offerta formativa e percorsi

D.CDS.1.3.1 Il progetto formativo è descritto chiaramente e risulta coerente, anche in termini di contenuti disciplinari e aspetti metodologici dei percorsi formativi, con gli obiettivi formativi, con i profili culturali/professionali in uscita e con le conoscenze e competenze (disciplinari e trasversali) ad essi associati. Al progetto formativo viene assicurata adeguata visibilità sulle pagine web dell'Ateneo.

D.CDS.1.3.2 Sono adeguatamente specificate la struttura del CdS e l'articolazione in ore/CFU della didattica erogativa (DE), interattiva (DI) e di attività in autoapprendimento.

D.CDS.1.3.3 Il CdS garantisce un'offerta formativa ampia, transdisciplinare e multidisciplinare (in relazione almeno ai CFU a scelta libera) e stimola l'acquisizione di conoscenze e competenze trasversali anche con i CFU assegnati alle "altre attività formative".

D.CDS.1.3.4 Gli insegnamenti a distanza prevedono una quota adeguata di e-tivity, con feedback e valutazione individuale degli studenti da parte del docente e/o del tutor.

D.CDS.1.3.5 Vengono definite le modalità per la realizzazione/adattamento/aggiornamento/conservazione dei materiali didattici.

[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].

D.CDS.1.3.1

L'obiettivo primario del Corso di Laurea in Matematica L-35 è di fornire al laureato triennale in Matematica una preparazione che gli permetta di proseguire con successo gli studi in una Laurea Magistrale in Matematica o in altra disciplina in cui la conoscenza della Matematica sia rilevante. Questo obiettivo è palese in tutti i documenti, si veda, ad esempio la Sezione "Il Corso di Studio in Breve" della Scheda SUA-CdS 2023/24 [1].

Questo obiettivo viene ribadito in tutte le iniziative di orientamento di Ateneo (UNIMORE Orienta e precedenti) nei formati che si sono via via evoluti nel tempo, e di Dipartimento (incontri specifici presso singoli Istituti Scolastici) e ha una immediata ricaduta nell'articolazione delle attività formative che risultano obbligatorie per la grande maggioranza dei CFU necessari per laurearsi (150 su 180). Queste attività obbligatorie hanno lo scopo dichiarato di fornire al laureato una solida preparazione di base nelle diverse aree della Matematica e di alcuni aspetti fondamentali della Fisica e dell'Informatica, con una buona padronanza complessiva del metodo scientifico. Tutto questo si traduce in una tabella di attività formative che risulta "fissa" per i primi due anni del Corso di Laurea e parte del terzo.

L'impianto del CdS prevede che nel primo semestre del primo anno lo studente venga immediatamente a contatto con i concetti di base che servono in tutti gli ambiti della Matematica (insiemi, numeri, relazioni, funzioni, polinomi, matrici, vettori). Si è visto nel tempo che risulta estremamente utile una precoce esposizione alle tematiche generali dell'Informatica affiancata dall'apprendimento di un linguaggio di programmazione. Nel secondo semestre si prosegue con aperture verso altri punti di vista: l'Algebra che comincia a impostare una giusta idea di astrazione e la Fisica Generale che fornisce un primo ambito in cui gli strumenti matematici si applicano ai fenomeni della natura. Nel secondo anno si ampliano e si completano le conoscenze del primo anno negli ambiti dell'Algebra, dell'Analisi Matematica, della Geometria e della Fisica e si comincia a considerare la Matematica nei suoi aspetti modellistici e computazionali con i primi insegnamenti di Fisica Matematica e Analisi Numerica. Il terzo anno prevede un secondo insegnamento di Fisica Matematica e una ormai indispensabile esposizione della Teoria della Probabilità che ha rivoluzionato il ventesimo secolo. Il percorso si completa con gli insegnamenti che vengono scelti nei panieri come attività caratterizzanti e/o affini e con 12 CFU di insegnamenti a scelta dello studente, permettendo una piccola personalizzazione del percorso in vista delle scelte future.

Tutto ciò si evince facilmente dal portale di Ateneo, sezione Didattica > Corsi di Studio

<https://www.unimore.it/it/didattica/corsi-di-studio/matematica>

ovvero dalla parte pubblica della piattaforma ESSE3, sezione Offerta Formativa > Scienze > Corso di Laurea > Matematica.

La struttura del CdL e la sua articolazione nei singoli insegnamenti viene anche ampiamente illustrata alle matricole anche nel corso della "Giornata della matricola" che avviene all'inizio del primo semestre di lezione (date degli ultimi cinque anni: 25/11/19, 21/09/20, 18/10/21, 28/09/22, 25/09/23; per il resoconto dell'ultimo incontro si veda documento [2]).

La definizione della parte finale (scelta degli esami opzionali del terzo anno e modalità della prova finale) viene illustrata in un incontro con gli studenti del secondo anno di Corso alla fine del secondo semestre di lezione. L'ultimo incontro è del 15/05/2024 (resoconto nel documento [3]). Per le questioni più specifiche o per dubbi residui, gli studenti hanno comunque a disposizione Presidente e tutor del CdS e la Segreteria Didattica FIM.

La coerenza tra tutti gli aspetti è garantita dalla "Matrice di Tuning" [4] che incrocia la coerenza tra progetto formativo, obiettivi formativi, profili, conoscenze e competenze. Questa tabella è stata approvata nella riunione del CCdL in Matematica L-35 del 11/11/2022 [5] (allegato n.1 al punto 3 dell'OdG).

D.CDS.1.3.2

La struttura del CdS e la suddivisione in CFU dei vari insegnamenti sono definite in fase di programmazione dell'Offerta Formativa, approvate nel Consiglio del Corso di Laurea, inserite nella scheda SUA-CdS nella parte di Offerta Didattica Programmata della nuova coorte di studenti per la parte relativa alla suddivisione in insegnamenti e loro CFU. In questa definizione si tiene conto che 1 CFU prevede 8 ore di lezioni frontali. La lezione frontale, dove l'interazione è generalmente limitata accomuna una forte maggioranza delle Attività Formative del CdS. Le parti più interattive sono in genere demandate a esercitazioni che possono essere sviluppate già durante le lezioni, ma anche nelle sessioni di tutorato disciplinare, che si aggiungono alle ore di lezione, negli insegnamenti che lo prevedono. Quanto appreso nei due passaggi precedenti va rafforzato e consolidato da parte dello studente con lo studio individuale.

Il dettaglio degli insegnamenti previsti per la coorte, la suddivisione in ore/CFU è visibile accedendo al portale di Ateneo, sezione Didattica > Corsi di Studio

<https://www.unimore.it/it/didattica/corsi-di-studio/matematica>

ovvero alla parte pubblica della piattaforma ESSE3, sezione Offerta Formativa > Corso di Laurea > Matematica > piani di studio.

D.CDS.1.3.3

Nella procedura informatica di definizione del piano carriera, agli studenti viene aperta la scelta delle attività a discrezione dello studente (ambito D) all'interno dello stesso CdS (ad approvazione automatica) o di altri CdS triennali (con la verifica del Presidente del CdS della coerenza con il percorso di studi, come da Regolamento Didattico di Ateneo), in modo da garantire una formazione ampia di tipo multidisciplinare. Le altre attività (ambito F) indicate nella scheda SUA garantiscono allo studente la possibilità di acquisire anche conoscenze e competenze trasversali.

Il Dipartimento di Scienze Fisiche, Informatiche e Matematiche ha tra i suoi obiettivi dichiarati, sin dal momento della propria costituzione nel 2012, l'intenzione di offrire percorsi formativi (con particolare riferimento ai Corsi di Laurea Triennali) che permettano una conoscenza non superficiale di tutte e tre le aree culturali del Dipartimento (Fisica, Informatica e Matematica).

In particolare nel Corso di Laurea in Matematica L-35 sono previsti 15 CFU obbligatori di Fisica e 9 CFU di Informatica. Interazioni significative con la Fisica e l'Informatica si hanno nei 15 CFU obbligatori di Fisica Matematica; gli insegnamenti di Calcolo Numerico e Analisi Numerica forniscono allo studente gli strumenti per operare in ulteriori ambienti software. Gli studenti arricchiscono la propria formazione con insegnamenti di Fisica e Informatica in un paniere di scelta obbligatorio per gli insegnamenti opzionali del terzo anno, fra i quali possono scegliere autonomamente. Essi hanno ulteriori possibilità di ampliamento utilizzando i 12 CFU a scelta dello studente, in prevalenza prendendo gli insegnamenti dallo stesso paniere precedente, ma si assiste anche a scelte dalle altre due Lauree Triennali del Dipartimento, nonché dalle lauree triennali di altri Dipartimenti UNIMORE.

Nella riunione del 11/11/2022 il CCdL in Matematica L-35 [5] ha individuato una lista di insegnamenti dell'Offerta Formativa UNIMORE da ritenere coerenti con il profilo culturale del CdL. L'approvazione di questi insegnamenti risulta dunque automatica quando lo studente li inserisce tra i propri 12 CFU a libera scelta.

I 3 CFU dedicati ad "Altre Attività Formative" sono stati variamente utilizzati nel tempo, ma stanno evolvendo in una precisa direzione assumendo gradualmente caratteristiche di tipo progettuale, anche in preparazione alla

stesura della tesi di laurea.

D.CDS.1.3.4

Non sono previsti insegnamenti a distanza.

D.CDS.1.3.5

Da almeno 10 anni è diventata prassi consolidata e condivisa per tutti gli insegnamenti del CdS l'utilizzo della piattaforma per la Didattica predisposta dall'Ateneo, MOODLE a partire dall'a.a. 21/22

<https://moodle.unimore.it/>

il cui utilizzo varia a seconda dell'insegnamento. Viene comunque utilizzata come deposito del materiale didattico (diapositive delle lezioni, dispense, esercitazioni, link a materiale online, indicazioni bibliografiche). Tale materiale viene mantenuto a disposizione almeno per tutta la coorte di riferimento.

In sintesi.

L'Offerta Formativa del CdL in Matematica ha una chiara articolazione di insegnamenti nelle aree di Matematica, Fisica e Informatica. Coerentemente con il profilo formativo la prevalenza è sulla Matematica, ma la presenza di insegnamenti di Fisica e Informatica è corposa e culturalmente significativa. Il laureato triennale riceve una preparazione scientifica ad "ampio spettro".

Punti di forza:

- il CdL presenta una chiara definizione del progetto formativo e delle modalità di verifica della coerenza tra tutti gli elementi del progetto;
- l'articolazione degli insegnamenti opzionali permette una piccola ma pur significativa personalizzazione del profilo formativo.

Aree di miglioramento:

- migliorabile la quantità di insegnamenti opzionali offerti dal CdS.

Fonti documentali indicate dall'Ateneo per l'esame a distanza

Documenti chiave:

1. Titolo: Scheda SUA-CdS 2023/24

Breve Descrizione: Scheda della proposta didattica per la coorte 2023/24 contenente il progetto formativo e tutte le informazioni logistiche

Riferimento: nel punto D.CDS.1.3.1, sezione "Il Corso di Studio in breve" della scheda SUA, a pagina 2 del documento .pdf

Upload del documento: documento_1_SUA_CdS_L-35_Matematica_2023_24.pdf

2. Titolo: Resoconto della Giornata della Matricola del CdL in Matematica L-35 del 25 settembre 2023

Breve Descrizione: incontro illustrativo di orientamento in ingresso

Riferimento: tutto il documento (i resoconti della "Giornata della Matricola" sono disponibili anche nel G-Drive AQ del CdL Matematica L-35, Cartella 11 "Incontri con studenti")

Upload del documento:

documento_2_resoconto_giornata_della_matricola_LT_MATEMATICA_L35_250923.pdf

3. Titolo: Resoconto dell'incontro di presentazione degli esami del terzo anno e della prova finale del CdL in Matematica L-35 del 15 maggio 2024

Breve Descrizione: incontro illustrativo di orientamento "in itinere".

Riferimento: tutto il documento (disponibile anche nel G-Drive AQ del CdL Matematica L-35, Cartella 11 "Incontri con studenti")

Upload del documento:

documento_3_resoconto_incontro_presentazione_esami_terzo_anno_prova_finale_150524.pdf

4. Titolo: “Matrice di Tuning”

Breve Descrizione: tabella che indica la corrispondenza tra i risultati di apprendimento attesi e le singole Attività Formative del Corso di Laurea

Riferimento: tutto il documento

Upload del documento: documento_4_LT_Matematica_L-35_Verifica_Coerenza_Profili_e_Offerta_Formativa.pdf

5. Titolo: Verbale del CCdL in Matematica L-35 del 11 novembre 2022

Breve Descrizione: Approvazione della “Matrice di Tuning”

Riferimento: punto 3 dell’OdG, pag.3 del verbale

Upload del documento: documento_5_Verbale_CCdL_Matematica_L-35_11_novembre_2022.pdf

D.CDS.1.4 Programmi degli insegnamenti e modalità di verifica dell'apprendimento

D.CDS.1.4.1. I contenuti e i programmi degli insegnamenti sono coerenti con gli obiettivi formativi del CdS, sono chiaramente illustrati nelle schede degli insegnamenti e viene loro assicurata un'adeguata e tempestiva visibilità sulle pagine web del CdS.

D.CDS.1.4.2 Le modalità di svolgimento delle verifiche dei singoli insegnamenti sono chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti, sono coerenti con i singoli obiettivi formativi e adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi. Le modalità di verifica degli insegnamenti sono comunicate e illustrate agli studenti.

D.CDS.1.4.3 Le modalità di svolgimento della prova finale sono chiaramente definite e illustrate agli studenti.

D.CDS.1.4.1

Il CdL per verificare la coerenza tra gli obiettivi specifici indicati nel quadro A4.a della Scheda SUA-CdS [1] e le unità didattiche programmate adotta la matrice di Tuning [2] come schema, anche per mettere in relazione ciascun insegnamento con gli obiettivi formativi per aree di apprendimento.

Ciascun insegnamento viene descritto in dettaglio nella relativa scheda insegnamento redatta seguendo un modello standard UNIMORE che recepisce le ultime indicazioni emanate dal Presidio di Qualità di Ateneo (PQA) il 26/04/2021 [3]. Ciascuna scheda dichiara gli obiettivi formativi dell'insegnamento e, in base a questi, contenuti/programmi. Ciascun docente titolare carica la propria scheda nello spazio apposito della piattaforma ESSE3, che la rende visibile sia nella parte pubblica dell'Offerta Formativa, raggiungibile anche dal portale Dipartimentale, percorso Didattica > corsi di laurea > Matematica, che nella pagina pubblica del docente titolare.

L'inserimento dei dati avviene con la tempistica stabilita dall'Ateneo e fatta propria dal CdL nel proprio documento di gestione AQ [4], con le modalità di verifica previste nell'attività 4.03. Le informazioni risultano disponibili al momento dell'apertura delle immatricolazioni ed iscrizioni a metà del mese di Luglio. UNIMORE ha adottato una piattaforma per la didattica che integra i due sistemi MOODLE e Teams, ciascun insegnamento è dotato di una pagina MOODLE e di un Team (alle quali sono iscritti di default tutti gli studenti che hanno l'insegnamento nel piano di studi). Queste piattaforme sono gli strumenti generalmente adottati dai docenti del CdL per comunicare agli studenti il contenuto delle schede degli insegnamenti e anche eventuali ulteriori informazioni sugli insegnamenti stessi.

D.CDS.1.4.2

Uno sforzo notevole è stato fatto negli ultimi due anni per adeguare la stesura delle schede dei singoli insegnamenti alle Linee Guida di Ateneo [3], riservando particolare attenzione ad una descrizione esauriente delle modalità di verifica dell'apprendimento, specificando metodi, durata, modalità di attribuzione del punteggio per la restituzione del voto finale, eventuali materiali di consultazione consentiti durante lo svolgimento della prova.

