



A.D. 1308  
**unipg**

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI  
DI PERUGIA

**LM-40 - Corso di Laurea Magistrale in Matematica (LM26)**

Rapporto di Riesame Ciclico

**2025**

## Rapporto di Riesame Ciclico - 2025

### FRONTESPIZIO

#### CORSO DI STUDIO

**Denominazione del Corso di Studio:** Laurea Magistrale in Matematica

**Classe :** LM-40

**Sede:** Università degli Studi di Perugia

Dipartimento di Matematica e Informatica

**Primo anno accademico di attivazione:** 2013

#### GRUPPO DI RIESAME

##### **Gruppo di Riesame.**

##### Componenti indispensabili

Prof.ssa Giuliana Fatabbi (Presidente del CdS-Responsabile del Riesame)

Prof.ssa Irene Benedetti (Docente del CdS -Responsabile Assicurazione Qualità Laurea Magistrale )

Dott. Riccardo Mainardi (Rappresentante gli studenti)

##### Altri componenti

Prof. Andrea Capotorti ( Docente del CdS-Responsabile Assicurazione Qualità Laurea Triennale Matematica)

Sig.ra Elisa Barberini (Personale Tecnico Amministrativo di supporto al CdS)

Sig. Luca Piergiovanni (Personale Tecnico Amministrativo di supporto al CdS)

Il Gruppo di Riesame si è riunito, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questo Rapporto di Riesame, i giorni:

07/02/2025

11/02/2025

13/02/2025

Oggetti della discussione:

Compilazione e definizione obiettivi

Matrice di Tuning

#### DATA DI APPROVAZIONE DEL CONSIGLIO

Presentato, discusso e approvato in Consiglio di Dipartimento in data 29.04.2025.

#### SINTESI DELL'ESITO DELLA DISCUSSIONE DEL CONSIGLIO

Nella seduta del Consiglio di Intercurso del 12 febbraio 2025 è stata presentata una bozza del RCC. A seguito dell'illustrazione, con particolare riferimento alle criticità emerse sugli indicatori di internazionalizzazione, i rappresentanti degli studenti hanno segnalato che la sezione dedicata all'internazionalizzazione sul sito del CdS risulta di difficile consultazione. Per ulteriori dettagli, si rimanda al Verbale n. 05 del CdS del 12 febbraio 2025, disponibile nell'Area Riservata. Nella seduta del Consiglio di Dipartimento del 29 aprile 2025 è stato illustrato il RCC, non sono emersi dissensi o giudizi non condivisi ed è stato approvato all'unanimità.

## **D.CDS.1 - L'ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELLA PROGETTAZIONE DEL CORSO DI STUDIO (CDS)**

**Il sotto-ambito D.CDS.1 ha per obiettivo <strong>la verifica della presenza e del livello di attuazione dei processi di assicurazione della qualità nella fase di progettazione del CdS.</strong>**

### **D.CDS.1.a - SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME**

Nel precedente riesame ciclico, si indicava come obiettivo l'incontro con il mondo della produzione. Tra le azioni suggerite vi erano la stabilizzazione degli incontri diretti tra studenti e imprese, il coinvolgimento delle aziende nelle discussioni sull'offerta formativa e l'ampliamento della rete di aziende coinvolte. A tale scopo, ad aprile 2021 è stato istituito un apposito Comitato di Indirizzo che vede coinvolti Rappresentanti di aziende e docenti del Dipartimento di Matematica e Informatica

#### **Azione Correttiva n. 1**

Istituzione Comitato di Indirizzo e riunione del medesimo

#### **Azioni intraprese**

Ad aprile 2021 è stato istituito un Comitato di indirizzo costituito da:

Prof. Osvaldo Gervasi - Delegato Dipartimentale al Job Placement

Prof. Stefano Bistarelli - Docente del Dipartimento

Prof. Massimo Giulietti - Direttore del Dipartimento

Prof. Andrea Capotorti- Docente del Dipartimento

Prof. Gianluca Vinti - Docente del Dipartimento

Dott.ssa Anna Anchino - Head of HR & Legal Dpt della Soc. ART SpA

Prof. Massimo Fioroni - Dirigente Scolastico dell'I.C. Spoleto 1

Dott. Vincenzo Iucci - Direttore Associato della Soc. NTT Data Italia SpA

Dott. Roberto Palazzetti - Presidente Assintel Umbria.

Il comitato di Indirizzo si è riunito in data 16 gennaio 2023 con il seguente ordine del giorno:

1.Presentazione del Comitato di Indirizzo

2.Programmazione delle iniziative di sviluppo dei contatti con il mondo del lavoro

A Maggio 2023 è stato somministrato alle aziende un questionario di valutazione della proposta formativa del Corso di Laurea in Matematica

Il giorno 20 settembre 2023, si è svolta una riunione tra i membri del Dipartimento presenti nel Comitato di Indirizzo, allo scopo di prendere visione delle risposte al questionario somministrato nel mese di maggio 2023 fornite dalle aziende ART Spa, Assintel Umbria, NTT Data e Istituto Comprensivo Spoleto 1 Della Genga- Alighieri in rappresentanza del mondo scolastico.

Nel consiglio del 13 novembre 2024 è stata approvata la nuova composizione del Comitato di Indirizzo:

Dott.ssa Anna Anchino - Head of HR & Legal Dpt della Soc. ART SpA

Prof. Stefano Bistarelli - Docente del Dipartimento

Prof. Andrea Capotorti- Docente del Dipartimento

Prof.ssa Giuliana Fatabbi -Presidente dei CdS,

Prof. Massimo Fioroni - Dirigente Scolastico dell'I.C. Spoleto 1

Dott. Vincenzo Iucci - Direttore Associato della Soc. NTT Data Italia SpA

Prof. Osvaldo Gervasi - Delegato Dipartimentale al Job Placement

Prof. Massimo Giulietti - Direttore del Dipartimento

Prof. Gianluca Vinti - Docente del Dipartimento

Dott. Roberto Palazzetti - Presidente Assintel Umbria.

#### **Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva**

L'azione intrapresa è stata realizzata.