Ciascun docente verifica l'adeguatezza delle modalità di verifica dell'apprendimento predisposte per il proprio insegnamento. Va detto che la modalità prevalente per gli esami dei primi due anni consiste nello svolgimento di una prova scritta seguita da un colloquio orale, tuttavia non mancano attività che prevedono la presentazione di una relazione di laboratorio o di un progetto, né mancano esami che si svolgono esclusivamente in forma di colloquio orale: l'adeguatezza di queste modalità è collaudata da una lunga consuetudine delle medesime negli ambiti scientifici degli insegnamenti coinvolti. Le statistiche di superamento esami dei singoli insegnamenti sono da tempo rese disponibili dall'Ateneo mediante il portale di tutorato del CdS (tutorato.unimore.it) al cui accesso sono abilitati il Presidente del CdL, il RQD e i docenti tutor del CdL. Ciascuno di essi controlla gli andamenti e segnala eventuali presunte anomalie, in presenza delle quali il Presidente del CdL le discute con il docente interessato per valutare interventi correttivi da realizzare autonomamente o con il coinvolgimento del CCdL se necessario.

Le informazioni sulle modalità di verifica dell'apprendimento vengono in genere riportate, con eventuali maggiori dettagli, all'interno del portale MOODLE/Teams di ciascun insegnamento. Lo stesso portale MOODLE/Teams viene in genere utilizzato per organizzare e gestire lo svolgimento delle prove "in itinere" per gli insegnamenti che le prevedono. L'illustrazione agli studenti delle modalità di verifica dell'apprendimento nei vari insegnamenti avviene anche molto precocemente in modo diretto nel corso della "Giornata della matricola" che si svolge all'inizio del primo semestre di lezione (date degli ultimi cinque anni: 25/11/19, 21/09/20, 18/10/21, 28/09/22, 25/09/23; i relativi resoconti sono disponibili nel G-Drive AQ del CdL Matematica L-35, Cartella 11 "Incontri con studenti"; per il resoconto dell'ultimo incontro si veda [5]). Ogni docente inoltre, nelle prime ore di lezione, inquadrando il proprio

insegnamento, specifica anche le modalità di verifica che adotterà, i tempi e l'organizzazione delle prove di verifica.

D.CDS.1.4.3

Le modalità di svolgimento della prova finale (stesura della tesi di laurea triennale sotto la supervisione di un relatore accademico e la successiva discussione della stessa di fronte alla Commissione di Laurea) sono chiaramente espone nel Regolamento Didattico del Corso di Laurea (documento [6], facilmente raggiungibile dal portale del Dipartimento FIM, percorso Didattica > corsi di laurea > Matematica > Regolamento del Corso di Studio) a cui rimanda anche l'apposita Sezione A5.b della scheda SUA-CdS [1]. L'illustrazione di queste modalità sono altresì oggetto di un incontro con gli studenti del secondo anno di Corso che avviene al termine del secondo semestre di lezione. L'ultimo incontro si è svolto il 15/05/2024 ed il suo resoconto (documento [7]) è disponibile anche nel G-Drive AQ del CdL Matematica L-35, Cartella 11 "Incontri con studenti".

In sintesi.

I programmi degli insegnamenti sono definiti in modo coerente con gli obiettivi formativi del Corso. Contenuti e i programmi sono, inoltre, descritti con chiarezza nelle Schede degli insegnamenti. Le modalità di verifica degli apprendimenti, per ciascun insegnamento, sono presentate con chiarezza nelle schede, pubblicate e presentate agli studenti, e consentono di verificare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi. Le modalità di svolgimento della prova finale sono descritte nel Regolamento del CdS. Queste informazioni vengono anche fornite di persona agli studenti nel corso di incontri dedicati.

Punti di forza:

- i contenuti degli insegnamenti e le modalità di svolgimento delle verifiche ai fini dell'accreditamento delle singole attività formative sono chiare e facilmente raggiungibili;
- le modalità di svolgimento della prova finale sono chiare e facilmente raggiungibili.

Aree di miglioramento:

- ancora migliorabile la stesura di alcune schede di insegnamento.

Fonti documentali indicate dall'Ateneo per l'esame a distanza

Documenti chiave:

1. Titolo: Scheda SUA-CdS 2023/24

Breve Descrizione: Scheda della proposta didattica per la coorte 2023/24 contenente il progetto formativo e tutte le informazioni logistiche

Riferimento: nel punto D.CDS.1.4.3, sezione A5.b

Upload del documento: documento_1_SUA_CdS_L-35_Matematica_2023_24.pdf

2. Titolo: "Matrice di Tuning"

Breve Descrizione: tabella che indica la corrispondenza tra i risultati di apprendimento attesi e le singole Attività Formative del Corso di Laurea

Riferimento: tutto il documento

Upload del documento: documento_2_LT_Matematica_L-35_Verifica_Coerenza_Profili_e_Offerta_Formativa.pdf

3. Titolo: Linee Guida per la redazione delle Schede di Insegnamento

Breve Descrizione: documento predisposto dal Presidio di Qualità UNIMORE (approvato 26/04/2021) contenente un modello per la stesura della scheda di ciascun insegnamento

Riferimento: tutto il documento

Upload del documento: documento_3_linee_guida_PQA_schede_insegnamento.pdf

4. Titolo: Documento di gestione AQ del CdL in Matematica L-35 UNIMORE

Breve Descrizione: documento che descrive i processi di gestione AQ del CdS, revisione novembre 2023

Riferimento: tutto il documento

Upload del documento: documento_4_AQ_FIM_LT_Matematica_L-35_revisione_approvata_131123.pdf

5. Titolo: Resoconto della Giornata della Matricola del CdL in Matematica L-35 del 25 settembre 2023

Breve Descrizione: incontro illustrativo di orientamento in ingresso

Riferimento: tutto il documento

Upload del documento:

documento_5_resoconto_giornata_della_matricola_LT_MATEMATICA_L35_250923.pdf

6. Titolo: Regolamento del Corso di Laurea in Matematica L-35

Breve Descrizione: regolamento didattico del CdS

Riferimento: tutto il documento

Upload del documento: documento_6_regolamento_didattico_del_CdL_Matematica_L-35.pdf

7. Titolo: Resoconto dell'incontro di presentazione degli esami del terzo anno e della prova finale del CdL in Matematica L-35 del 15 maggio 2024

Breve Descrizione: incontro illustrativo di orientamento "in itinere"

Riferimento: tutto il documento

Upload del documento:

documento_7_resoconto_incontro_presentazione_esami_terzo_anno_prova_finale_150524.pdf

D.CDS.1.5 Pianificazione e organizzazione degli insegnamenti del CdS

D.CDS.1.5.1 Il CdS pianifica la progettazione e l'erogazione della didattica in modo da agevolare l'organizzazione dello studio, la partecipazione attiva e l'apprendimento da parte degli studenti.

D.CDS.1.5.2 Docenti, tutor e figure specialistiche, laddove previste, si riuniscono per pianificare, coordinare ed eventualmente modificare gli obiettivi formativi, i contenuti, le modalità e le tempistiche di erogazione e verifica degli insegnamenti.

D.CDS.1.5.1

L'orario delle lezioni del CdS viene predisposto dalla Segreteria Didattica FIM nei mesi che precedono l'inizio di ciascun semestre di lezioni. La prassi consolidata degli ultimi anni prevede le seguenti tempistiche. Una bozza preliminare viene predisposta in genere con un paio di mesi di anticipo rispetto all'inizio delle lezioni del semestre e viene fatta vedere al Presidente del Corso di Studi per verificare la coerenza con la struttura del progetto formativo e la corrispondenza dell'orario settimanale con le ore attribuite agli insegnamenti. Successivamente, la bozza di orario viene fatta circolare tra i docenti del CdS. Il primo obiettivo è di verificare che non vi siano conflitti con eventuali lezioni che un dato docente eroga nello stesso semestre presso altri Dipartimenti UNIMORE (una parte rilevante dei docenti del CdS si trova in questa situazione). Si tenta poi di compattare, ove possibile, i blocchi di lezioni in modo da prevedere periodi significativi nel corso della settimana che risultino privi di lezioni per tutti gli studenti di uno stesso anno di corso, per esempio una intera giornata oppure uno o due pomeriggi, oppure un mattino e un pomeriggio e così via. Ai sensi del documento AQ del CdL [1] l'orario di ciascun semestre viene pubblicato un mese prima del suo inizio.

Lo scopo principale di questa progettazione dello svolgimento delle attività didattiche è quello di permettere agli studenti la partecipazione attiva e, al contempo, di avere tempi adeguati per lo studio individuale. Inoltre, si cerca di tenere conto dell'esigenza degli studenti pendolari che viaggiano per tratte relativamente lunghe all'interno della provincia di Modena o da province limitrofe: in genere si cerca di fare in modo, ed effettivamente ci si riesce con poche eccezioni, che le lezioni di ciascuna giornata non comincino prima delle 9.00 e non vadano oltre le 16.00. Eventuali problemi particolari di orario vengono gestite direttamente dalla Segreteria Didattica del Dipartimento, in genere su segnalazione da parte degli studenti o dei docenti. Non si registrano problemi particolari in questa interazione e, in genere, le modifiche necessarie vengono realizzate in tempi molto rapidi.

Va segnalato che fino a qualche anno fa per tutto il Dipartimento FIM la gestione delle aule e quindi dell'orario delle lezioni ha registrato diverse difficoltà a causa del fatto che la totalità delle aule grandi del Dipartimento venivano dedicate a Corsi di Laurea molto numerosi di altri Dipartimenti. La situazione è migliorata per il Dipartimento FIM e, a cascata, per il CdL Matematica L-35, quando alcuni di questi Corsi di Laurea di altri Dipartimenti sono stati dirottati verso altre strutture. L'orario delle lezioni viene reso pubblico e raggiungibile dal portale del Dipartimento FIM, percorso Didattica > Organizzazione didattica > Calendario didattico e orario delle lezioni

<https://www.fim.unimore.it/it/didattica/organizzazione-didattica/calendario-didattico-e-orario-delle-lezioni>

L'organizzazione degli esami di profitto avviene con le tempistiche previste dall'Ateneo di caricamento degli appelli sulla piattaforma ESSE3. Per ogni Attività Formativa, coerentemente con il Regolamento Didattico di Ateneo, si prevede un minimo di sei appelli per anno solare variamente suddivisi nel corso dell'anno a seconda che l'Attività Formativa venga erogata nel primo semestre, nel secondo oppure sia spalmata sui due semestri. In ogni caso viene richiesto possibilmente un distanziamento di una ventina di giorni degli appelli d'esame per agevolare la pianificazione degli esami stessi da parte degli studenti. Il caricamento degli appelli d'esame avviene a cura dei docenti titolari degli insegnamenti, eventuali conflitti legati a sovrapposizioni di appelli d'esame per materie dello stesso anno di Corso vengono gestite direttamente dal CdS, in genere su segnalazione degli studenti, di concerto tra il Presidente del CdS, la Segreteria Didattica del Dipartimento e i docenti coinvolti. La bacheca degli appelli d'esame è raggiungibile dalla parte pubblica della piattaforma ESSE3 ed è raggiungibile anche dal portale del Dipartimento FIM, percorso Didattica > Organizzazione didattica > Appelli d'esame.

Le Sedute di Laurea vengono programmate con ampio anticipo dalla Commissione Didattica del Dipartimento FIM per tutti i CdS del Dipartimento FIM. Per esempio, le date di Laurea per il corrente a.a. 23/24 sono state decise nella riunione della Commissione Didattica FIM del 11/01/2023 [2]. Il calendario delle sedute di Laurea è raggiungibile dal portale del Dipartimento FIM, percorso Didattica > Organizzazione didattica > Come ci si Laurea > Calendario sedute di laurea

<https://www.fim.unimore.it/it/didattica/organizzazione-didattica/come-ci-si-laurea/calendario-sedute-di-laurea>

Per migliorare l'organizzazione e lo svolgimento della prova finale, negli ultimi due anni si è cercato di mantenere in uno stesso giorno le sedute di Laurea di tutti i CdS del Dipartimento di una data sessione, prevedendo ove necessario la sospensione delle lezioni. Per il CdL Matematica L-35 si sono consolidate nel tempo cinque sessioni di Laurea per ogni anno accademico nei mesi di luglio, settembre, ottobre, dicembre e aprile (con i provvedimenti legati all'emergenza sanitaria si è svolto un ulteriore appello straordinario nel mese di giugno negli anni accademici 2020/21, 2021/22). La bacheca per iscriversi agli appelli di laurea è raggiungibile dalla parte pubblica della piattaforma ESSE3.

D.CDS.1.5.2

Incontri di coordinamento fra i docenti per pianificare, coordinare ed eventualmente modificare gli obiettivi formativi, i contenuti e le modalità e le tempistiche di erogazione e verifica degli insegnamenti che si svolgono in sede di riesame annuale del CdS, prima di definire l'Offerta Formativa della nuova coorte. Va sottolineato tuttavia che, come osservato anche altrove, gli obiettivi formativi del CdL Matematica L-35 non hanno registrato variazioni significative negli ultimi vent'anni. In questo arco di tempo non si sono quindi registrate modifiche volte a cambiare gli insegnamenti offerti o i loro contenuti.

Il punto di riferimento è il Presidente del CdL che riporta il tutto nelle sedi di competenza (la sola Commissione Didattica prima del 2022, da quella data anche nel CCdL). Tuttavia in alcune occasioni e con tempistiche diverse sono state messe in atto azioni volte a una migliore fruibilità dell'offerta formativa da parte degli studenti. In particolare, si è proceduto a una diversa collocazione nel corso del triennio di alcuni insegnamenti (Algebra A e B, Fisica A e B, Informatica Generale). Inoltre, per alcuni insegnamenti che venivano da tempo condivisi con altri Corsi di Studio sono state sperimentate con successo mutazioni diverse dal passato e, in alcuni casi, si è riusciti a eliminare completamente la condivisione arrivando a titolarità di insegnamenti per il solo CdL in Matematica L-35 (è il caso, per esempio degli insegnamenti di Fisica A e B e Calcolo Numerico a partire dall'anno accademico 2021/22).

La recente istituzione dei Consigli di Corso di Studio deliberata dal Consiglio del Dipartimento FIM in data 13 gennaio 2022 ha cambiato lievemente la gestione del flusso delle informazioni, ma non la modalità di risoluzione delle problematiche citate, per le quali si tende ad operare in modo integrato e sinergico all'interno del Dipartimento. Tutto si concretizza nelle delibere del Consiglio del Dipartimento FIM nelle quali si approva l'Offerta Formativa e l'attribuzione dei carichi didattici ai docenti con il Manifesto degli Studi: per il corrente a.a. 2023/24 si veda il Verbale della riunione del Consiglio del Dipartimento FIM del 18/05/ 2023 [3].

In sintesi.

Nella pianificazione delle attività didattiche il CdL si avvale del lavoro istruttorio preliminare della Commissione Didattica FIM e del lavoro della Segreteria Didattica FIM per la parte logistica. Il coordinamento tra tutti gli attori coinvolti risulta soddisfacente.

Punti di forza:

- la pianificazione delle attività didattiche del CdS permette una efficiente organizzazione didattica con tempistiche adeguate;
- l'implementazione di eventuali proposte migliorative è definita attraverso procedure chiare.

Aree di miglioramento:

- alcune procedure di funzionamento del Consiglio di Corso di Laurea, per esempio la gestione delle pratiche studenti, a due anni dall'istituzione del CCdL, richiedono verosimilmente ancora qualche calibrazione.

Fonti documentali indicate dall'Ateneo per l'esame a distanza

Documenti chiave:

1. Titolo: Documento di gestione AQ del CdL in Matematica L-35 UNIMORE

Breve Descrizione: documento che descrive i processi di gestione AQ del CdS, revisione novembre 2023

Riferimento: tutto il documento

Upload del documento: documento_1_AQ_FIM_LT_Matematica_L-35_revisione_approvata_131123.pdf

2. Titolo: Resoconto della riunione della Commissione Didattica FIM del 11 gennaio 2023

Breve Descrizione: determinazione del calendario delle sedute di Laurea FIM per l'a.a. 2023/24

Riferimento: punto 3. dell'OdG nel resoconto

Upload del documento:

documento_2_resoconto_riunione_Commissione_Didattica_FIM_del_11_gennaio_2023.pdf

3. Titolo: Verbale del Consiglio del Dipartimento FIM del 18 maggio 2023

Breve Descrizione: approvazione dell'Offerta Formativa e attribuzione incarichi di docenza per l'a.a. 2023/24

Riferimento: punti 3. e 4. dell'OdG nel verbale, pag. 4

Upload del documento: documento_3_Verbale_CdDip_FIM_18_maggio_2023.pdf

D.CDS.2 L'Assicurazione della Qualità nell'erogazione del Corso di Studio (CdS)

D.CDS.2.1 - Orientamento e tutorato

D.CDS.2.1.1 Le attività di orientamento in ingresso e in itinere favoriscono la consapevolezza delle scelte da parte degli studenti.

D.CDS.2.1.2 Le attività di tutorato aiutano gli studenti nello sviluppo della loro carriera e a operare scelte consapevoli, anche tenendo conto degli esiti del monitoraggio delle carriere.

D.CDS.2.1.3 Le iniziative di introduzione o di accompagnamento al mondo del lavoro tengono conto dei risultati del monitoraggio degli esiti e delle prospettive occupazionali.

[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.3].

D.CDS.2.1.1

Il Corso di Laurea in Matematica L-35 partecipa sistematicamente alle iniziative di orientamento in ingresso organizzate dall'Ateneo, in tutte le forme di volta in volta previste. In generale, l'insieme di attività di orientamento, condotte sia al livello di Ateneo sia specifiche del Corso di Studio, contribuiscono a una scelta consapevole da parte degli studenti.

Per la giornata di UNIMORE Orienta, che da un paio d'anni si svolge verso la fine di febbraio presso il Tecnopolo di via Vivarelli, è stata predisposta una presentazione sintetica di 15 minuti che concentra l'attenzione sugli aspetti motivazionali di uno studente che abbia interesse per la Matematica. Cerca anche di sfatare alcuni luoghi comuni sulla Matematica, che spesso creano false aspettative e opinioni che non sono basate su fatti, come l'idea che un laureato in Matematica non possa fare altro che diventare insegnante. Il preconetto principale è quello derivante dalla duplice convinzione che in Matematica, dopo secoli di storia, non ci sia più nulla da scoprire, accompagnato dall'idea che la potenza di calcolo raggiunta dai moderni calcolatori elettronici permetta di rispondere a qualunque richiesta. La necessità di una elaborazione mentale autonoma e profonda dei concetti studiati, supportata dalla padronanza del linguaggio scientifico e della terminologia specifica della Matematica viene ribadita ad ogni occasione. La registrazione della presentazione 2024 è accessibile dal portale UNIMORE, percorso Futuro studente > Studiare a Unimore > Unimore Orienta 2024.

Il link diretto alle registrazioni delle presentazioni dei tre CdL triennali del Dipartimento FIM è

[Unimore Orienta 2024 - Dipartimento di Scienze Fisiche, Informatiche e Matematiche - OpenMedia Edunova](#)

Anche il Percorso di Matematica, erogato nel mese di Settembre nelle settimane precedenti l'inizio delle lezioni del primo semestre, va considerato per alcuni aspetti come un'iniziativa di orientamento in ingresso. Per gli scopi legati alla verifica della preparazione iniziale si rimanda alla sezione specifica del presente documento. In questa sede s'intende sottolineare che il formato a più voci di questa iniziativa dovrebbe dare allo studente alcuni precisi stimoli. In genere il Percorso prevede otto-dieci incontri su argomenti di Matematica di base che fanno parte dei programmi della scuola secondaria, elencati sulla pagina Web che annuncia il Percorso, raggiungibile dal portale del Dipartimento FIM seguendo il percorso Didattica > Corsi di Laurea > Percorso di Matematica

[Percorso di Matematica | Dipartimento di Scienze Fisiche, Informatiche e Matematiche \(unimore.it\)](#)

Da alcuni anni si è consolidata un'ulteriore iniziativa di orientamento in ingresso, la "Giornata della matricola" che avviene all'inizio del primo semestre di lezione (date degli ultimi cinque anni: 25/11/19, 21/09/20, 18/10/21, 28/09/22, 25/09/23; per il resoconto dell'ultimo incontro si veda il documento [1]). L'incontro ha come interlocutori gli studenti che si sono appena immatricolati al CdL e ha lo scopo di illustrare varie procedure legate alla didattica universitaria, in particolare, agli esami di profitto. Più in generale vuole dare alcuni consigli per come muoversi al meglio nel percorso di studio. Oltre al Presidente del CdS e ad alcuni docenti, partecipano all'incontro rappresentanti degli studenti, personale della Segreteria Didattica FIM, della Biblioteca Scientifica Interdipartimentale e della Direzione Servizi agli Studenti - Ufficio Benefici di Ateneo, ciascuno per illustrare qualche aspetto importante delle dinamiche universitarie in generale e di questo CdS in particolare.

L'iniziativa descritta al successivo punto [D.CDS.2.1.2](#) come attività di tutorato "in itinere" (incontro con gli studenti del secondo anno di Corso per illustrare la parte finale del percorso formativo) ha anche finalità di orientamento. Lo stesso dicasi per quella descritta al successivo punto [D.CDS.2.1.3](#) (incontro di presentazione dettagliata del CdLM LM-40 UNIMORE agli studenti del terzo anno di Corso).

D.CDS.2.1.2

A quasi tutti gli insegnamenti del primo anno e ad alcuni del secondo anno di Corso vengono attribuiti dei tutor

studenteschi che affiancano il docente nello svolgimento di esercitazioni sul materiale del Corso. Questa attività ha una sua efficacia intrinseca a prescindere da qualunque considerazione sulla successiva carriera dello studente. I tutor studenteschi sono in genere dottorandi in Matematica o studenti del Corso di Laurea Magistrale in Matematica. L'organizzazione di queste attività avviene all'interno della Commissione Didattica FIM per tutti i Corsi di Laurea triennali del Dipartimento. Sono annualmente disponibili alcune risorse finanziarie a supporto di queste attività (solo il Fondo Sostegno Giovani nell'anno accademico 23/24, occasionalmente anche altre) e la Commissione Didattica le distribuisce valutando le esigenze che emergono. Si sta cercando di anticipare per quanto possibile l'assegnazione dei tutor in modo che già in fase di predisposizione dell'orario delle lezioni si riesca a mettere in calendario queste attività che sono generalmente ritenute molto utili dagli studenti. Per l'anno accademico in corso 2023/24 l'attribuzione dei tutor disciplinari è stata organizzata nella riunione della Commissione Didattica in data 11 settembre 2023, per il cui resoconto si veda il documento [2].

Tra le iniziative stabili di tutorato "in itinere" organizzate dal Presidente e dai Docenti del CdS va considerata anche la seguente che ha lo scopo di aiutare gli studenti a compiere scelte consapevoli nel loro piano carriera e nelle scelte post-lauream, tenendo conto anche degli esiti del monitoraggio delle carriere: un incontro con gli studenti del secondo anno di Corso, verso la fine del secondo semestre di lezione, per illustrare la parte finale del percorso formativo, con la scelta degli esami opzionali del terzo anno e le modalità della prova finale. L'ultimo incontro si è svolto il 15/05/2024 e per il suo resoconto si veda il documento [3].

D.CDS.2.1.3

Come viene più volte sottolineato nel presente documento, il CdL in Matematica L-35 ha come principale obiettivo formativo quello di mettere in grado lo studente laureato di proseguire efficacemente gli studi in una Laurea Magistrale, in particolare nella Laurea Magistrale in Matematica LM-40. Pertanto, la principale iniziativa per gli studenti "in uscita" del CdS consiste in un incontro con gli studenti del terzo anno di Corso che avviene subito dopo la presentazione del Corso di Laurea Magistrale in Matematica LM-40 all'interno di UNIMORE Orienta. Lo scopo è quello di illustrare in maggiore dettaglio l'Offerta Formativa del Corso di Laurea Magistrale in Matematica Unimore. L'ultimo incontro si è svolto in data 4 aprile 2024, il resoconto è nel documento [4]. Gli studenti iscritti al CdL vengono comunque informati delle iniziative svolte dall'Ateneo per l'accompagnamento verso il mondo del lavoro e di quelle analoghe svolte dal Dipartimento FIM per gli studenti della Laurea Magistrale in Matematica LM-40.

In sintesi.

Le consolidate attività istituzionali di orientamento che precedono l'immatricolazione (UNIMORE Orienta) mandano all'utenza potenziale un messaggio chiaro e contribuiscono a una scelta consapevole. Le attività a ridosso dell'immatricolazione (Precorso di Matematica, "Giornata della Matricola") forniscono ulteriori strumenti. L'attività di tutorato disciplinare si concentra sugli insegnamenti del primo e secondo anno per agevolare lo studente nei passaggi più cruciali dell'apprendimento iniziale. Al secondo anno gli studenti vengono guidati in una scelta ragionata degli esami opzionali per una adeguata piccola personalizzazione del profilo formativo.

Punti di forza:

- le attività di orientamento in ingresso sono volutamente limitate in numero, ben scansionate e con un'articolazione semplice;
- sul tutorato disciplinare vengono investite risorse intellettuali e finanziarie importanti.

Aree di miglioramento:

- Migliorabile la capacità del CdS di aumentare la consapevolezza degli studenti riguardo al bagaglio intellettuale richiesto da un Corso di Studio con queste caratteristiche.

Fonti documentali indicate dall'Ateneo per l'esame a distanza

Documenti chiave:

1. Titolo: Resoconto della Giornata della Matricola del CdL in Matematica L-35 del 25 settembre 2023
Breve Descrizione: incontro illustrativo di orientamento in ingresso
Riferimento: tutto il documento
Upload del documento:

documento_1_resoconto_giornata_della_matricola_LT_MATEMATICA_L35_250923.pdf

2. Titolo: Resoconto della Riunione della Commissione Didattica FIM del 11 settembre 2023

Breve Descrizione: assegnazione dei tutor disciplinari agli insegnamenti del CdS

Riferimento: punto 4. del OdG nel resoconto

Upload del documento:

documento_2_resoconto_Commissione_Didattica_FIM_del_11_settembre_2023.pdf

3. Titolo: Resoconto dell'incontro di presentazione degli esami del terzo anno e della prova finale del CdL in Matematica L-35 del 15 maggio 2024

Breve Descrizione: incontro illustrativo di orientamento "in itinere"

Riferimento: tutto il documento

Upload del documento:

documento_3_resoconto_incontro_presentazione_esami_terzo_anno_prova_finale_150524.pdf

4. Titolo: Resoconto dell'incontro di presentazione della Laurea Magistrale in Matematica LM-40 agli studenti del terzo anno del 4 aprile 2024

Breve Descrizione: incontro illustrativo di orientamento "in uscita"

Riferimento: tutto il documento

Upload del documento: documento_4_resoconto_presentazione_LM_a_terzo_anno_040424.pdf

D.CDS.2.2 - Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze

D.CDS.2.2.1 Le conoscenze richieste o raccomandate in ingresso per la frequenza del CdS sono chiaramente individuate, descritte e pubblicate.

D.CDS.2.2.2 Il possesso delle conoscenze iniziali indispensabili per la frequenza dei CdS triennali e a ciclo unico è efficacemente verificato con modalità adeguatamente progettate.

D.CDS.2.2.3 Nei CdS triennali e a ciclo unico le eventuali carenze sono puntualmente individuate e comunicate agli studenti con riferimento alle diverse aree di conoscenza iniziale verificate e sono attivate iniziative mirate per il recupero degli obblighi formativi aggiuntivi.

D.CDS.2.2.4 Nei CdS di secondo ciclo vengono chiaramente definiti, pubblicizzati e verificati i requisiti curriculari per l'accesso e l'adeguatezza della personale preparazione dei candidati.

[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.3].

D.CDS.2.2.1

Le conoscenze richieste in ingresso sono dichiarate nella Sezione A3.a RaD della scheda SUA-CdS (documento [1]) e nel Regolamento Didattico del CdL in Matematica L-35 (documento [2], art. 2, comma 2). Sono espresse in modo chiaro ed esplicitate in dettaglio anche sul portale del CdS nella sezione che annuncia il Percorso di Matematica, <https://www.unimore.it/it/didattica/corsi-di-studio/matematica>

D.CDS.2.2.2

La verifica della preparazione iniziale per gli studenti che si immatricolano a uno dei tre Corsi di Laurea Triennali del Dipartimento di Scienze Fisiche, Informatiche e Matematiche (Corsi di Laurea in Fisica, Informatica, Matematica) è gestita in modo congiunto dalla Commissione Didattica del Dipartimento sin dalla sua costituzione nel 2012, con modalità che sono lievemente cambiate nel tempo. Con il consolidamento dei test TOLC erogati dal Consorzio Interuniversitario CISIA, dall'a.a. 2021/22 è stata implementata una modalità mista. Precisamente, gli studenti possono svolgere il test di verifica della preparazione iniziale sia utilizzando il test TOLC-I del CISIA sia svolgendo il test OFA-FIM erogato direttamente dal Dipartimento FIM. In effetti i test OFA-FIM ricalcano esattamente la struttura della Sezione di Matematica dei test TOLC-I: venti quesiti a scelta multipla su argomenti di Matematica di base facenti parte dei programmi di insegnamento di questa disciplina in tutte le Scuole Secondarie. Modalità e Syllabus sono consultabili sul portale del C.I.S.I.A. nella Sezione TOLC-I [Struttura della prova e syllabo - Cisia \(cisiaonline.it\)](http://cisiaonline.it).

Il debito OFA per il Corso di Laurea in Matematica L-35 si considera attribuito nel caso in cui lo studente non raggiunga il punteggio di 10 punti nella Sezione di Matematica di un test TOLC-I ovvero in un test OFA-FIM. In questo caso lo studente per poter superare il debito dovrà ripetere la prova, con le stesse due possibili modalità, entro la fine del mese di settembre dell'anno successivo alla immatricolazione per poter essere iscritto regolarmente al secondo anno. In caso contrario, dovrà iscriversi in qualità di ripetente al primo anno di Corso, come da Regolamento Didattico del Corso di Laurea (documento [2], facilmente raggiungibile dal portale del Dipartimento FIM, percorso Didattica > corsi di laurea > Matematica > Regolamento del Corso di Studio).

I test OFA-FIM vengono attualmente erogati in quattro date nei seguenti periodi: a ridosso dell'inizio delle lezioni del primo semestre, immediatamente prima della sessione invernale di esami, nel periodo di interruzione invernale delle lezioni) e immediatamente prima della sessione estiva di esami.

La verifica della preparazione iniziale è sempre stata affiancata e supportata da un Percorso di Matematica erogato nel mese di settembre nelle settimane precedenti l'inizio delle lezioni del primo semestre. Il Percorso di Matematica ha lo scopo di illustrare alcuni argomenti di base a quelle matricole che non hanno avuto la possibilità di affrontarli nel corso degli studi secondari o desiderano comunque rivederli, anche in vista dei test per il superamento del debito OFA: insiemi, sistemi numerici, relazioni, funzioni, polinomi, equazioni algebriche, geometria analitica, esponenziali e logaritmi, trigonometria, disequazioni.