Dalla riunione del Comitato di Indirizzo e dall'analisi dei questionari è emerso che:

- 1.il percorso formativo offre una preparazione teorica adeguata
- 2.le aziende richiedono maggiore sviluppo di competenze concrete
3. una carenza di insegnamenti sulle metodologie didattiche

Gli indicatori occupazionali iC07, iC07BIS e iC07TER relativi al 2022 e 2023 hanno un valore pari al 100%. Gli occupati che, nel lavoro, dichiarano di utilizzare in misura elevata le competenze acquisite con la laurea risultano: ad un anno il 54.2%, a tre anni il 69.2% e a cinque anni il 57.1% (dato AlmaLaurea Aprile 2024).

D.CDS.1.b - ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI E DELLE INFORMAZIONI

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

Fonti documentali

#### **Documenti chiave**

- SMA CdS

Schede di Monitoraggio 2020-2024

<https://www.dmi.unipg.it/didattica/corsi-di-studio-in-matematica/matematica-magistrale/qualita-della-didattica>

- Alma Laurea

<https://www.almalaurea.it/gli-atenei/universita-degli-studi-di-perugia>

- SUA CdS

Schede Uniche Annuali 2020-204

<http://dmi.unipg.it/didattica/corsi-di-studio-in-matematica/matematica-magistrale/qualita-della-didattica>

- Commento indicatori

<https://www.dmi.unipg.it/didattica/corsi-di-studio-in-matematica/matematica-magistrale/qualita-della-didattica>

**Documenti a supporto:**

- Verbale Riunione Comitato di indirizzo del 16/01/23

Autovalutazione

Le premesse che hanno portato alla dichiarazione del carattere del CdS, nei suoi aspetti culturali e professionalizzanti in fase di progettazione, sono ancora valide. La Laurea Magistrale in Matematica dell'Università di Perugia fornisce allo studente una solida preparazione con competenze approfondite nella matematica e nelle sue applicazioni. Attraverso l'incontro con il comitato di Indirizzo e il questionario somministrato sono state consultate direttamente le principali parti interessate ai profili formativi in uscita.

Il Comitato di Indirizzo nella riunione del 16 gennaio 2023 ha confermato che la struttura del corso di laurea e gli obiettivi formativi appaiono adeguati alla formazione dei profili professionali definiti nella SUA. Gli indicatori di occupabilità nelle SMA presentano valori soddisfacenti: il valor medio sui cinque anni dal 2018 al 2023 dell'indicatore iC07 (Percentuale di Laureati occupati a tre anni dal Titolo) è di circa 92%, in linea con le medie dell'area geografica e nazionale. Gli indicatori occupazionali, iC07BIS e iC07TER relativi al 2022 e 2023 hanno un valore pari al 100%. Gli occupati che, nel lavoro, dichiarano di utilizzare in misura elevata le competenze acquisite con la laurea risultano: ad un anno il 54.2%, a tre anni il 69.2% e a cinque anni il 57.1% (dato Almalaurea Aprile 2024)

Criticità/Aree di miglioramento

Non risultano particolari criticità. Ci si propone di monitorare l'offerta formativa del CdS con particolare attenzione all'eventuale sviluppo degli aspetti legati alle applicazioni e alle metodologie didattiche tenendo conto delle indicazioni del Comitato di Indirizzo.

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

Fonti documentali

**Documenti chiave:**

- SMA-CdS

Schede di Monitoraggio 2020-2024

<https://www.dmi.unipg.it/didattica/corsi-di-studio-in-matematica/matematica-magistrale/qualita-della-didattica>

- SUA-CdS

Schede Uniche Annuali 2020-2024

<http://dmi.unipg.it/didattica/corsi-di-studio-in-matematica/matematica-magistrale/qualita-della-didattica>

- Manifesti degli studi 2020/21-2023/2024

<https://www.dmi.unipg.it/didattica/corsi-di-studio-in-matematica/matematica-magistrale/manifesto-degli-studi>

#### Autovalutazione

Nei quadri A2.a, A2.b, A4.a, A4.b, e A4.c della SUA viene dichiarato con chiarezza il carattere del CdS, nei suoi aspetti culturali, scientifici e professionalizzanti. Gli obiettivi formativi e i profili in uscita sono chiaramente esplicitati e risultano coerenti tra loro. Gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi, in termini di conoscenze, abilità e competenze, sia disciplinari che trasversali, sono descritti in modo chiaro e completo e risultano coerenti con i profili culturali e professionali in uscita. Sono stati declinati chiaramente per aree di apprendimento.

Inoltre, nell'Art. 2 dei regolamenti riportato nei manifesti si specificano gli obiettivi formativi specifici del corso, mentre negli Art. 2 e 3 si descrive il percorso formativo.

#### Criticità/Aree di miglioramento

Non si segnalano criticità.

#### D.CDS.1.3 - Offerta formativa e percorsi

##### Fonti documentali

##### **Documenti chiave:**

- SMA-CdS

Schede di Monitoraggio 2020-2024

<https://www.dmi.unipg.it/didattica/corsi-di-studio-in-matematica/matematica-magistrale/qualita-della-didattica>

- SUA-CdS

Schede Uniche Annuali 2020-2024

<http://dmi.unipg.it/didattica/corsi-di-studio-in-matematica/matematica-magistrale/qualita-della-didattica>

- Manifesti degli studi 2020/21-2023/2024

<https://www.dmi.unipg.it/didattica/corsi-di-studio-in-matematica/matematica-magistrale/manifesto-degli-studi>

##### **Documenti a supporto:**

- Convenzioni attive per Tirocinio Formativo Esterno presso Azienda privata o Ente pubblico (tipologia consigliata)

<https://www.dmi.unipg.it/didattica/corsi-di-studio-in-matematica/matematica-magistrale/stage-e-tirocinio>

#### Autovalutazione

L'offerta formativa e i percorsi sono descritti chiaramente nei Manifesti degli Studi reperibili nel sito web del CdS che è costantemente aggiornato con il supporto del personale tecnico-amministrativo. La struttura del CdS e l'articolazione in termini di ore/ CFU della didattica erogata è adeguatamente e chiaramente indicato nei Manifesti. Il materiale didattico caricato dai docenti dei singoli insegnamenti è conservato in Unistudium. Il percorso prevede 12 CFU a libera scelta, che non sono esclusivamente riservati per competenze matematiche e 6 CFU per stage o tirocini formativi e di orientamento. Le convenzioni attive per il tirocinio esterno presso Aziende Private o Enti pubblici sono più di 100 e l'elenco è disponibile nel sito web del CdS. Nell'ordinamento è chiaramente indicato che il CdS è in modalità convenzionale. Non sono previsti al momento insegnamenti a distanza.