Il Percorso di Matematica viene offerto alle matricole sin dalla nascita del Dipartimento FIM e si è sempre svolto in presenza con l'eccezione di settembre 2020 e settembre 2021 a causa dell'emergenza sanitaria, sostituito da attività a distanza. Queste risorse on-line sono tuttora disponibili agli studenti che non possono partecipare al Percorso di Matematica in presenza e sono comunque corredate da materiale testuale (dispense di accompagnamento e il classico testo P. Boieri, G. Chiti, Percorso di Matematica, Zanichelli, Bologna, 1994).

Il Precorso di Matematica in presenza viene tipicamente organizzato in un ciclo di otto/dieci incontri della durata di tre ore circa ciascuno. Gli incontri sono a cura di dottorandi iscritti al Corso di Dottorato di Ricerca in Matematica cui aderisce il Dipartimento FIM e da docenti del Dipartimento di area Matematica.

L'idea che il Precorso di Matematica sia svolto a più voci ha un preciso intento didattico. Si è osservato infatti che gli studenti in uscita dalla Scuola Secondaria sono ancora molto abituati all'idea di un solo insegnante che parla loro di una specifica disciplina scientifica, la Matematica in particolare, e hanno quindi bisogno di abituarsi abbastanza in fretta al confronto tra esposizioni diverse di uno stesso argomento, o quanto meno, a riflettere su aspetti diversi di uno stesso argomento. Questo processo, che verosimilmente continuerà per tutto il periodo di frequentazione del Corso di Laurea e anche oltre, può cominciare in modo naturale da argomenti che, almeno in linea di principio, gli studenti già conoscono.

La locandina del Precorso di Matematica (con l'indicazione specifica degli argomenti che sono oggetto dei test OFA, nonché dei contenuti di ciascun incontro, documento [3]) viene resa nota con ampio anticipo, tipicamente a metà del mese di luglio contestualmente all'apertura delle immatricolazioni, tramite il portale del Dipartimento FIM. Il portale dedicato ai test OFA del Dipartimento di Scienze Fisiche, Informatiche e Matematiche è all'interno del portale MOODLE del Dipartimento (in precedenza portale DOLLY): per ragioni pratiche da un paio d'anni viene predisposto un unico portale OFA per tutti i tre Corsi di Laurea Triennali del Dipartimento di Scienze Fisiche, Informatiche e Matematiche, attualmente

[Corso: Portale OFA CdL Fisica, Informatica e Matematica \(unimore.it\)](#)

A sua volta questo portale contiene informazioni e materiale sul Precorso di Matematica e un test di allenamento, si veda documento [4].

D.CDS.2.2.3

Come già anticipato, lo studente che non abbia superato con esito positivo la verifica della preparazione iniziale, per superare il debito OFA dovrà ripetere la prova di nuovo attraverso un test TOLC-I oppure un test OFA-FIM. Il supporto offerto consiste principalmente nel Precorso di Matematica in presenza; è possibile anche utilizzare materiali video registrati da personale docente dell'Università di Modena e Reggio Emilia (in particolare del Dipartimento di Scienze Fisiche, Informatiche e Matematiche); infine sono disponibili corsi MOOC del Consorzio EDUNOVA. L'ampio materiale cartaceo predisposto nel tempo in forma di dispense ed esercizi è reso disponibile tramite il medesimo portale MOODLE dedicato ai test OFA-FIM.

Gli esiti dei test OFA-FIM vengono archiviati dalla Segreteria Didattica FIM che li trasmette alla Segreteria Studenti per le registrazioni in carriera. I dati degli ultimi due anni accademici mostrano che le sessioni di recuperi OFA-FIM che per il Corso di Laurea in Matematica danno luogo a numeri significativi di iscritti sono sostanzialmente le prime due (nel 22/23: sessione 1- iscritti 19; sessione 2 - iscritti 3; sessione 3 - iscritti 3; sessione 4 - iscritti 0; nel 23/24: sessione 1- iscritti 10; sessione 2 - iscritti 13; sessione 3 - iscritti 3; sessione 4 - iscritti 0). Sembra dunque di poter ritenere che il meccanismo predisposto attualmente (Test TOLC eventualmente sostenuto prima dell'immatricolazione, Precorso di Matematica, Test di recupero OFA-FIM) permetta alla quasi totalità degli immatricolati che intendono proseguire gli studi nel Corso di Laurea in Matematica di sanare il proprio debito OFA prima dell'inizio della sessione invernale di esami al termine del primo semestre di lezione.

D.CDS.2.2.4

Non si applica (CdS triennale)

In sintesi.

Le conoscenze in ingresso di Matematica di base raccomandate per la frequenza del CdS sono chiaramente esplicitate. Il Precorso di Matematica è la principale attività volta al recupero delle carenze per il superamento del debito OFA. Materiali di allenamento per il superamento dei test di verifica della preparazione iniziale sono disponibili e ben collaudati. Le date dei test di recupero OFA offerti dal CdS sono rese note con ampio anticipo.

Punti di forza:

- le iniziative a supporto degli studenti che si immatricolano con Obblighi Formativi Aggiuntivi sono cospicue;
- la scansione delle attività utili al superamento del debito OFA è molto chiara;
- le opportunità di superamento del debito OFA sono in numero adeguato e sono rese note con anticipo.

Aree di miglioramento:

- alla luce delle azioni di miglioramento attuate e dell'autovalutazione condotta non si ravvisano, al momento, aree di miglioramento.

Fonti documentali indicate dall'Ateneo per l'esame a distanza

Documenti chiave:

1. Titolo: Scheda SUA-CdS 2023/24
Breve Descrizione: Scheda della proposta didattica per la coorte 2023/24 contenente il progetto formativo e tutte le informazioni logistiche
Riferimento: nel punto D.CDS.2.2.1 quadro A3.a RAD
Upload del documento: documento_1_SUA_CdS_L-35_Matematica_2023_24.pdf
2. Titolo: Regolamento del Corso di Laurea in Matematica L-35
Breve Descrizione: regolamento didattico del CdS
Riferimento: D.CdS.2.2.1, art. 2. Comma 4 del regolamento (pagine 1 e2)
Upload del documento: documento_2_regolamento_didattico_del_CdL_Matematica_L-35.pdf
3. Titolo: Locandina del Precorso di Matematica 2023
Breve Descrizione: calendario degli incontri con indicazione dei contenuti
Riferimento: tutto il documento
Upload del documento: documento_3_Precorso_di_Mate_versione_sul_portale_230823.pdf
4. Titolo: Portale MOODLE OFA-FIM
Breve Descrizione: screenshot della sezione del portale contenente un test di allenamento
Riferimento: tutto il documento
Upload del documento: documento_4_screenshot_MOODLE.pdf

D.CDS.2.3 - Metodologie didattiche e percorsi flessibili

D.CDS.2.3.1 L'organizzazione didattica del CdS crea i presupposti per l'autonomia dello studente e l'acquisizione delle competenze e prevede guida e sostegno adeguati da parte dei docenti e dei tutor.

D.CDS.2.3.2 Le attività curriculari e di supporto utilizzano metodi e strumenti didattici flessibili, modulati sulle specifiche esigenze delle diverse tipologie di studenti.

D.CDS.2.3.3 Sono presenti iniziative dedicate agli studenti con esigenze specifiche.

D.CDS.2.3.4 Il CdS favorisce l'accessibilità di tutti gli studenti, in particolare quelli con disabilità, con disturbi specifici dell'apprendimento (DSA) e con bisogni educativi speciali (BES), alle strutture e ai materiali didattici.

[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2 e D.3].

D.CDS.2.3.1

Il CdL triennale in Matematica L-35 ha tra i suoi obiettivi lo sviluppo di un certo grado di autonomia dello studente, attraverso la guida e il sostegno dei docenti. L'incontro con gli studenti del secondo anno del CdS, volto a illustrare la possibilità di personalizzazione del percorso con la scelta degli esami opzionali del terzo anno, è un primo esempio (per il resoconto dell'ultimo incontro svolto il 15 maggio 2024 si veda il documento [1]). La scelta dell'argomento di tesi e le attività da svolgere sotto la guida del relatore di tesi forniscono un secondo esempio. Anche le attività progettuali previste all'interno dei 3 CFU di "Attività Formative Supplementari" danno luogo ad alcune scelte autonome sotto la guida di un docente.

D.CDS.2.3.2

Il Corso di Laurea in Matematica L-35 utilizza prevalentemente nei propri insegnamenti metodologie didattiche tradizionali, con attività frontali in aula articolate in una adeguata alternanza di lezioni ed esercitazioni. Vi sono, tuttavia, significative eccezioni riguardanti attività di Laboratorio di Fisica o di Laboratorio Informatico.

Queste modalità ben collaudate risultano adeguate per gli studenti frequentanti e lo sono anche per gli studenti non frequentanti, essendo corredate dal materiale di accompagnamento e di supporto in rete, dalle adeguate indicazioni bibliografiche e dall'assistenza di docenti e tutor negli orari di ricevimento.

Dopo una forte indicazione in tal senso da parte di tutti i CdS FIM, il Dipartimento ha messo in atto già dal 2018 un piano graduale di adeguamento delle attrezzature d'aula volta a permettere l'utilizzo di nuovi strumenti didattici: amplificazione, proiezione e relativi schermi, installazione di postazioni informatiche fisse ove necessario, collegamenti Internet wireless e cablati, cablaggio elettrico per i posti del pubblico e così via. Ciò ha richiesto un grandissimo impegno finanziario e organizzativo. L'adeguamento delle aule grandi del primo piano dell'Edificio Matematica MO18 è ancora in corso e non sarà completato prima della fine del 2024 (documento [2]). Il risultato finale prevede che nei due Edifici del Dipartimento, ciascuna aula abbia in dotazione un impianto autonomo che permetta l'utilizzo della modalità di svolgimento scelta dal docente.

D.CDS.2.3.3

Il CdL mette in atto azioni volte ad agevolare il percorso di studio di studenti con esigenze particolari. E' prevista la possibilità di iscrizione a un anno di corso in modalità "part time" (spalmando le attività formative su due anni accademici) per gli studenti lavoratori o con esigenze simili. Gli studenti che svolgono attività sportiva agonistica a livello nazionale e aderiscono al progetto di Ateneo "Sport Excellence" (ad esempio la studentessa V.M. Matr. 140362 del CdL in Matematica L-35, laureata nel 2022) vengono aiutati dai docenti del CdL adeguando gli appelli d'esame ai loro impegni sportivi.

D.CDS.2.3.4

Per quanto riguarda l'accessibilità per gli studenti con disabilità, si specifica quanto segue. Per la fruizione delle lezioni da parte degli studenti con disabilità motorie, l'Edificio Matematica è stato recentemente messo a norma con l'installazione di un ascensore che permetta alle carrozzelle l'accesso ai piani superiori (il primo piano è sempre stato raggiungibile dalle carrozzelle grazie a un montascale installato sulla scala principale). Invece il corridoio del secondo piano dove si svolgono molte lezioni del secondo e terzo anno del CdL in Matematica L-35 non era finora raggiungibile. Ad esempio, la studentessa M.C. Matr. 88365 del CdL in Matematica L-35, con disabilità motoria che

la costringeva in carrozzella, si è laureata a fine 2017. Nell'impossibilità di organizzare il trasporto giornaliero della studentessa al secondo piano, con l'intervento della Segreteria Didattica FIM è stato organizzato l'orario delle lezioni frequentate dalla studentessa in aule a lei accessibili, con spostamento di intere classi di studenti da un piano all'altro, da un edificio all'altro.

Inoltre, sono state individuate le aree per i disabili in caso di emergenza/evacuazione dell'edificio. Infine il CdL fa riferimento al docente nominato dal Dipartimento con delega ai problemi degli studenti disabili.

Per quanto riguarda lo svolgimento degli esami da parte degli studenti con disabilità certificate, il Servizio Accoglienza Studenti Disabili e con DSA ha stilato un Vademecum per i docenti (disponibile sul sito di Ateneo) che permette loro di essere al corrente delle modalità da seguire per ottemperare alle disposizioni della legge 170/2010. Queste procedure sono ormai standardizzate e funzionano generalmente molto bene. Ai docenti viene inoltre messa a disposizione una banca dati ad accesso riservato con informazioni utili per gestire al meglio le esigenze degli studenti disabili e con DSA per fruire delle lezioni e sostenere gli esami. In prossimità della prova d'esame l'Ufficio preposto di Ateneo comunica al docente la presenza di un candidato che necessita di misure particolari. Nel caso in cui sia soltanto necessario un prolungamento del tempo a disposizione, il docente provvede direttamente in aula a sistemare il candidato in modo che possa fruirne. Se sono necessari strumenti aggiuntivi il docente ne verifica l'adeguatezza e mette lo studente nelle condizioni di utilizzo. Se, infine, è necessario un tutor esterno il docente ne verifica le credenziali e lo ammette in aula insieme al candidato.

Infine, il deposito del materiale didattico testuale sulla piattaforma MOODLE di ciascun insegnamento è in genere sufficiente a soddisfare le esigenze degli studenti con disabilità. Ove siano necessari materiali particolari lo studente può rivolgersi direttamente al docente titolare del Corso.

Per tutte le situazioni suddette non si sono registrati, almeno negli anni recenti, problemi particolari.

In sintesi.

I margini per l'autonomia dello studente non sono molto ampi in presenza di una grande prevalenza di attività obbligatorie ma, comunque, esistono e sono resi noti in maniera chiara con tutti i canali disponibili. L'autonomia viene concepita soprattutto come elaborazione concettuale degli argomenti e questa trova adeguati spazi di realizzazione. Lo sforzo per la miglior fruizione possibile delle attività formative da parte di tutti gli studenti, in primis quelli con disabilità, è oggetto di costante attenzione e di azioni concrete da parte del CdS e del Dipartimento.

Punti di forza:

- le sempre valide metodologie didattiche tradizionali vengono efficacemente affiancate e supportate, tramite le piattaforme digitali per la didattica, dagli strumenti didattici resi possibili dalle nuove tecnologie.

Aree di miglioramento:

- migliorabile la fruibilità di tutti gli spazi a disposizione degli studenti, in relazione alla rimozione del cantiere per la ristrutturazione dell'edificio MO-18 per fine lavori, prevista per i primi mesi del 2025;
- introduzione iniziative di supporto didattico per studenti con esigenze specifiche.

Fonti documentali indicate dall'Ateneo per l'esame a distanza

Documenti chiave:

1. Titolo: Resoconto dell'incontro di presentazione degli esami del terzo anno e della prova finale del CdL in Matematica L-35 del 15 maggio 2024

Breve Descrizione: incontro illustrativo di orientamento "in itinere"

Riferimento: tutto il documento

Upload del documento:

documento_1_resoconto_incontro_presentazione_esami_terzo_anno_prova_finale_150524.pdf

2. Titolo: Verbale del Consiglio del Dipartimento FIM del 29 gennaio 2024

Breve Descrizione: stato dei lavori di ristrutturazione aule presso l'edificio MO-18

Riferimento: punto 1 dell'OdG, comunicazioni, pag.3 del verbale

Upload del documento: documento_2_Verbale_Consiglio_Dipartimento_FIM_29_gennaio_2024.pdf

D.CDS.2.4 - Internazionalizzazione della didattica

D.CDS.2.4.1 Il CdS promuove il potenziamento della mobilità degli studenti, anche tramite iniziative a sostegno di periodi di studio e tirocinio all'estero.

D.CDS.2.4.2 Con particolare riguardo ai Corsi di Studio internazionali, il CdS cura la dimensione internazionale della didattica, favorendo la presenza di docenti e/o studenti stranieri e/o prevedendo rilascio di titoli doppi, multipli o congiunti in convenzione con Atenei stranieri.

[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.1].

D.CDS.2.4.1

Un aspetto importante è l'azione di potenziamento della mobilità studentesca promossa dal CdL in Matematica L-35. Ad esempio, tramite la partecipazione al programma Erasmus+ o altre forme di mobilità. Il Dipartimento FIM si è da tempo dotato di un referente per la mobilità internazionale per ciascuna delle tre discipline. Uno dei docenti del CdL in Matematica è referente per i programmi di mobilità internazionale in Matematica.