#### Criticità/Aree di miglioramento

A seguito delle indicazioni del Comitato di Indirizzo e della mutata composizione del corpo docente in seguito a trasferimenti si sta presentando l'esigenza di differenziare il percorso generale e didattico e di rivedere il curriculum Matematica per l'Economia e la Finanza.

Come miglioramento, ci si pone l'obiettivo ampliare il numero di convenzioni per tirocini esterni con aziende nazionali.

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

##### Fonti documentali

##### **Documenti chiave:**

- Sito web CdS del Corso di Laurea Magistrale

<https://www.dmi.unipg.it/didattica/corsi-di-studio-in-matematica/matematica-magistrale>

- Sito web di Ateneo

<https://www.unipg.it/didattica/corsi-di-laurea-e-laurea-magistrale/archivio/offerta-formativa-2021-22?idcorso=228&annoregolamento=2020&tab=INS>

- Schede di Monitoraggio (SMA-CdS) 2020-2024

<https://www.dmi.unipg.it/didattica/corsi-di-studio-in-matematica/matematica-magistrale/qualita-della-didattica>

##### **Documenti a supporto:**

- Valutazione della Didattica

<https://sisvaldidat.it/AT-unipg/AA-2023/T-0/S-10019/Z-1288/CDL-LM26/C-GEN/TAVOLA>

#### Autovalutazione

Le schede degli insegnamenti illustrano chiaramente i contenuti e i programmi degli insegnamenti e risultano coerenti con gli obiettivi formativi del CdS. Le modalità di verifica adottate per i singoli insegnamenti sono adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi. Nel sito web del CdS è segnalato in modo chiaro il link di Ateneo alle Schede degli Insegnamenti ed è tempestivamente aggiornato dal personale tecnico amministrativo.

Le modalità di verifica sono chiaramente descritte nelle Schede degli Insegnamenti e vengono espressamente comunicate agli studenti dai singoli docenti all'inizio del corso. Il valore della valutazione media della domanda D4 (Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?) del questionario di rilevazione dell'opinione degli studenti è di circa 9 / 10 da diversi anni.

#### Criticità/Aree di miglioramento

Non si sono evidenziate criticità.

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

Fonti documentali

**Documenti chiave:**

- Sito web CdS del Corso di Laurea Magistrale

<https://www.dmi.unipg.it/didattica/corsi-di-studio-in-matematica/matematica-magistrale>

- Schede di Monitoraggio (SMA-CdS) 2020-2024

<https://www.dmi.unipg.it/didattica/corsi-di-studio-in-matematica/matematica-magistrale/qualita-della-didattica>

- Orario Lezioni Laurea Magistrale

<https://www.dmi.unipg.it/didattica/corsi-di-studio-in-matematica/matematica-magistrale/orario-lezioni>

**Documenti a supporto:**

- Estratto del verbale audizione con Nucleo di Valutazione del 17 ottobre 2024
- Verbale del Consiglio del CdS del 18 dicembre 2024

Disponibile nella Area Riservata

Alma Laurea

<https://www.almalaurea.it/gli-atenei/universita-degli-studi-di-perugia>

Autovalutazione

Il CdS ha sempre pianificato la progettazione e l'erogazione della didattica in modo da agevolare l'organizzazione dello studio, la frequenza e l'apprendimento da parte degli studenti. Dai dati AlmaLaurea di Aprile 2024 nell'A.S. 2023 il 91,7% dei laureati in Matematica ha frequentato regolarmente più del 75% degli insegnamenti previsti, il 95,8% ha giudicato il carico di studio degli insegnamenti sufficientemente adeguato alla durata del corso di studi e la totalità degli studenti ha ritenuto che l'organizzazione degli esami (appelli, orari, informazioni, prenotazioni, ...) fosse soddisfacente,

L'adozione, da parte dell'Ateneo, nell'A.A. 2024-25 di un nuovo sistema per la definizione dell'orario delle lezioni ha influito negativamente sull'organizzazione dello studio e la frequenza. Gli studenti hanno segnalato queste problematiche durante l'audizione con il Nucleo di Valutazione e nelle riunioni della Commissione Paritetica.

Criticità/Aree di miglioramento

Orario delle lezioni.

D.CDS.1.c - OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

**Obiettivo n. 1**

**D.CDS.1/n./RC-202X:** Migliorare aspetti applicativi nell'offerta formativa

**Problema da risolvere / Area di miglioramento**

Dalla riunione del Comitato di Indirizzo e dai questionari è emerso che le aziende richiedono maggiore sviluppo di competenze concrete.

**Azioni da intraprendere**

Rivedere i curricula.

Segnalare carenza docenti nei settori applicativi (MAT/06-09), indicata dalla percentuale di docenti di questi settori (16%) rispetto ai docenti dell'Area 1 minore della percentuale nazionale indicata dal CUN.

Sensibilizzare i docenti di insegnamenti con possibili applicazioni.

**Indicatore/i di riferimento**

Indicatori occupazionali iC07, iC07BIS e iC07TER.

Numero di docenti nei settori applicativi e percentuale di docenti di questi settori rispetto a quelli dell'Area 1.

**Responsabilità**

Presidente del CdS e RQ.

**Risorse necessarie**

Gruppo di revisione dei curricula, docenti settori applicativi.