Fino a qualche anno fa la partecipazione al programma Erasmus era assolutamente sporadica, mentre negli anni immediatamente precedenti la pandemia di Covid-19 si era assistito all'uscita di uno studente all'anno. L'emergenza sanitaria ha di fatto fermato tutte le partenze, che sono riprese solo nell'a.a. 22/23 con due studenti in uscita e altrettanti nel corrente a.a. 2023/24. Dalla costituzione del Dipartimento FIM nel 2012 a tutt'oggi si registra invece per il CdL in Matematica un solo studente Erasmus in ingresso. La maggiore partecipazione al programma Erasmus degli studenti del Corso di Laurea Magistrale in Matematica evidenzia la scelta degli studenti di posticipare l'esperienza all'estero ad un livello successivo al primo, considerato di base e quindi propedeutico all'acquisizione di quelle competenze necessarie per una esperienza internazionale più significativa.

Oltre a occuparsi direttamente delle convenzioni Erasmus con le sedi con le quali il Dipartimento FIM intende scambiare studenti di Matematica, il referente si occupa di aiutare i candidati in uscita del CdL in Matematica a predisporre il proprio "Learning Agreement". Si occupa anche di predisporre tutte le pratiche per il riconoscimento al rientro delle Attività Formative svolte all'estero. Infine, nell'imminenza dell'uscita annuale dei bandi Erasmus+, si occupa di organizzare un incontro informativo con gli studenti dei CdS in Matematica per metterli al corrente delle opportunità offerte dalle varie sedi convenzionate e per istruirli su procedure e scadenze. In genere questa giornata informativa viene organizzata congiuntamente a tutti i CdS FIM, si veda il resoconto dell'ultimo incontro del 23 ottobre 2023, documento [1].

Si sottolinea che attualmente le sedi convenzionate Erasmus per la Matematica sono 8. Molte delle convenzioni sono state perfezionate negli ultimi cinque anni, ampliando notevolmente le possibilità rispetto al periodo precedente.

D.CDS.2.4.2

La dimensione internazionale della didattica per il CdL in Matematica L-35, salvo per quanto descritto nella Sezione precedente, non rappresenta una priorità in senso stretto. La possibilità di accedere alla letteratura scientifica in inglese è generalmente garantita dalle conoscenze linguistiche di livello B1 che gli studenti hanno prima di accedere al CdL oppure acquisiscono subito dopo l'iscrizione. Le iniziative specifiche legate alla fruizione delle risorse bibliografiche internazionali organizzate dalla Biblioteca Scientifica Interdipartimentale sono del tutto fruibili da parte degli studenti del CdS e risultano ampiamente adeguate. Tali iniziative sono documentate nella sezione "Imparare a documentarsi" del portale della Biblioteca Scientifica Interdipartimentale <https://www.bsi.unimore.it/site/home.html>.

Iniziative legate all'attività seminariale in inglese o l'erogazione (totale o parziale) di insegnamenti in inglese, eventualmente tenuti da professori visitatori, viene in genere riservato al percorso Magistrale LM-40, che viene ritenuto una sede più adeguata per queste iniziative, in quanto più coerente con il profilo formativo.

Va tuttavia segnalato che il CdS ha beneficiato in modo molto diretto di un'azione di internazionalizzazione del Dipartimento FIM, iniziata ormai diversi anni fa, volta al reclutamento di professori e ricercatori dall'estero mediante chiamate dirette ai sensi dell'art. 1, comma 9, della L.230/2005. Con questo meccanismo, nel Consiglio del Dipartimento FIM del 16 settembre 2021 [2] è stato chiamato un Ricercatore a Tempo Determinato di tipo B del

SSD MAT/02 proveniente dall'Università di Brasilia (Brasile), mentre nel Consiglio del Dipartimento FIM del 14 luglio 2022 [3] è stato chiamato un Professore Associato del SSD MAT/05 proveniente dall'Università di Swansea (Regno Unito). In entrambi i casi l'attività scientifica e didattica all'estero si protraeva da una decina d'anni. Le due persone in questione sono ormai in pianta stabile titolari di insegnamenti dei rispettivi SSD presso il CdL in Matematica L-35, contribuendo quindi a un respiro internazionale della docenza del CdS.

In sintesi.

Il programma di mobilità studentesca Erasmus+ ha ripreso vigore dopo un fermo pressoché totale nel periodo Covid. Nuove convenzioni di interesse per l'area Matematica sono state stipulate con Atenei stranieri. Il supporto agli studenti in mobilità è fornito oltre che dalla Segreteria Didattica FIM anche da un docente delegato per l'area Matematica. L'apprendimento dell'inglese scientifico è reso possibile attraverso vari canali. Hanno preso recentemente servizio docenti di SSD di Matematica con lunga e qualificata esperienza all'estero.

Punti di forza:

- le sedi convenzionate per i programmi di mobilità internazionale sono numerose e offrono una buona varietà di scelte disciplinari;
- il CdL ha un docente di area Matematica delegato a seguire in prima persona i programmi di mobilità studentesca; questi vengono ampiamente illustrati nel corso di un incontro a cadenza annuale;
- il CdL favorisce al suo interno il collegamento all'evoluzione internazionale della Matematica anche sostenendo la politica di chiamate dall'estero portata avanti dal Dipartimento.

Aree di miglioramento:

- da diversi anni non si registrano studenti stranieri in ingresso al CdL Matematica.

Fonti documentali indicate dall'Ateneo per l'esame a distanza

Documenti chiave:

1. Titolo: Incontro "FIM International" del 23 ottobre 2023
Breve Descrizione: incontro illustrativo delle iniziative di mobilità studentesca in uscita
Riferimento: tutto il documento
Upload del documento: documento_1_resoconto_FIM_international_231023.pdf
2. Titolo: Verbale del Consiglio del Dipartimento FIM del 16 settembre 2021
Breve Descrizione: chiamata diretta dall'estero SSD MAT/02
Riferimento: punto 11 dell'OdG, pag.12 del verbale
Upload del documento: documento_2_Verbale_Consiglio_Dipartimento_FIM_16_settembre_2021.pdf
3. Titolo: Verbale del Consiglio del Dipartimento FIM del 14 luglio 2022
Breve Descrizione: chiamata diretta dall'estero SSD MAT/05
Riferimento: punto 13 dell'OdG, pag.13 del verbale
Upload del documento: documento_3_Verbale_Consiglio_Dipartimento_FIM_14_luglio_2022.pdf

D.CDS.2.5 Pianificazione e monitoraggio delle verifiche dell'apprendimento

D.CDS.2.5.1 Il CdS attua la pianificazione e il monitoraggio delle verifiche dell'apprendimento e della prova finale.

D.CDS.2.5.1

Il monitoraggio attuato dal CdL si concentra sulla prova finale.

Per il CdL Matematica L-35 si era addirittura scesi al disotto delle 20 unità. Successivamente si sono registrati i seguenti numeri: 22 (2013), 34 (2014), 43 (2015), 40 (2016), 55 (2017), 67 (2018), 84 (2019), 69 (2020), 60 (2021), 58 (2022), 60 (2023) .

A partire dall'anno solare 2019 il Coordinatore/Presidente del CdL mantiene una banca dati aggiornata per anno solare dei laureati, riprendendo i dati direttamente dalle sedute di Laurea (alle quali partecipa praticamente sempre in veste di Presidente o Segretario della Commissione). La tabella con le informazioni desunte da questo monitoraggio della prova finale è riportata a pag. 23 del Rapporto di Riesame Ciclico 2023 del CdL [1], approvato dal CCdL in data 12/12/2023.

I dati che sono riportati anche nella banca dati Alma Laurea o nelle Schede Indicatori del MUR coincidono con i dati rilevati dal CdL, ma sono state desunte anche alcune informazioni aggiuntive. Come ci si poteva aspettare il numero dei laureati è aumentato all'aumentare del numero degli immatricolati (nel 2020 l'aumento è stato addirittura proporzionalmente maggiore).

Si ritiene che un dato piuttosto significativo sia il seguente: tra i laureati, la percentuale di coloro che conseguono il titolo in corso si attesta attorno al 73,9% nei cinque anni di osservazione. Questo significa che al netto degli abbandoni che tipicamente avvengono tra il primo e il secondo anno, coloro che proseguono gli studi in questo CdS effettivamente si laureano e lo fanno in tempi ragionevoli.

Anche il dato del voto medio di laurea (che negli ultimi quattro anni di osservazione si attesta stabilmente oltre il 102) può essere ritenuto complessivamente soddisfacente. Il ritmo dei CdL triennali è piuttosto sostenuto e gli studenti sono talora posti di fronte all'eventualità di accettare voti più bassi pur di mantenere il passo. Preso atto di ciò si decise al momento di redigere il Regolamento Didattico del CdS (documento [2] entrato in vigore nell'a.a. 2017/18) di introdurre i cosiddetti "bonus velocità" per gli studenti che si laureano in corso: uno o due punti in più sulla media base. Questo piccolo incentivo sembra aver ottenuto un ragionevole effetto di bilanciamento.

Il caricamento degli appelli d'esame avviene a cura dei docenti titolari almeno un mese prima dell'inizio di ciascuna sessione di esami. Eventuali conflitti legati a sovrapposizioni di appelli per materie dello stesso anno di Corso vengono gestite direttamente dal CdS, in genere su segnalazione degli studenti, di concerto tra il Presidente del CdS, la Segreteria Didattica FIM e i docenti coinvolti. La bacheca degli appelli d'esame è raggiungibile dalla parte pubblica della piattaforma ESSE3 e anche dal portale del Dipartimento FIM, percorso Didattica > Organizzazione didattica > Appelli d'esame

<https://www.fim.unimore.it/it/didattica/organizzazione-didattica/appelli-desame>

La Commissione Paritetica Docenti Studenti FIM nella sua Relazione Annuale 2023 (documento [3]) ha segnalato alcune piccole criticità in merito all'organizzazione degli esami di profitto del CdL in Matematica, legate appunto a sovrapposizioni di appelli di materie diverse o a un insufficiente preavviso o a un numero di appelli non sufficiente. Tali osservazioni sono state recepite dal CdL nella Sezione 1 della Relazione Annuale di Monitoraggio AQ 2024 [4]. I problemi segnalati sono da annoverare più che altro come sporadici incidenti di percorso e sono stati affrontati e risolti in modo rapido con i metodi diretti appena descritti (interazione tra studenti, Segreteria Didattica FIM, Presidente CdS e docenti interessati).

Con l'istituzione del CCdL è stato pensato un sistema di monitoraggio della carriera degli studenti, attraverso l'estrazione periodica di dati dal portale tutorato.unimore.it e la loro analisi da parte del Presidente del Corso di Studi e del gruppo di Assicurazione Qualità del CdS. La disponibilità di questi dati non è stata per il momento utilizzata al di fuori dell'ambito descritto all'inizio di questo Punto di Attenzione. Il Presidio di Qualità di Ateneo mette a disposizione da tempo per i CdS UNIMORE i dati relativi al tasso di superamento degli esami, insegnamento per insegnamento. Dal 2023 è stata introdotta su indicazione del PQA una Sezione dedicata (la n.5) nella Relazione Annuale di Monitoraggio AQ [5] nella quale viene documentata l'analisi condotta.

In sintesi.

La pianificazione degli esami di profitto avviene come da regole di Ateneo, quella degli appelli di laurea (con largo anticipo) spetta alla Commissione Didattica FIM. Il monitoraggio sugli esami e sulla prova finale è finora limitato (con il conforto dei dati) alla verifica che, al netto degli abbandoni iniziali, gli studi si completino in buona percentuale nei tempi previsti.

Punti di forza:

- il calendario degli esami di Laurea viene programmato con ampio anticipo e con un numero di appelli adeguato nell'anno solare;
- il CdS mantiene da anni una statistica puntuale dell'andamento della prova finale e ha finora rilevato esiti ritenuti ampiamente soddisfacenti.

Aree di miglioramento:

- migliorabile l'attività di monitoraggio delle date degli esami per gli insegnamenti offerti in uno stesso semestre.

Fonti documentali indicate dall'Ateneo per l'esame a distanza**Documenti chiave:**

1. Titolo: Rapporto di Riesame Ciclico 2023 del CdL in Matematica L-35
Breve Descrizione: rapporto periodico di riesame a cadenza triennale
Riferimento: Sezione 5 del rapporto
Upload del documento: documento_1_RRC_2023_L-35_Matematica_121223.pdf
2. Titolo: Regolamento del Corso di Laurea in Matematica L-35
Breve Descrizione: regolamento didattico del CdS, assegnazione dei cosiddetti "bonus velocità"
Riferimento: art.11, comma 3 a pag. 5 del regolamento
Upload del documento: documento_2_regolamento didattico del CdL Matematica L-35.pdf
3. Titolo: Relazione Annuale 2023 della Commissione Paritetica Docenti Studenti FIM
Breve Descrizione: segnalazione di alcuni problemi legati allo svolgimento degli esami di profitto del CdS,
Riferimento: pag. 43 del documento (sez. 3.2.4 CdL in Matematica)
Upload del documento: documento_3_Relazione_CPDS_FIM_2023.pdf
4. Titolo: Relazione Annuale di Monitoraggio AQ 2024 del CdL Matematica L-35, Sezione 1
Breve Descrizione: risposta alle osservazione della Relazione CP-DS 2023
Riferimento: Sezione 1-b a pag. 3 del documento
Upload del documento: documento_4_Relazione_CPDS_FIM_2023.pdf
5. Titolo: Relazione Annuale di Monitoraggio AQ 2023 del CdL Matematica L-35, Sezioni 2,3,4,5
Breve Descrizione: parte della relazione di monitoraggio della qualità del CdS che contiene l'analisi delle OPIS e delle indagini Alma Laurea
Riferimento: tutto il documento
Upload del documento: documento_5_RAM-AQ_LT_Matematica_L-35_2024_sez_2_3_4_5.pdf

D.CDS.2.6 Interazione didattica e valutazione formativa nei CdS integralmente o prevalentemente a distanza

D.CDS.2.6.1 Il CdS dispone di linee guida o indicazioni sulle modalità di gestione dell'interazione didattica e sul coinvolgimento di docenti e tutor nella valutazione intermedia e finale. Le linee guida e le indicazioni risultano effettivamente rispettate.

D.CDS.2.6.2 Il CdS ha indicato le tecnologie/metodologie sostitutive dell'"apprendimento in situazione", che risultano adeguate a sostituire il rapporto in presenza.

Non si applica a questo CdS

D.CDS.3 La gestione delle risorse nel CDS

D.CDS.3.1 Dotazione e qualificazione del personale docente e dei tutor

D.CDS.3.1.1 I docenti e le figure specialistiche sono adeguati, per numero e qualificazione, a sostenere le esigenze didattiche (contenuti e organizzazione anche delle attività formative professionalizzanti e dei tirocini) del CdS, tenuto conto sia dei contenuti culturali e scientifici che dell'organizzazione didattica e delle modalità di erogazione.

Se la numerosità è inferiore al valore di riferimento, il CdS comunica al Dipartimento/Ateneo le carenze riscontrate, sollecitando l'applicazione di correttivi.

D.CDS.3.1.2 I tutor sono adeguati, per numero, qualificazione e formazione, tipologia di attività a sostenere le esigenze didattiche (contenuti e organizzazione) del CdS, tenuto conto dei contenuti culturali e scientifici, delle modalità di erogazione e dell'organizzazione didattica.

Se la numerosità è inferiore al valore di riferimento, il CdS comunica al Dipartimento/Ateneo le carenze riscontrate, sollecitando l'applicazione di correttivi.

D.CDS.3.1.3 Nell'assegnazione degli insegnamenti, viene valorizzato il legame fra le competenze scientifiche dei docenti e gli obiettivi formativi degli insegnamenti.

D.CDS.3.1.4 Per i CdS integralmente o prevalentemente a distanza sono precisati il numero, la tipologia e le competenze dei tutor e sono definite modalità di selezione coerenti con i profili indicati.

D.CDS.3.1.5 Il CdS promuove, incentiva e monitora la partecipazione di docenti e/o tutor a iniziative di formazione, crescita e aggiornamento scientifico, metodologico e delle competenze didattiche a supporto della qualità e dell'innovazione, anche tecnologica, delle attività formative svolte in presenza e a distanza, nel rispetto delle diversità disciplinari.

[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.1.4].

[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].

D.CDS.3.1.1

L'indicatore IC19TER della Scheda di Monitoraggio Annuale 2022, compilata nel 2023 (SMA, documento[1]) registra per gli anni dal 2016 al 2023 il rapporto delle ore di docenza erogata nel CdL Matematica L-35 da docenti assunti a tempo indeterminato e ricercatori a tempo determinato di tipo A o B sul totale delle ore di docenza erogate. Per nessuno degli anni osservati questo rapporto scende al disotto del 94% (mantenendosi al disopra del 96% in cinque dei sette anni di osservazione). La docenza affidata a personale al di fuori delle categorie di docenti e ricercatori indicati riguarda casi sporadici legati a gestioni esterne (p.es. erogazione di 3 CFU a cura del Centro Linguistico di Ateneo) oppure derivanti da esigenze organizzative contingenti all'interno dei singoli Settori Scientifici Disciplinari del Dipartimento FIM. Quindi i docenti messi a disposizione del CdS sono adeguati sia in numero che in qualificazione, tenuto conto sia dei contenuti culturali e scientifici che dell'organizzazione didattica e delle modalità di erogazione. Si sottolinea la presenza di un cospicuo numero di docenti che insegnano stabilmente nel CdS e vantano una lunga esperienza. Questa circostanza viene apprezzata molto dagli studenti, come emerge anche dalle voci D06 e D07 dei questionari OPIS di analizzati nella Sezione 2 della Relazione Annuale di Monitoraggio AQ [2]. Essa costituisce anche un valore aggiunto per il CdS nel suo complesso, che può dunque contare su buone prassi didattiche di riferimento.

D.CDS.3.1.2

I "tutor" indicati nella scheda SUA-CdS (nella sezione "Referenti e strutture" della Presentazione, parte blu QUALITÀ e nella sezione "Tutor" delle Informazioni, parte verde AMMINISTRAZIONE) sono delle figure a cui gli studenti possono rivolgersi, anche informalmente per chiedere aiuto, in caso di difficoltà o dubbi di qualunque genere: sia difficoltà pratiche nella gestione di questioni amministrative, che difficoltà nell'apprendimento o nell'organizzazione dello studio individuale. La nomina dei tutor è stata aggiornata nella riunione del CCdL in Matematica L-35 del 22 maggio 2024 (documento [3]), prevedendo tra i tutor il Coordinatore Didattico del CdS, il componente di area Matematica della Commissione Terza Missione del Dipartimento FIM e tutti i titolari di insegnamenti di Matematica del primo anno del CdL.

D.CDS.3.1.3

Nell'assegnazione degli insegnamenti, viene valorizzato il legame fra le competenze scientifiche dei docenti e gli obiettivi formativi degli insegnamenti. Di conseguenza, con l'eccezione di tre insegnamenti, vi è una completa adesione tra SSD attribuito agli insegnamenti e SSD di afferenza dei titolari degli insegnamenti stessi. L'insegnamento di Fondamenti di Matematica (opzionale del terzo anno) del SSD MAT/04 viene tenuto da anni da un docente del SSD MAT/03, a causa dell'impossibilità di trovare un docente disponibile dello stesso SSD in tutto l'Ateneo. L'insegnamento è molto collaudato, propone contenuti di carattere geometrico ed è sempre molto

gradito dagli studenti. L'insegnamento di Probabilità e Statistica (obbligatorio del terzo anno) del SSD MAT/06 viene tenuto da anni da un docente del SSD MAT/07 la cui attività scientifica riguarda comunque anche il SSD MAT/06. Anche qui si tratta di un insegnamento molto collaudato. Infine nel prossimo anno accademico 24/25 anche l'insegnamento di Algebra B (obbligatorio del secondo anno) del SSD MAT/02 viene affidato a un docente MAT/03 la cui attività scientifica copre anche il SSD MAT/02 e ha comunque esperienza di insegnamento in questo SSD.

L'individuazione dei docenti di riferimento per il CdL in Matematica L-35 è sempre ricaduta su persone con caratteristiche pienamente corrispondenti alle richieste dalla normativa vigente. Le persone scelte di volta in volta sono state ritenute del tutto adeguate per numero, ruoli ricoperti e competenze professionali.

D.CDS.3.1.4

Non applicabile al CdL in Matematica L-35.

D.CDS.3.1.5

L'Ateneo ha istituito il gruppo "Faculty Development", che organizza annualmente corsi per i docenti su metodologie didattiche innovative. I nuovi docenti e ricercatori che hanno preso servizio nel corso degli ultimi anni sono stati invitati dall'Ufficio Formazione di Ateneo a seguire questi specifici corsi di formazione didattica. Risulta che gli interessati abbiano seguito questi corsi. Le indicazioni ricevute in quella sede vengono poi messe a confronto con la pratica sul campo e con le idee dei colleghi, sia nell'ambito del CdS che nell'intero Dipartimento, il quale vanta al proprio interno una buona varietà di situazioni didattiche. Va sottolineato che per gli insegnamenti di stretto contenuto matematico la modalità didattica tradizionale costituita da lezioni ed esercitazioni frontali alla lavagna in aula (eventualmente sostituita da una tavoletta grafica in combinazione con lo schermo) costituisce ancora di gran lunga la modalità più gradita dagli studenti e generalmente ritenuta più efficace.

In sintesi.

La docenza nel CdL viene erogata quasi esclusivamente da professori e ricercatori di ruolo con una buona stabilità nel corso del tempo, pur con gli inevitabili avvicendamenti dovuti a pensionamenti e altre situazioni di naturale evoluzione. La qualificazione scientifica e professionale dei docenti è molto valida. Le competenze di ciascun docente sono strettamente collegate ai contenuti dell'insegnamento di titolarità, l'aggiornamento di metodi e competenze didattiche è in linea con le necessità del CdL

Punti di forza:

- la numerosità e la qualificazione dei docenti del CdS è ampiamente adeguata;
- il collegamento fra le competenze dei docenti e i contenuti dei rispettivi insegnamenti è molto alto.

Aree di miglioramento:

- la progettazione di attività di sostegno alla didattica con il contributo dei docenti individuati come "tutor".

Fonti documentali indicate dall'Ateneo per l'esame a distanza

Documenti chiave:

1. Titolo: Scheda di Monitoraggio Annuale del CdS (SMA)
Breve Descrizione: commento agli indicatori
Riferimento: pagina 8 del documento, rigo iC19TER
Upload del documento: documento_1_SMA_LT_MATEMATICA_L-35_2022_compilata_2023.pdf
2. Titolo: Relazione Annuale di Monitoraggio AQ 2023 del CdL Matematica L-35, Sezioni 2,3,4,5
Breve Descrizione: parte della relazione di monitoraggio della qualità del CdS che contiene l'analisi delle OPIS e delle indagini Alma Laurea
Riferimento: tutto il documento
Upload del documento: documento_2_RAM-AQ_LT_Matematica_L-35_2024_sez_2_3_4_5.pdf
3. Titolo: Verbale del CCdL in Matematica L-35 del 22 maggio 2024
Breve Descrizione: nomina dei "tutor" del CdL

Riferimento: punto 4 dell'OdG, pag.5 del verbale

Upload del documento: documento_3_Verbale_CCdL_Matematica_L-35_22_maggio_2024.pdf

D.CDS.3.2 - Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica

D.CDS.3.2.1 Sono disponibili adeguate strutture, attrezzature e risorse di sostegno alla didattica.

[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione dei requisiti di sede B.3.2, B.4.1 e B.4.2 e E.DIP.4 e dei Dipartimenti oggetto di visita].

D.CDS.3.2.2 Il personale e i servizi di supporto alla didattica messi a disposizione del CdS assicurano un sostegno efficace alle attività del CdS.

[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.3].

D.CDS.3.2.3 È disponibile una programmazione del lavoro svolto dal personale tecnico-amministrativo a supporto delle attività formative del CdS, corredata da responsabilità e obiettivi.

[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.3].

D.CDS.3.2.4 Il CdS promuove, sostiene e monitora la partecipazione del personale tecnico-amministrativo di supporto al CdS alle attività di formazione e aggiornamento organizzate dall'Ateneo.

[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.2.3].

D.CDS.3.2.5 I servizi per la didattica messi a disposizione del CdS risultano facilmente fruibili dai docenti e dagli studenti e ne viene verificata l'efficacia da parte dell'Ateneo.

[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.3.2].

D.CDS.3.2.1

Come citato anche in D.CDS.2.3.2 già dal 2018 il Dipartimento FIM attua un piano graduale di adeguamento delle attrezzature d'aula volto a permettere l'utilizzo di nuovi strumenti didattici: amplificazione, proiezione e relativi schermi, installazione di postazioni informatiche fisse ove necessario, collegamenti Internet wireless/cablati, cablaggio elettrico per i posti del pubblico etc. Ciò ha richiesto un grandissimo impegno finanziario/organizzativo. Il risultato è che oggi, nei due edifici del Dipartimento, ciascuna aula ha in dotazione un impianto autonomo che permette l'utilizzo della modalità di svolgimento scelta dal docente.

Le aule e i laboratori a disposizione degli studenti del CdL sono risultate completamente adeguate in numero e capienza nell'ultimo biennio, grazie anche alla rimozione delle mutazioni di alcuni insegnamenti grazie alle nuove assunzioni di personale docente e ricercatore.

Della situazione temporanea legata all'apertura del cantiere al primo piano dell'Edificio MO-18 si è già detto nella sezione D.CDS.2.3.2 del presente documento: la consegna delle aule oggetto di lavori dovrebbe avvenire gradualmente entro la fine del 2024, inizio 2025. Fino ad allora le aule studio disponibili sono solo quelle dell'Edificio MO-17. La Biblioteca Scientifica Interdipartimentale situata nello stesso Campus a 100 metri di distanza dagli Edifici dove si svolge l'attività didattica del CdL, mette a disposizione ulteriori spazi per lo studio individuale o di gruppo, si veda documento [1]. La stessa Biblioteca Scientifica Interdipartimentale mette naturalmente a disposizione degli studenti del CdS il servizio prestito di libri di testo nonché il servizio di consultazione delle riviste scientifiche. E' inoltre attivo un servizio di consulenza per la redazione della tesi di laurea.

D.CDS.3.2.2

Il personale e i servizi a supporto della didattica del CdL sono adeguati per numerosità e qualità del supporto. Il supporto alla didattica è organizzato su base Dipartimentale al servizio di tutti i CdS del Dipartimento FIM. Dopo anni iniziali quando l'unica persona di supporto alla Didattica di tutto il Dipartimento era la Coordinatrice Didattica, dal 2019 si è ampliato l'organico del personale amministrativo FIM dedicato alla Didattica, nonché a una sua diversa organizzazione. Nella riunione del Consiglio del Dipartimento FIM del 28 marzo 2019 [2] è stato approvato il Piano integrato di Dipartimento 2019/2021 ([3] allegato 2 al punto 3 dell'Ordine del Giorno): nella Sezione "Ulteriori Obiettivi individuati dal Dipartimento nell'Area della Didattica" (pag. 10 del documento) viene indicato come OBIETTIVO STRATEGICO DEL DIPARTIMENTO "Il miglioramento dei servizi amministrativi e organizzativi di supporto alla didattica" e come AZIONE PIANIFICATA DAL DIPARTIMENTO la "Organizzazione di una segreteria didattica interdipartimentale per il Dipartimento FIM e il Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche".

Si descrive brevemente come sta funzionando la Segreteria Didattica dal punto di vista del CdL. La Coordinatrice Didattica svolge la sua funzione per i due Dipartimenti. Cinque unità di personale amministrativo di entrambi i Dipartimenti costituiscono la Segreteria Didattica comune ai due Dipartimenti. Gli uffici della Segreteria Didattica FIM sono ora raggruppati in una zona ben identificata al primo piano dell'Edificio MO-17. Ciò facilita notevolmente docenti e studenti del CdL quando necessitano di contatti diretti con le persone.

D.CDS.3.2.3

Il Personale Tecnico Amministrativo (PTA) è assegnato ai Dipartimenti. L'attività delle singole unità di personale prevede sia la partecipazione ad attività ordinarie che obiettivi individuali. Le attività ordinarie relative alla Didattica fanno capo alla Segreteria Didattica FIM la cui strutturazione attuale deriva dalle delibere del Dipartimento già citate al precedente D.CDS.3.2.2. Composizione e compiti della Segreteria Didattica sono chiaramente indicati dalla Sezione "Didattica" del portale Dipartimentale. Gli obiettivi individuali vengono assegnati dal Direttore FIM sulla base del piano strategico Dipartimentale e possono includere azioni mirate a supporto delle varie attività FIM, in particolare il supporto alla Didattica. La Coordinatrice Didattica sovrintende e coordina l'attività della Segreteria Didattica FIM. Anche la distribuzione di eventuali incentivi al PTA di supporto della Didattica avviene sulla base di criteri più generali approvati dal Consiglio di Dipartimento nel 2021 e confermati a maggio 2024, documento [4]: tali criteri sono sempre collegati al raggiungimento di obiettivi strategici del Dipartimento. I meccanismi descritti garantiscono la coerenza dell'attività del PTA a supporto del CdL con le esigenze legate all'Offerta Formativa del CdL. Tra i numerosi compiti della Segreteria Didattica rientrano: supporto allo svolgimento dei test TOLC-I e dei test OFA-FIM erogati dal Dipartimento; consulenza agli studenti sui piani di studio; interventi nelle attività di orientamento del CdL; prenotazione di aule e laboratori per esami; nomina delle Commissioni di Laurea; gestione delle procedure per l'individuazione dei tutor disciplinari del CdL; invio delle comunicazioni agli studenti in prossimità delle scadenze di loro interesse; caricamento dati dell'Offerta Formativa su ESSE3 e successivo riversamento sulla scheda SUA del CdL.

Almeno cinque unità di personale tecnico del Dipartimento FIM collaborano con la Segreteria Didattica per le questioni di loro competenza: allestimenti aule/laboratori, installazioni software didattico, pubblicazione avvisi per la Didattica sul portale FIM, predisposizione/manutenzione del portale MOODLE-FIM.

A distanza di poco tempo dall'implementazione di questa modalità organizzativa della Segreteria Didattica FIM, si rileva una buona erogazione complessiva dei servizi di supporto alla Didattica.

D.CDS.3.2.4

Il PTA partecipa regolarmente alle iniziative di formazione e aggiornamento promosse dall'Ateneo su approvazione del Direttore di Dipartimento. La Coordinatrice Didattica, partecipa in prima persona alle attività di formazione sui vari aspetti dell'Offerta Formativa e della Didattica in generale e indirizza alle stesse anche tutte le persone della Segreteria Didattica FIM, sulla base delle competenze che ciascuna di esse deve sviluppare a seguito degli obiettivi individuali assegnati dal Direttore. Il Piano integrato di Dipartimento 2023-2025 ha tenuto conto anche delle esigenze di aggiornamento del PTA a disposizione dei CdS nella definizione delle azioni. Ha aderito al progetto formativo presenza/distanza predisposto dall'Ateneo sulla partecipazione attiva del PTA. Le azioni intraprese si sono rivelate pienamente adeguate per il CdL, il personale della Segreteria Didattica FIM svolge ora efficacemente le principali azioni di supporto agli studenti che non necessitano dei docenti (principalmente richieste di supporto tecnico su insegnamenti, piani di studio, rapporti con la Segreteria Studenti, indirizzamento ai Beneficiari studenteschi e più generalmente ai Servizi UNIMORE). Il monitoraggio della partecipazione del personale alle iniziative di formazione viene svolto al livello di Dipartimento.