**Tempi di esecuzione e scadenze**

2 anni

**Obiettivo n. 2**

**D.CDS.1/n./RC-202X:** Inserire ulteriori insegnamenti di Metodologie Didattiche

**Problema da risolvere / Area di miglioramento**

Dalla offerta didattica erogata si evidenzia una carenza di insegnamenti sulle metodologie didattiche emersa anche dalla riunione del Comitato di Indirizzo e dai questionari

**Azioni da intraprendere**

Rivedere i curricula

Segnalare carenza docenti nel settore MATH-01/B Didattica e Storia della Matematica che attualmente non sono presenti nel CdS

**Indicatore/i di riferimento**

iC08 Percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti per corso di studio (L; LMCU; LM), di cui sono docenti di riferimento

Numero di docenti del CdS del settore MATH-01/B

**Responsabilità**

Presidente del CdS

**Risorse necessarie**

Gruppo di revisione dei curricula, assegnazione punti organico

**Tempi di esecuzione e scadenze**

Un biennio per rivedere i curricula

**Obiettivo n. 3**

**D.CDS.1/n./RC-202X:** Ampliare il numero di convenzioni per tirocini esterni con aziende a livello locale e nazionale.

**Problema da risolvere / Area di miglioramento**

A parte l'inserimento nel mondo dell'istruzione secondaria, i laureati magistrali in matematica dell'Ateneo perugino, incontrano alcune difficoltà di immissione nel mondo del lavoro a livello locale.

**Azioni da intraprendere**

Invitare i docenti del CDS a stipulare nuove convenzioni per tirocini con aziende locali e non.

**Indicatore/i di riferimento**

Numero di convenzioni e collocazione territoriale aziende.

**Responsabilità**

Presidente CdS

**Risorse necessarie**

Impegno dei docenti nello stabilire nuovi rapporti con aziende.

**Tempi di esecuzione e scadenze**

Una nuova convenzione al di fuori della regione e una con una azienda locale entro 3 anni.

**Obiettivo n. 4**

**D.CDS.1/n./RC-202X:** Migliorare orario lezioni.

**Problema da risolvere / Area di miglioramento**

Orario del primo semestre 2024-25 ha influito negativamente sull'organizzazione dello studio e la frequenza.

**Azioni da intraprendere**

Segnalare alla ripartizione didattica problematiche inerenti l'orario.

**Indicatore/i di riferimento**

iC25

**Responsabilità**

Presidente CdS e RQ

**Risorse necessarie**

Aule a disposizione

**Tempi di esecuzione e scadenze**

Un anno

**D.CDS.2 - L'ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELL'EROGAZIONE DEL CORSO DI STUDIO (CDS)**

Il sotto-ambito D.CDS.2 ha per obiettivo **“accertare la presenza e il livello di attuazione dei processi di assicurazione della qualità nell'erogazione del CdS”**.

**D.CDS.2.a - SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME**

Nel 2020, su invito del Magnifico Rettore, i rappresentanti del studenti nel Consiglio di Dipartimento hanno ideato un video reperibile al link [https://www.youtube.com/watch?v=6eSKQRdn\\_Xl&feature=youtu.be](https://www.youtube.com/watch?v=6eSKQRdn_Xl&feature=youtu.be) in cui si presenta il Corso di Laurea Magistrale e viene data testimonianza diretta di esperienze di alcuni studenti del Corso di Laurea.

Il 6 luglio 2021 e il 22 settembre 2022 si sono tenuti incontri informativi sulla Laurea Magistrale in Matematica all'interno delle iniziative di orientamento di Ateneo.

Il 30 maggio 2024 il CdS ha organizzato un incontro con gli studenti per la presentazione della Laurea Magistrale.

**Azione Correttiva n. 1**

Incontri informativi per l'orientamento

Produzione di video per l'orientamento disponibile online

**Azioni intraprese**

Incontri informativi con illustrazione di materiale descrittivo dei curricula della Laurea Magistrale

Realizzazione di video

**Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva**

Il numero di studenti immatricolati presenta il seguente andamento negli ultimi tre anni accademici 2021/22, 2022/23 e 2023/24: 30, 30 e 20. Si evidenzia un calo del numero degli iscritti. Tuttavia, l'indicatore iC04 = Percentuale iscritti al primo anno a LM laureati in altro Ateneo pur avendo nel 2023 un calo rispetto all'anno precedente, passando dal 32,3% del 2022 al 25% del 2023, si mantiene comunque al di sopra sia della media dell'area geografica 22,1% che di quella nazionale 23,3%.

A livello dipartimentale è stata organizzata una giornata informativa per bando Erasmus + Mobilità a fini di studio in data 8 Maggio 2023.

Le convenzioni stipulate per la mobilità internazionale sono passate da 7 del 2021 a circa 70 del 2024.

### **Azione Correttiva n. 2**

Iniziative per internazionalizzazione.

#### **Azioni intraprese**

Pubblicizzazione dell'incontro dell'8 maggio 2023.

Aumento del numero di accordi stipulati dai docenti del CdS per mobilità internazionale.

Presenza di Visiting Professor e Visiting Researcher invitati da docenti del CdS.

#### **Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva**

L'indicatore iC10 (Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso) e iC10BIS (Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli iscritti sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti) non hanno avuto i miglioramenti sperati.

L'indicatore iC11 (Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero) ha registrato un aumento nel 2022 per poi crollare di nuovo nel 2023.

Sono stati consolidati i legami costruiti con il mondo della scuola negli ultimi 5 anni e sviluppati ulteriori contatti formali, sistematici e periodici con i coordinatori del PLS nazionali e con le scuole. Inoltre, sono stati rafforzati i rapporti con le aziende attraverso attività di stages e tirocini con lo scopo di favorire l'inserimento dei laureati nel mondo del lavoro.

Il CdS ha organizzato cicli di seminari, alcuni tenuti da ex-studenti che hanno parlato della loro esperienza di dottorando o del loro inserimento nel mondo del lavoro.