D.CDS.3.2.5

Il servizio di Segreteria Didattica a disposizione del CdL è facilmente fruibile da docenti e studenti. Agli studenti vengono offerti servizi a supporto della loro carriera accademica, in genere sotto forma di consulenza. La Segreteria Didattica FIM costituisce in tal senso l'interfaccia tra gli studenti e la Segreteria Studenti di Ateneo che gestisce le loro carriere. Gli orari della Segreteria Didattica FIM sono ben definiti e chiaramente resi noti tramite la sezione "Servizi" del sito dipartimentale. La Segreteria Didattica comunica peraltro con studenti e docenti tramite tutti i canali attualmente disponibili. L'Ateneo non ha fatto pervenire al CdS notizia di lamentele da parte degli studenti. UNIMORE partecipa dal 2022 al progetto interateneo "Good Practice" con l'intento di verificare la qualità percepita dei servizi offerti al personale e agli studenti. La relazione 2022-2023 prodotta sul progetto dal Presidio di Qualità UNIMORE rileva gli esiti del gradimento studentesco non suddivisi per CdS ma per Dipartimento. Pur nella limitatezza del campione dei rispondenti, anche da questi dati non emergono aspetti critici in tal senso per il Dipartimento cui afferisce il CdL, si veda [5] pp.12-18.

In sintesi.

Aule, laboratori e relative attrezzature per lo svolgimento delle attività formative sono adeguate e aggiornate agli standard attuali (le aule coinvolte dai lavori di ristrutturazione completeranno il quadro). Il supporto alla Didattica è garantito dalla Segreteria Didattica FIM, organizzata su base interdipartimentale sotto la supervisione della Coordinatrice Didattica, con servizi di facile fruizione da parte di studenti e docenti del CdL.

Punti di forza:

- la situazione aule (al termine della ristrutturazione) presenta buone prospettive di funzionamento e di adeguatezza rispetto alle esigenze didattiche;
- la destinazione di nuove risorse umane al supporto tecnico e amministrativo alla Didattica ha migliorato in maniera significativa i servizi a studenti e docenti;

Aree di miglioramento:

- Migliorabile la disponibilità di spazi per studio individuale

Fonti documentali indicate dall'Ateneo per l'esame a distanza**Documenti chiave:**

1. Titolo: Portale della Biblioteca Scientifica Interdipartimentale
Breve Descrizione: screenshot della sezione del portale con gli orari delle sale studio
Riferimento: tutto il documento
Upload del documento: documento_1_screenshot_BSI.pdf
2. Titolo: Verbale del Consiglio del Dipartimento FIM del 28 marzo 2019
Breve Descrizione: approvazione del Piano integrato di Dipartimento 2019/2021
Riferimento: punto 3 dell'OdG del verbale con relativo allegato n.2 (Sezione "Ulteriori Obiettivi individuati dal Dip.to nell'Area della Didattica", a pag. 10 del documento)
Upload del documento: documento_2_Verbale_Consiglio_FIM_28_marzo_2019.pdf
3. Titolo: Piano Integrato del Dipartimento FIM 2019/2021
Breve Descrizione: allegato 2 al Verbale del Consiglio del Dipartimento FIM del 28 marzo 2019
Riferimento: Sezione "Ulteriori Obiettivi individuati dal Dip.to nell'Area della Didattica", a pag. 10 del documento)
Upload del documento: documento_3_Allegato_2_PianoIntegratoDipartimento_FIM_28_3_2019.pdf
4. Titolo: Allegato n.13 al Verbale del Consiglio del Dipartimento FIM del 23 maggio 2024
Breve Descrizione: criteri di ripartizione del fondo di incentivazione del PTA
Riferimento: tutto il documento
Upload del documento: documento_4_Allegato_13_Criteri_risorse_PTA_23_05_2024.pdf
5. Titolo: Relazione 2022/23 del PQA Unimore sul progetto "Good Practice"
Breve Descrizione: Progetto interateneo che rileva il gradimento dei servizi offerti
Riferimento: pp.12-18 dati relativi agli studenti del Dipartimento FIM.
Upload del documento: documento_5_RelazioneGoodPractice_2022_23.pdf

D.CDS.4 Riesame e miglioramento del CdS

D.CDS.4.1 Contributo dei docenti, degli studenti e delle parti interessate al riesame e miglioramento del CdS

D.CDS.4.1.1 Il CdS analizza e tiene in considerazione in maniera sistematica gli esiti delle interazioni in itinere con le parti interessate anche in funzione dell'aggiornamento periodico dei profili formativi.

D.CDS.4.1.2 Docenti, studenti e personale tecnico-amministrativo possono rendere note agevolmente le proprie osservazioni e proposte di miglioramento.

D.CDS.4.1.3 Il CdS analizza e tiene in considerazione in maniera sistematica gli esiti della rilevazione delle opinioni di studenti, laureandi e laureati e accorda credito e visibilità alle considerazioni complessive della CPDS e di altri organi di AQ.

D.CDS.4.1.4 Il CdS dispone di procedure per gestire gli eventuali reclami degli studenti e assicura che queste siano loro facilmente accessibili.

D.CDS.4.1.5 Il CdS analizza sistematicamente i problemi rilevati, le loro cause e definisce azioni di miglioramento ove necessario.

D.CDS.4.1.1

Fino all'a.a. 2021/22 la sede quasi esclusiva all'interno della quale venivano portate sistematicamente le istanze di riesame e miglioramento del CdL era la Commissione Didattica FIM. Questa Commissione opera sin dall'inizio del Dipartimento FIM (2012) con compiti di istruttoria e coordinamento di tutte le azioni legate alla Didattica dei CdS FIM. Questi compiti non sono venuti meno con l'istituzione dei CCdS FIM ad aprile 2022.

Attualmente l'attività di riesame viene svolta dal gruppo di gestione AQ del CdL e le proposte di miglioramento del CdL scaturite anche dagli incontri con il Comitato di Indirizzo vengono poi illustrate e discusse nelle riunioni del CCdL. Le eventuali proposte del CdL o comunque le esigenze emerse nel CdL vengono poi riportate in Commissione Didattica, in particolare per ottimizzare le proposte di utilizzo del personale docente e ricercatore, quindi in Consiglio di Dipartimento per l'approvazione definitiva. Dall'avvio del CCdL (aprile 2022) non sono emerse dal Comitato di Indirizzo FIM richieste di revisione del profilo formativo del laureato triennale in Matematica UNIMORE.

Il Presidente del CdL è nel Comitato di Indirizzo e riporta in prima persona le relative istanze nel CCdL e in Commissione Didattica. La natura stessa del CdL Triennale in Matematica e la sua struttura consolidata nel tempo non danno adito a richieste frequenti di aggiornamento dei suoi profili formativi, né da parte del Comitato di Indirizzo né da parte di enti esterni che operano nel campo della Matematica (quali società scientifiche, organizzazioni culturali o associazioni professionali). Nelle rispettive riunioni del 16/12/2022 i Consigli del CdL in Matematica L-35 (documento [1]) e del CdLM in Matematica LM-40 hanno sinergicamente nominato un docente comune come proprio Referente per il Comitato d'Indirizzo.

D.CDS.4.1.2

Le istanze provenienti dal PTA vengono riportate nella Commissione Didattica FIM dalla Coordinatrice Didattica, la quale è componente della Commissione Didattica FIM e coordina in prima persona le attività della Segreteria Didattica FIM. Va detto che solo dal 2021 la Segreteria Didattica FIM è dotata di unità di personale dedicate, in aggiunta alla Coordinatrice Didattica stessa. Una unità di PTA è componente del CCdL e quindi può intervenire direttamente nelle riunioni con le istanze del PTA. Anche i docenti componenti del CCdL possono intervenire con proprie proposte direttamente nelle riunioni del CCdL.

Fino all'istituzione del CCdL le istanze degli studenti venivano espresse direttamente nel Consiglio del Dipartimento FIM tramite i rappresentanti degli studenti. Da luglio 2022, le istanze degli studenti di Matematica possono essere portate direttamente in CCdL dai loro rappresentanti eletti formalmente nel corso delle elezioni studentesche oppure, in assenza di candidati, da rappresentanti individuati dagli stessi studenti che vengono invitati a partecipare alle riunioni del CCdL ma senza diritto di voto.

Anche prima dell'istituzione del CCdL gli studenti hanno sempre sistematicamente interagito con i docenti del CdL, o direttamente tramite il Presidente, oppure direttamente tramite un docente del CdL, specialmente in alcuni casi in cui le istanze hanno riguardato insegnamenti specifici. Gli studenti hanno i loro portavoce anche nei rappresentanti che partecipano alla Commissione Paritetica Docenti-Studenti. Dal 2022 le osservazioni della CPDS relative al CdL vengono trasmesse al Presidente del CCdL il quale le riporta in una riunione del Consiglio per la discussione. Le indicazioni operative di come il CdL intende far fronte ai rilievi della CP-DS vengono riportate nella Sezione 1 della "Relazione Annuale di Monitoraggio AQ dei Corsi di Studio", predisposta dal gruppo di gestione AQ

del CdS [2] e approvata dal CCdL. Ad esempio nel corrente a.a. questi rilievi hanno portato all'allestimento di un portale MOODLE dove gli studenti trovano argomenti e relatori per le tesi di laurea.

Va osservato infine che le azioni più sostanziali che hanno inciso sull'Offerta Formativa del CdL negli ultimi cinque anni hanno riguardato spostamenti di insegnamenti a un diverso anno di corso o semestre [3], nonché l'eliminazione di condivisioni di insegnamenti con altri CdS. Obiettivo primario: migliore fruizione del percorso formativo e migliore organizzazione dei tempi di laurea degli studenti. Queste azioni provenivano proprio da istanze studentesche riferite al Presidente del CdL che le ha riportate in Commissione Didattica dove sono state trovate le soluzioni che attualmente sono andate a regime col coinvolgimento di più coorti.

D.CDS.4.1.3

Anche gli esiti della rilevazione delle opinioni degli studenti (OPIS) sono passati da un esame generale svolto dal RQD del Dipartimento e riportato nel Consiglio del Dipartimento FIM, a un processo più articolato che ora coinvolge il gruppo di Gestione AQ del CdL, il CCdL e il RQD. I risultati delle varie analisi vengono illustrati in una riunione del CCdL, per una analisi specifica degli insegnamenti del CdL [4] e nel Consiglio di Dipartimento per l'analisi complessiva dei suoi sei CdS. In merito alla divulgazione degli esiti OPIS, come previsto dal sistema di gestione AQ del CdL, verrà organizzata allo scopo una assemblea pubblica a cui saranno invitati tutti gli studenti. Va osservato che l'analisi delle OPIS non ha evidenziato particolari criticità negli ultimi anni, nemmeno nella situazione di massima difficoltà organizzativa della didattica durante l'emergenza sanitaria.

Oltre alla analisi delle OPIS il gruppo di Gestione AQ del CdL analizza, nella fase di riesame, anche le indagini di Alma Laurea relative ai laureati del CdL, come evidenziato nel documento [5] RAMAQ Sez. 2,3,4,5.

L'interazione del CdL con altri attori AQ si è manifestata anche mediante due audizioni con il Nucleo di Valutazione e il Presidio di Qualità di Ateneo. La prima risale al 25/02/2016, l'ultima è del 10/07/2023 ed è stata svolta con metodologia AVA3. Il CdL ha prodotto una relazione di autovalutazione analizzata dal NdV e dal PQA e successivamente discussa nell'incontro di audizione del 10/07/2023, del quale è stato dato ampio resoconto nella riunione del CCdL Matematica L-35 del 26/07/2023 [6]. In data 27/07/2023 il NdV ha fatto pervenire una versione della relazione corredata dai suoi commenti e osservazioni, documento che, dopo circolazione preventiva, è stato presentato nella riunione del CCdL del 29/08/2023, [4] pag.3. Le osservazioni e i suggerimenti del NdV sono riconducibili a una raccomandazione di maggiore adesione alle Linee Guida AVA3 nello svolgimento dei processi AQ e nella relativa rendicontazione nei documenti. Queste osservazioni e suggerimenti sono stati ampiamente utilizzati dal CdL nella stesura dei successivi documenti AQ di sua competenza (SMA e RAMAQ-CdS del 17/10/2023, revisione del documento AQ del CdS del 13/11/2023 e RRC del 12/12/2023).

D.CDS.4.1.4

Il numero di studenti iscritti al CdL, relativamente basso, permette un contatto diretto fra studenti e/o rappresentanti degli studenti nei vari organi e Presidente/docenti del CdL, che sono quindi in grado di attivarsi rapidamente in caso di reclami o di proposte di miglioramento. Nessuna delle componenti coinvolte ritiene necessario un cambiamento di questo rapporto diretto, che si è rivelato assai efficace nel tempo.

D.CDS.4.1.5

Il gruppo di gestione AQ del CdL analizza gli eventuali problemi riportati dai rappresentanti degli studenti o dai docenti o dal PTA, ne analizza le cause e definisce azioni di miglioramento da includere nei documenti AQ del CdL. La sistematicità dell'analisi dei problemi rilevati e la eventuale definizione di azioni di miglioramento è, in particolare, documentata nella Relazione Annuale di Monitoraggio AQ del CdL (RAMAQ-CdS), redatta in accordo alle Linee Guida predisposte dal Presidio della Qualità di Ateneo (PQA) e utilizzando un Modello messo a disposizione dal PQA (documento [7]).

Seguendo le indicazioni dell'Ateneo, il CdL redige un Rapporto di Riesame Ciclico con frequenza al massimo triennale, nel quale vengono analizzati in profondità eventuali problemi connessi all'organizzazione del CdL e viene condotta un'autovalutazione dell'attualità del progetto formativo, anche attraverso l'ascolto dei portatori d'interesse, sia interni sia esterni. Nel Rapporto di Riesame sono definiti obiettivi di miglioramento e correlate azioni su un orizzonte pluriennale.

In sintesi.

Dall'istituzione del CCdL gli esiti delle OPIS sono oggetto di un processo più articolato che coinvolge il gruppo di Gestione AQ del CdL e il RQD, concludendosi in una riunione del CCdL con analisi specifica degli insegnamenti di competenza. Le istanze studentesche giungono ora in CCdL direttamente dai rappresentanti eletti, mentre le istanze del PTA continuano a passare preventivamente in Commissione Didattica FIM. I docenti del CdL portano direttamente le rispettive istanze in CCdL.

Punti di forza:

- le procedure di comunicazione del CdL favoriscono il contributo attivo di studenti, docenti e PTA.

Aree di miglioramento:

- alla luce delle azioni di miglioramento attuate e dell'autovalutazione condotta non si ravvisano, al momento, aree di miglioramento.