### **Azione Correttiva n. 3**

Aumento soglia minima consigliata dei CFU acquisiti in insegnamenti di Matematica, Fisica, Informatica o assimilati

#### **Azioni intraprese**

A partire dall'A.A. 2022/23 la soglia minima consigliata dei CFU acquisiti in insegnamenti di Matematica, Fisica, Informatica o assimilati è stata portata a 70 CFU di cui 45 in insegnamenti di Matematica

#### **Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva**

I dati a disposizione ancora non lo permettono ma si intende valutare l'azione attraverso il monitoraggio degli indicatori iC13 (Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire) , (iC15 Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno), iC15BIS (Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 1/3 dei CFU previsti al I anno), iC16 (Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno) e iC16BIS (Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso

corso di studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno)

D.CDS.2.b - ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI E DELLE INFORMAZIONI

D.CDS.2.1 - Orientamento e tutorato

Fonti documentali

**Documenti chiave:**

- Schede di Monitoraggio (SMA-CdS) 2020-2024

<https://www.dmi.unipg.it/didattica/corsi-di-studio-in-matematica/matematica-magistrale/qualita-della-didattica>

- Schede Uniche Annuali (SUA-CdS) 2020-204

<http://dmi.unipg.it/didattica/corsi-di-studio-in-matematica/matematica-magistrale/qualita-della-didattica>

- Manifesti degli studi 2020/21-2023/2024

<https://www.dmi.unipg.it/didattica/corsi-di-studio-in-matematica/matematica-magistrale/manifesto-degli-studi>

**Documenti a supporto:**

- Valutazione della Didattica

<https://sisvaldidat.it/AT-unipg/AA-2023/T-0/S-10019/Z-1288/CDL-LM26/C-GEN/TAVOLA>

Autovalutazione

Le attività di orientamento in ingresso, in itinere e in uscita sono in linea con i profili culturali e professionali disegnati dal CdS, tengono conto del monitoraggio delle carriere e dei risultati del monitoraggio degli esiti e delle prospettive occupazionali. Nel rilevamento delle opinioni degli studenti la media del CdS relativa alla domanda D1 =Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma di esame? È oltre 8/10.

Criticità/Aree di miglioramento

Non si evidenziano criticità.

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

Fonti documentali

**Documenti chiave:**

- Schede di Monitoraggio (SMA-CdS) 2020-2024

<https://www.dmi.unipg.it/didattica/corsi-di-studio-in-matematica/matematica-magistrale/qualita-della-didattica>

- Schede Uniche Annuali (SUA-CdS) 2020-204

<http://dmi.unipg.it/didattica/corsi-di-studio-in-matematica/matematica-magistrale/qualita-della-didattica>

- Manifesti degli studi 2020/21-2023/2024

<https://www.dmi.unipg.it/didattica/corsi-di-studio-in-matematica/matematica-magistrale/qualita-della-didattica>

magistrale/manifesto-degli-studi

**Documenti a supporto:**

- Schede insegnamenti

<https://www.unipg.it/didattica/corsi-di-laurea-e-laurea-magistrale/archivio/offerta-formativa-202122?idcorso=228&annoregolamento=2020&tab=INS>

Autovalutazione

Nel sito web del CdS si rimanda chiaramente alla pagina di Ateneo dove sono riportate le schede dei singoli insegnamenti, ogni anno aggiornate dai docenti del CdS, in esse sono specificati i prerequisiti richiesti per ciascun insegnamento. Il possesso delle conoscenze iniziali indispensabili non è verificato a livello di CdS per ogni singolo studente ma solo per coloro che abbiano conseguito la laurea nella Classe 32, indipendentemente dal voto, oppure nella Classe L-35 con un voto inferiore a 90/110. Nei Manifesti, disponibili nel sito web del CdS, si precisa che l'adeguatezza della preparazione personale è verificata con le seguenti procedure: colloquio con eventuale prova di valutazione da svolgersi davanti al Presidente del CdL o a una commissione di tre membri, nominata dal Consiglio di CdS di Matematica, entro un mese dal ricevimento della domanda di iscrizione. Il Presidente o la Commissione, valutato il curriculum e gli esiti del colloquio, esprime un giudizio di ammissione, non ammissione oppure di ammissione subordinata a specifiche prescrizioni.

Spesso il singolo docente all'inizio del corso verifica con proprie modalità eventuali carenze e si preoccupa di favorire l'integrazione di studenti provenienti da diverse classi di laurea di primo livello e da diversi Atenei.

Nei manifesti degli Studi, disponibili nel sito web del CdS, all' Art. 4 – Requisiti di ammissione e modalità di verifica si precisa che

1. Gli studenti che intendono iscriversi al Corso di Laurea Magistrale in Matematica dell'Università degli Studi di Perugia devono essere in possesso della laurea o del diploma universitario di durata triennale, ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. Utenza sostenibile prevista: 60.

2. Costituiscono requisiti curriculari il titolo di laurea conseguito nella Classe 32 o L35, oppure in altre Lauree Triennali nel qual caso, ad integrazione di quanto stabilito nel Regolamento, si consiglia l'iscrizione allo studente interessato che abbia acquisito almeno 70 CFU in insegnamenti di Matematica, Fisica, Informatica o assimilabili, di cui: a) almeno 45 CFU in insegnamenti di Matematica distribuiti tra i vari settori delle discipline di base o caratterizzanti b) almeno 18 CFU in insegnamenti di Fisica e/o Informatica. c) conoscenza della lingua inglese almeno a livello B2.

Criticità/Aree di miglioramento

Non si rilevano criticità. Valutare eventuali iniziative del CdS per favorire l'integrazione di studenti provenienti da diverse classi di laurea di primo livello e da diversi Atenei.

D.CDS.2.3 - Metodologie didattiche e percorsi flessibili

Fonti documentali

**Documenti chiave:**

- Schede di Monitoraggio (SMA-CdS) 2020-2024

<https://www.dmi.unipg.it/didattica/corsi-di-studio-in-matematica/matematica-magistrale/qualita-della-didattica>

**Documenti a supporto:**

- Titolo: Schede insegnamenti

<https://www.unipg.it/didattica/corsi-di-laurea-e-laurea-magistrale/archivio/offerta-formativa-202122?idcorso=228&annoregolamento=2020&tab=INS>

Autovalutazione

Il CdS prevede un congruo numero di docenti tutor che sono disponibili a operare anche come docenti-guida per le opzioni relative al piano carriera. Si è rilevato però che gli studenti che richiedono l'aiuto di queste figure sono molto rari, spesso chiedono direttamente al Presidente del CdS o a singoli docenti che non sono necessariamente tutor. Le attività curriculari e di supporto non utilizzano metodi e strumenti didattici flessibili, modulati sulle specifiche esigenze delle diverse tipologie di studenti. Ogni anno con decreto rettorale vengono individuate le categorie che hanno diritto alla fruizione della didattica a distanza e il CdS garantisce l'erogazione di tale didattica, ove richiesta.

I membri del CdS sono disponibili a risolvere questioni che sorgano da necessità di studenti diversamente abili, in accordo con il Delegato del Dipartimento per il settore Disabilità.

Criticità/Aree di miglioramento

Non si evidenziano criticità. Valutare se la figura dei docenti tutor è necessaria, consultando gli studenti.

D.CDS.2.4 - Internazionalizzazione della didattica

Fonti documentali

**Documenti chiave:**

- Titolo: Schede di Monitoraggio (SMA-CdS) 2020-2024

<https://www.dmi.unipg.it/didattica/corsi-di-studio-in-matematica/matematica-magistrale/qualita-della-didattica>

**Documenti a supporto:**

- Verbali del CdS

Disponibili in Area Riservata

- Sito web del Dipartimento di Matematica e Informatica-Internazionale

<https://www.dmi.unipg.it/internazionale>

Autovalutazione

La pausa dovuta al Covid-19 ha avuto un impatto negativo sull'internazionalizzazione negli ultimi

cinque anni. A livello dipartimentale è stata organizzata una giornata informativa per bando Erasmus + Mobilità a fini di studio in data 8 Maggio 2023. I docenti del CdS hanno contribuito alla stipula di nuove convenzioni per la mobilità internazionale che sono passate da 29 del 2022 a circa 70 del 2024, di recente è stata attivata una convenzione Erasmus+ con l'Università di Oviedo. Dall'A.A. 2016/17 è stato attivato un Double degree con l'Università A. Mickiewicz di Poznan, e hanno acquisito il doppio titolo almeno 2 studenti. Tale accordo non è al momento attivo e si sta lavorando per stipulare un nuovo accordo con l'Universidade de Lisboa in Portogallo. Negli ultimi cinque anni ci sono stati corsi o porzioni di corsi tenuti da Visiting Professor.

#### Criticità/Aree di miglioramento

Il numero di studenti che ha partecipato a bandi Erasmus o che ha acquisito il doppio titolo è insoddisfacente.

Necessità di prevedere iniziative per il potenziamento della mobilità degli studenti.

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

##### Fonti documentali

##### **Documenti chiave:**

- Schede di Monitoraggio (SMA-CdS) 2020-2024

<https://www.dmi.unipg.it/didattica/corsi-di-studio-in-matematica/matematica-magistrale/qualita-della-didattica>

- Manifesti degli studi 2020/21-2023/2024

<https://www.dmi.unipg.it/didattica/corsi-di-studio-in-matematica/matematica-magistrale/manifesto-degli-studi>

##### **Documenti a supporto:**

- Relazioni della Commissione Paritetica per la Didattica del Dipartimento di Matematica e Informatica,
- Estratto del verbale audizione con Nucleo di Valutazione del 17 ottobre 2024

#### Autovalutazione

Il CdS invita ogni anno i docenti a definire in maniera chiara lo svolgimento delle verifiche intermedie e finali all'inizio del corso. Le modalità sono anche chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti reperibili tramite il sito del Cd.S. Dalle relazioni della Commissione Paritetica e dalle valutazioni degli studenti non sono emerse particolari problematiche.

#### Criticità/Aree di miglioramento

Non si evidenziano criticità.

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

##### Fonti documentali

Documenti chiave:

- Titolo:  
Breve Descrizione:  
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):  
Upload\* / Link del documento:

Documenti a supporto:

- Titolo:  
Breve Descrizione:  
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):  
Upload\* / Link del documento:

Autovalutazione

Non si compila

Criticità/Aree di miglioramento

Non si compila

D.CDS.2.c - OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

**Obiettivo n. 1**

**D.CDS.2/n./RC-202X:** Integrazione di studenti provenienti da diverse classi di laurea di primo livello e da diversi Atenei.

**Problema da risolvere / Area di miglioramento**

Favorire Integrazione di studenti provenienti da diverse classi di laurea di primo livello e da diversi Atenei.

**Azioni da intraprendere**

Organizzare un incontro a inizio anno accademico

**Indicatore/i di riferimento**

iC25 Percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS

**Responsabilità**

Presidente del CdS, RQ magistrale e Rappresentanti degli studenti nel CdS

**Risorse necessarie**

Persone che aiutino nell'organizzazione, risorse finanziarie per organizzare un evento che permetta anche la socializzazione

**Tempi di esecuzione e scadenze**

Procedere all'organizzazione dell'evento ogni anno prima dell'estate.

2 anni

**Obiettivo n. 2**

**D.CDS.2/n./RC-202X:** Aumentare il numero di studenti e docenti outgoing and incoming.

**Problema da risolvere / Area di miglioramento**

Scarsa partecipazione a programmi di mobilità internazionale in ingresso e uscita.

**Azioni da intraprendere**

Organizzare incontri che vedano anche la presenza di studenti che hanno avuto o stanno avendo esperienze di mobilità internazionale. Invitare i docenti a presentare richieste per la mobilità in ingresso o uscita. Aumentare accordi per scambi

**Indicatore/i di riferimento**

L'indicatore iC10 (Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso) e iC10BIS (Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli iscritti sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti) e l'indicatore iC11 (Percentuale di laureati (L; LM; LMCU). Numero di docenti outgoing Erasmus per fini didattici. Numero di Visiting Professor.

**Responsabilità**

Presidente del CdS, RQ magistrale e Delegato Erasmus del Dipartimento.