Fonti documentali indicate dall'Ateneo per l'esame a distanza

Documenti chiave:

1. Titolo: Verbale del CCdL in Matematica L-35 del 16 dicembre 2022
Breve Descrizione: nomina di un referente del CdL per il Comitato d'Indirizzo FIM
Riferimento: punto 3 dell'OdG, pag.5 del verbale
Upload del documento: documento_1_Verbale_CCdL_Matematica_L-35_16_dicembre_2022.pdf
2. Titolo: Relazione Annuale di Monitoraggio AQ 2024 del CdL Matematica L-35, Sezione 1
Breve Descrizione: parte della relazione di monitoraggio della qualità del CdS che contiene le risposte alle osservazioni della Relazione CP-DS 2023
Riferimento: tutto il documento
Upload del documento: documento_2_RAMAQ_LT_Matematica_L-35_2024_sez_1.pdf
3. Titolo: Scheda SUA-CdS 2018/19 del CdL Matematica L-35
Breve Descrizione: parte della scheda relativa alla didattica erogata/programmata attestante lo scambio di anno degli insegnamenti "Probabilità e Statistica" e "Fisica B" (andato a regime nel 2020/21)
Riferimento: pagine 3,4, 6,8
Upload del documento: documento_3_SUA_2018_L-35_erogata_programmata.pdf
4. Titolo: Verbale del CCdL in Matematica L-35 del 29 agosto 2023
Breve Descrizione: analisi delle OPIS relative al CdL in Matematica L-35
Riferimento: punto 2 dell'OdG, pag. 2 del verbale
Upload del documento: documento_4_Verbale_CCdL_Matematica_L-35_29_agosto_2023.pdf
5. Titolo: Relazione Annuale di Monitoraggio AQ 2023 del CdL Matematica L-35, Sezioni 2,3,4,5
Breve Descrizione: parte della relazione di monitoraggio della qualità del CdS che contiene l'analisi delle OPIS e delle indagini Alma Laurea
Riferimento: sezione 2, analisi OPIS
Upload del documento: documento_5_RAMAQ_LT_Matematica_L-35_2024_sez_2_3_4_5.pdf
6. Titolo: Verbale del CCdL in Matematica L-35 del 26 luglio 2023
Breve Descrizione: informativa sull'audizione del CdS con NdV/PQA del 10 luglio 2023
Riferimento: punto 1.2 dell'OdG, pag. 2 del verbale
Upload del documento: documento_6_Verbale_CCdL_Matematica_L-35_26_luglio_2023.pdf
7. Titolo: Linee Guida per la Relazione Annuale di Monitoraggio AQ dei Corsi di Studio (RAMAQ-CdS).

Revisione 2023.

Breve Descrizione: Revisione delle Linee Guida per la redazione della RAMAQ-CdS, con la previsione di una ulteriore sezione, la 5, di documentazione delle analisi sul tasso di superamento degli esami e degli esiti della prova finale.

Riferimento: Tutto il documento

Upload del documento: documento_7_LineeGuida_PQA_RAMAQ_2023.pdf

D.CDS.4.2 Revisione della progettazione e delle metodologie didattiche del CdS

D.CDS.4.2.1 Il CdS organizza attività collegiali dedicate alla revisione degli obiettivi e dei percorsi formativi, dei metodi di insegnamento e di verifica degli apprendimenti, al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, alla razionalizzazione degli orari, della distribuzione temporale delle verifiche di apprendimento e delle attività di supporto.

D.CDS.4.2.2 Il CdS garantisce che l'offerta formativa sia costantemente aggiornata tenendo in considerazione i progressi della scienza e dell'innovazione didattica, anche in relazione ai cicli di studio successivi compreso il Corso di Dottorato di Ricerca e le Scuole di Specializzazione.

D.CDS.4.2.3 Il CdS analizza e monitora sistematicamente i percorsi di studio, anche in relazione a quelli della medesima classe su base nazionale, macroregionale o regionale.

D.CDS.4.2.4 Il CdS analizza sistematicamente i risultati delle verifiche di apprendimento e della prova finale per migliorare la gestione delle carriere degli studenti.

D.CDS.4.2.5 Il CdS analizza e monitora sistematicamente gli esiti occupazionali (a breve, medio e lungo termine) dei laureati del CdS, anche in relazione a quelli della medesima classe su base nazionale, macroregionale o regionale.

D.CDS.4.2.6 Il CdS definisce e attua azioni di miglioramento sulla base delle analisi sviluppate e delle proposte provenienti dai diversi attori del sistema AQ, ne monitora l'attuazione e ne valuta l'efficacia.

[Tutti i punti di attenzione di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].

D.CDS.4.2.1

L'istituzione del CCdL nel 2022 adegua il flusso dei processi di revisione di obiettivi, percorsi formativi, metodi didattici, verifica degli apprendimenti, orari e attività di supporto secondo lo schema che prevede una discussione preliminare di questi aspetti nel gruppo di gestione AQ, seguita da una discussione collegiale nel CCdL. Proprio nell'a.a. 2021/2022 sono andate a regime le azioni più sostanziali della revisione dell'Offerta Formativa, descritte in D.CDS.4.1.2, riguardanti spostamenti di insegnamenti nonché l'eliminazione di condivisioni di insegnamenti con altri CdS. Pertanto il CdL si è concentrato sulla verifica che queste azioni di miglioramento della fruizione del percorso formativo e dell'organizzazione dei tempi di laurea degli studenti producessero gli effetti voluti, come in effetti è stato.

Va anche osservato che la Commissione Didattica FIM continua a svolgere il grosso del lavoro di organizzazione delle attività di supporto alla didattica (in particolare: tutorati disciplinari, razionalizzazione degli orari, definizione di calendario didattico e sessioni di laurea, definizione delle coperture dei singoli insegnamenti e dei docenti di riferimento). La presenza in Commissione Didattica di tutti i Presidenti dei CdS FIM garantisce equilibrio ed efficienza su questi aspetti per tutta l'Offerta Formativa FIM. La qualità di questo lavoro non è mai stata messa in discussione dal CCdL in Matematica dalla sua istituzione.

Sulla verifica della completezza delle informazioni contenute nelle schede insegnamento e sul calendario degli esami di profitto il CdL si attiene a quanto previsto nelle Sezioni 4.03 e 4.04 del proprio documento di gestione AQ [1] (revisione approvata in data 13/11/2023). Eventuali conflitti derivanti da sovrapposizioni di appelli d'esame del medesimo anno di corso vengono gestiti direttamente dal Presidente del CdL con il supporto della Segreteria Didattica FIM.

Infine, il coordinamento didattico tra gli insegnamenti viene svolto a monte dal CCdL al momento della predisposizione dell'Offerta Formativa di ciascuna coorte. La consolidata tradizione accademica degli insegnamenti del CdL e la concatenazione logica di molti argomenti rendono il coordinamento stesso del tutto naturale. Eventuali esposizioni di punti di vista diversi su argomenti a cavallo di più insegnamenti fanno pure parte di una tradizione culturale consolidata. Anche in questo ambito non sono emerse problematiche significative dall'istituzione del CCdL.

D.CDS.4.2.2

È opinione diffusa all'interno del CdL, più in generale all'interno del Dipartimento FIM, che la migliore garanzia per garantire un'Offerta Formativa aggiornata sia un'Offerta Formativa sufficientemente ampia, per una semplice ragione: per poter dare conto di come la Matematica (la Scienza) progredisce continuamente è necessario sottolineare, in qualche misura, le diversità di approcci e di metodi che esistono anche all'interno della Matematica (della Scienza). Questa ampiezza è stata a rischio più volte da quando esiste il Dipartimento FIM. Pertanto il CdL ha fatto ogni sforzo per continuare a offrire un numero significativo di insegnamenti opzionali, anche in vista della

prosecuzione degli studi in una Laurea Magistrale, in particolare nella LM-40 di UNIMORE. Il CCdL in Matematica lavora a stretto contatto con il CCdLM in Matematica LM-40 (quasi tutte le riunioni si svolgono contestualmente). Ciascun insegnamento opzionale offerto dal CdL in Matematica L-35 ha collegamenti diretti con qualche insegnamento che sia obbligatorio per almeno uno dei tre nuovi curricula (“Didattico”, “Generale”, “Data Science”) in cui si articola la LM-40. A testimonianza di questo costante impegno si cita il ripristino dell’insegnamento opzionale del terzo anno “Catene di Markov” dall’a.a. 2021/2022, dopo che problemi di carenza di organico avevano costretto il CdL a non erogare questo insegnamento per un quinquennio.

Per ragioni analoghe il CdL Matematica L-35 è aperto ad accogliere contributi importanti sul piano culturale anche da altri Dipartimenti UNIMORE. Ciò si esplicita sostanzialmente nella consulenza offerta agli studenti del terzo anno al momento della scelta dei 12 CFU di Attività Formative a scelta dello studente. Nella riunione del 11/11/2022 [2] il CCdL ha pertanto dichiarato una dozzina di insegnamenti non erogati dal CdL Matematica L-35 coerenti con il profilo formativo del laureato triennale in Matematica e quindi adeguati per i 12 CFU a scelta dello studente nel Piano di Studio: la metà di questi insegnamenti viene erogata da Dipartimenti UNIMORE diversi dal FIM.

Del coinvolgimento dei docenti del CdL nei processi di innovazione didattica si è detto in altre sezioni del presente documento: questo aspetto ha un’importanza minore rispetto alla varietà dell’Offerta Formativa, rispetto alla quale esiste qualche aspettativa di ulteriore miglioramento all’interno del CdL.

D.CDS.4.2.3

Il confronto con i CdL in Matematica dell’area regionale e nazionale viene tenuto in conto dal gruppo di Gestione AQ nelle azioni periodiche di monitoraggio e riesame, per esempio nella stesura della Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) [3] grazie alle informazioni messe a disposizione dall’ANVUR, da Alma Laurea e rielaborate dal PQA di Ateneo. Questa analisi viene anche ribadita nella Sezione 4 del documento RAMAQ [4]. I documenti SMA e RAMAQ vengono di norma discussi e approvati in una riunione autunnale del CCdL [6]. Nella quasi totalità degli indicatori della SMA il CdL Matematica L-35 UNIMORE si confronta bene con i Corsi di Laurea della stessa classe dell’area geografica e nazionale.

D.CDS.4.2.4

Il CdL analizza regolarmente i risultati delle verifiche di apprendimento e gli esiti della prova finale. Questa attività è facilitata dal numero relativamente limitato di iscritti. Come già osservato, da tempo il PQA mette a disposizione dei CdS UNIMORE i dati relativi al tasso di superamento degli esami, insegnamento per insegnamento. Dal 2023, su indicazione del PQA è stata aggiunta la Sezione 5 della RAMAQ [4], dove viene svolta la relativa analisi. La discussione e approvazione si è svolta nella riunione del CCdL del 17/10/2023 [5]. I dati del superamento esami possono ora essere consultati in tempo reale tramite il portale tutorato.unimore.it, al quale, come descritto anche in D.CDS.2.5.1, hanno accesso il Presidente, i docenti tutor del CdL e il RQD. Dall’istituzione del CCdL nel 2022 non sono state rilevate situazioni anomale che abbiano richiesto particolari azioni correttive.

D.CDS.4.2.5

Gli sbocchi occupazionali vengono analizzati dal gruppo di Gestione AQ nelle azioni di riesame grazie alle informazioni messe a disposizione dall’ANVUR, da Alma Laurea e rielaborate dal Presidio di Qualità di Ateneo. Si osserva tuttavia che, poiché la quasi assoluta totalità dei laureati triennali L-35 prosegue per la laurea Magistrale, qualunque analisi significativa degli sbocchi occupazionali dei Matematici va spostata a valle del percorso magistrale.

D.CDS.4.2.6

Le azioni di miglioramento proposte dai vari attori del sistema AQ e inserite nelle RAMAQ e nei rapporti di riesame ciclico RRC vengono monitorate dal gruppo di Gestione AQ e gli esiti ottenuti sono rendicontati nelle relazioni successive. Come descritto nel D.CDS.4.1.3 il CdL ha avuto l’ultimo incontro di audizione con NdV/PQA in data 10/07/2023. Le risultanze di questo incontro e successive osservazioni del NdV alla relazione di autovalutazione prodotta all’epoca dal CdL sono state illustrate e discusse nelle riunioni del CCdL del 26/07/2023 e 29/08/2023. Le osservazioni metodologiche e i suggerimenti di miglioramento del NdV sono stati considerati, discussi e utilizzati nelle riunioni del CCdL dell’autunno 2023, nel corso delle quali sono stati prodotti e approvati i successivi documenti AQ del CdL: SMA e RAMAQ-CdS del 17/10/2023, revisione del documento AQ del CdS del 13/11/2023,

RRC del 12/12/2023 [6]; lo stesso vale per la Sezione 1 della RAMAQ-2024 [7], approvata in data 28/02/2024, nella quale il CdL analizza la Relazione 2023 della CP-DS e risponde ai rilievi.

In sintesi.

Il CdL si è dotato di tutti gli strumenti di monitoraggio e di verifica dei processi di Assicurazione della Qualità, adeguandosi alle Linee Guida di Ateneo emanate dal Presidio di Qualità, con l'aiuto di un incontro di audizione del Nucleo di Valutazione. Anche l'interazione con la Commissione Paritetica avviene con le modalità previste. Con l'obiettivo primario del mantenimento di un'Offerta Formativa di qualità, il CdL punta a continuare ad avvalersi della collaborazione della Commissione Didattica e della Segreteria Didattica FIM per gestire i processi che hanno già raggiunto un buon funzionamento nel recente passato.

Punti di forza:

- l'ampiezza dell'Offerta Formativa è adeguata al mantenimento di una solida preparazione dei laureati triennali;
- si sono rivelate efficaci le azioni di miglioramento della fruizione del percorso formativo e dell'organizzazione dei tempi di laurea degli studenti intraprese prima dell'istituzione del CCdL;
- la supervisione della Commissione Didattica con il supporto della Segreteria Didattica FIM rimane un prezioso ausilio al funzionamento.

Aree di miglioramento:

- l'offerta di insegnamenti opzionali del CdL è suscettibile di ulteriore ampliamento.

Fonti documentali indicate dall'Ateneo per l'esame a distanza

Documenti chiave:

1. Titolo: Documento di gestione AQ del CdL in Matematica L-35 UNIMORE
Breve Descrizione: documento che descrive i processi di gestione AQ del CdS, revisione novembre 2023
Riferimento: tutto il documento
Upload del documento: documento_1_AQ_FIM_LT_Matematica_L-35_revisione_approvata_131123.pdf
2. Titolo: Verbale del CCdL in Matematica L-35 del 11 novembre 2022
Breve Descrizione: determinazione di una lista di insegnamenti di vari CdS UNIMORE adatti per l'inserimento fra le attività formative a scelta dello studente
Riferimento: punto 5 dell'OdG, pag.8 del verbale
Upload del documento: documento_2_Verbale_CCdL_Matematica_L-35_11_novembre_2022.pdf
3. Titolo: Scheda di Monitoraggio Annuale del CdS (SMA)
Breve Descrizione: commento agli indicatori
Riferimento: pagina 11 del documento
Upload del documento: documento_3_SMA_LT_MATEMATICA_L-35_2022_compilata_2023.pdf
4. Titolo: Relazione Annuale di Monitoraggio AQ 2023 del CdL Matematica L-35, Sezioni 2,3,4,5
Breve Descrizione: parte della relazione di monitoraggio della qualità del CdS che contiene l'analisi delle OPIS e delle indagini Alma Laurea
Riferimento: tutto il documento
Upload del documento: documento_4_RAM-AQ_LT_Matematica_L-35_2024_sez_2_3_4_5.pdf
5. Titolo: Verbale del CCdL in Matematica L-35 del 17 ottobre 2023
Breve Descrizione: discussione ed approvazione delle sezioni 2,3,4,5, del documento RAMAQ-CdS 2023
Riferimento: punto 2 dell'OdG, pag.4 del verbale.

Upload del documento: documento_5_Verbale_CCdL_Matematica_L-35_17_ottobre_2023.pdf

6. Titolo: Rapporto di Riesame Ciclico 2023 del CdL in Matematica L-35

Breve Descrizione: rapporto periodico di riesame a cadenza triennale

Riferimento: tutto il documento

Upload del documento: documento_6_RRC_2023_L-35_Matematica_121223.pdf

7. Titolo: Relazione Annuale di Monitoraggio AQ 2024 del CdL Matematica L-35, Sezione 1

Breve Descrizione: parte della relazione di monitoraggio della qualità del CdS che contiene l'analisi e le risposte alle osservazioni della CP-DS

Riferimento: tutto il documento

Upload del documento: documento_7_RAM-AQ_LT_Matematica_L-35_2024_sez_1.pdf