**Risorse necessarie**

Persone che organizzino incontri e studenti in mobilità che partecipino. Docenti che si impegnino a stabilire accordi e/o invitare docenti come visiting Professor o visiting Researcher

**Tempi di esecuzione e scadenze**

Verificare che entro due anni ci sia un nuovo accordo e almeno un visiting Professor o Researcher.

**D.CDS.3 - LA GESTIONE DELLE RISORSE DEL CDS**

La gestione delle risorse del CdS fa riferimento al sotto-ambito D.CDS.3 il cui Obiettivo è: **“Accertare che il CdS disponga di un’adeguata dotazione e qualificazione di personale docente, tutor e personale tecnico-amministrativo, usufruisca di strutture adatte alle esigenze didattiche e offra servizi funzionali e accessibili agli studenti”**.

**D.CDS.3.a - SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL’ULTIMO RIESAME**

Variazione del numero di docenti negli A.A. per messa a riposo, trasferimenti e/o per acquisizione di nuove risorse.

Perdita totale di docenti in alcuni SSD in cui sono presenti insegnamenti obbligatori.

**Azione Correttiva n. 1**

Segnalazione carenza numero docenti

**Azioni intraprese**

A partire dal 2020 nelle SMA si è segnalato che l'indicatore ic28 rappresentava una criticità.

### **Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva**

L'Ateneo ha assegnato delle risorse ma non risultano sufficienti

D.CDS.3.b - ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI E DELLE INFORMAZIONI

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

Fonti documentali

#### **Documenti chiave:**

- Schede di Monitoraggio (SMA-CdS) 2020-2024

<https://www.dmi.unipg.it/didattica/corsi-di-studio-in-matematica/matematica-magistrale/qualita-della-didattica>

- Manifesti degli studi 2020/21-2023/2024

<https://www.dmi.unipg.it/didattica/corsi-di-studio-in-matematica/matematica-magistrale/manifesto-degli-studi>

Autovalutazione

I docenti risultano adeguati per qualificazione ma non sempre per numero, in particolare non sono presenti docenti di alcuni SSD in cui vengono erogati insegnamenti obbligatori e irrinunciabili come evidenziato dall'indicatore (iC08 Percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti per corso di studio (L; LMCU; LM), di cui sono docenti di riferimento), il cui valore è di circa 83% al di sotto della media dell'area geografica (circa 94%) e di quella nazionale (circa 96%). Il numero di docenti nei settori della matematica applicata è carente, anche rispetto a quello dei Dipartimenti di Matematica (e Informatica) della stessa area geografica. Nel CdS sono presenti: zero docenti del settore MATH-01/B , 1 docente del settore MATH-02/A e 1 docente del settore MATH-04/A.

Criticità/Aree di miglioramento

Assenza di docenti nel settore MATH-01/B e carenza in altri settori.

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

Fonti documentali

#### **Documenti chiave:**

- Laurea Alma

<https://www.almalaurea.it/gli-atenei/universita-degli-studi-di-perugia>

- Valutazione della Didattica

<https://sisvaldidat.it/AT-unipg/AA-2023/T-0/S-10019/Z-1288/CDL-LM26/C-GEN/TAVOLA>

Autovalutazione

Dai Dati Alma Laurea 2024 risulta che il 90% dei laureati nell'A.S 2023 ha espresso una valutazione positiva delle aule, tuttavia la valutazione delle postazioni informatiche è peggiorata rispetto a quella dei laureati nell'A.S. 2022, in quanto l'indice di gradimento è sceso dall'86.7% al 78.9% e il 94.1% ritiene che le attrezzature per le altre attività didattiche (laboratori,

attività pratiche, ...) e i servizi di biblioteca (prestito/consultazione, orari di apertura, ...) siano soddisfacenti contro la totalità dei laureati dell'A.S. 2022. Anche nelle rilevazioni dell'opinione degli studenti le valutazioni nella domanda D15 (le aule in cui si svolgono le lezioni sono adeguate), fino a quando è stata presente, erano le uniche inferiori a 8/10. Il personale tecnico-amministrativo partecipa ad attività di formazione e aggiornamento promosse e organizzate dall'Ateneo.

#### Criticità/Aree di miglioramento

Carenza di aule studio da utilizzare durante gli intervalli liberi tra le lezioni quando non sono consecutive.

#### D.CDS.3.c - OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

##### **Obiettivo n. 1**

**D.CDS.3/n./RC-202X:** : Acquisizione docenti nei SSD in cui sono assenti o carenti.

##### **Problema da risolvere / Area di miglioramento**

Assenza di docenti di SSD in cui vengono erogati insegnamenti obbligatori e irrinunciabili come evidenziato dall'indicatore (iC08 Percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti per corso di studio (L; LMCU; LM), di cui sono docenti di riferimento.

##### **Azioni da intraprendere**

Segnalare assenza o carenza di docenti al Direttore del Dipartimento e all'Ateneo

##### **Indicatore/i di riferimento**

Indicatore (iC08 Percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti per corso di studio (L; LMCU; LM), di cui sono docenti di riferimento Numero docenti afferenti al Dipartimento di Matematica e Informatica del settore MATH-01/B, MATH-02/A, MATH-03/B, MATH-04/A e MATH-05/A.

##### **Responsabilità**

Presidente del CdS.

##### **Risorse necessarie**

Risorse di Ateneo.

##### **Tempi di esecuzione e scadenze**

Segnalazioni e richieste con cadenza annuale.

#### D.CDS.4 - RIESAME E MIGLIORAMENTO DEL CDS

Il monitoraggio e la revisione del Corso di Studio sono sviluppati nel Sotto-ambito D.CDS.4 il cui Obiettivo è: **<strong>“Accertare la capacità del CdS di riconoscere gli aspetti critici e i margini di miglioramento della propria organizzazione didattica e di definire interventi conseguenti”</strong>**.

#### D.CDS.4.a - SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME

Incontri Commissione Paritetica, Presidente del CdS e Responsabili Qualità.

Variazione schede di rilevazione dell'opinione degli studenti e delle tempistiche per la compilazione.

Presenza componente studentesca nel Consiglio del CdS.

#### **Azione Correttiva n. 1**

Sensibilizzazione degli studenti sull'importanza di una rappresentanza studentesca negli organi istituzionali.

#### **Azioni intraprese**

Incontri con gli studenti.

#### **Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva**

Obiettivo raggiunto in quanto negli ultimi anni in CdS sono sempre stati eletti studenti che hanno partecipato molto attivamente alle varie attività.

#### **Azione Correttiva n. 2**

Monitoraggio della ricaduta lavorativa e in termini di immatricolazioni alla Laurea Magistrale dei curricula applicativi

#### **Azioni intraprese**

Analisi dei dati di Alma Laurea , Analisi indicatori immatricolazioni. Contatti con ex -studenti.

#### **Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva**

Obiettivo raggiunto e dai dati i curricula applicativi risultano essere attrattivi.

D.CDS.4.b - ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI E DELLE INFORMAZIONI

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

Fonti documentali

#### **Documenti chiave:**

- Valutazione della Didattica

<https://sisvaldidat.it/AT-unipg/AA-2023/T-0/S-10019/Z-1288/CDL-LM26/C-GEN/TAVOLA>

- Schede di Monitoraggio (SMA-CdS) 2020-2024

<https://www.dmi.unipg.it/didattica/corsi-di-studio-in-matematica/matematica-magistrale/qualita-della-didattica>

#### **Documenti a supporto:**

- Titolo: Verbali del CdS disponibili in Area Riservata
- Relazioni della Commissione Paritetica per la Didattica del Dipartimento di Matematica e Informatica,

#### Autovalutazione

Il CdS mantiene un continuo e proficuo dialogo con i Rappresentanti degli Studenti e il personale tecnico-amministrativo, permettendo di rendere note agevolmente le proprie osservazioni e proposte di miglioramento. Gli esiti della rilevazione delle opinioni di studenti, laureandi e laureati sono adeguatamente analizzati e considerati. Le considerazioni complessive della CPDS e degli altri organi di AQ così come sono gli esiti della rilevazione delle opinioni di studenti sono sistematicamente portate all'attenzione del CdS e sono oggetto di riflessione.

#### Criticità/Aree di miglioramento

Non si evidenziano criticità.

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

##### Fonti documentali

##### **Documenti chiave:**

- Schede di Monitoraggio (SMA-CdS) 2020-2024
- <https://www.dmi.unipg.it/didattica/corsi-di-studio-in-matematica/matematica-magistrale/qualita-della-didattica>

#### Autovalutazione

Da novembre 2024 si è avviata una attività collegiale dedicata alla revisione dei curricula sia al fine di aggiornare l'offerta formativa in modo da riflettere le conoscenze disciplinari più avanzate in relazione ai progressi della scienza e dell'innovazione, sia per migliorare la gestione delle carriere degli studenti, nonché gli esiti occupazionali. I percorsi di studio, i risultati delle verifiche di apprendimento e della prova finale ai fini del miglioramento della gestione delle carriere degli studenti, nonché 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 vengono costantemente monitorati. In particolare per gli immatricolati a partire dal 2024/25 è stata abolita la figura del controrelatore. Il Presidente del CdS e gli RQ del CdS illustrano dettagliatamente ogni anno la SMA ai membri del Consiglio prima della sua approvazione. 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.

#### Criticità/Aree di miglioramento

Adeguamento offerta formativa.

#### D.CDS.4.c - OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

##### **Obiettivo n. 1**

**D.CDS.4/n./RC-202X:** Adeguamento offerta formativa.

##### **Problema da risolvere / Area di miglioramento**

Aggiornare l'offerta formativa sia in modo da riflettere le conoscenze disciplinari più avanzate in

relazione ai progressi della scienza e dell'innovazione, sia per migliorare la gestione delle carriere degli studenti, nonché gli esiti occupazionali.

**Azioni da intraprendere**

Revisione curricula.

**Indicatore/i di riferimento**

Numero di immatricolati, l'indicatore iC04 (Percentuale iscritti al primo anno a LM laureati in altro Ateneo), iC18 (Percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio)

iC07 Percentuale di Laureati occupati a tre anni dal Titolo (LM; LMCU) - Laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa o di formazione retribuita (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc

**Responsabilità**

Presidente del CdS

**Risorse necessarie**

Persone che si occupano della revisione dei curricula. Docenti disponibili a offrire insegnamenti con nuovi contenuti

**Tempi di esecuzione e scadenze**

Prossimi due anni accademici.

**COMMENTO AGLI INDICATORI**

COMMENTO AGLI INDICATORI

**ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI E DELLE INFORMAZIONI**

**I-SEZIONE ISCRITTI**

Il numero di studenti immatricolati presenta il seguente andamento negli ultimi tre anni accademici 2021/22, 2022/23 e 2023/24: 30, 30 e 20. Si evidenzia un calo del numero degli iscritti. Tuttavia, l'indicatore iC04 = Percentuale iscritti al primo anno a LM laureati in altro Ateneo pur avendo un calo rispetto all'anno precedente, passando dal 32,3% del 2022 al 25% del 2023, si mantiene comunque al di sopra sia della media dell'area geografica 22,1% che di quella nazionale 23,3% .

**II-GRUPPO A – INDICATORI RELATIVI ALLA DIDATTICA**

Il numero di laureati presenta un calo dall'A.S. 2022, ma rimane comunque soddisfacente, l'andamento dall'A.S. 2021 è il seguente: 18, 36, 24. Si segnala un netto miglioramento rispetto all'A.S. 2022 della percentuale di laureati nella durata legale del corso degli studi iC02 , si passa dal 63,9% del 2022 al 75% del 2023, portandosi sopra sia alla media dell'area geografica 59,9% ,

che a quella nazionale 67,7% . Dei 24 laureati del 2023, ben 19 hanno conseguito un voto di laurea superiore o uguale a 106/110. In percentuale il dato si assesta sopra al 70% dall'A.S. 2021 83,3%, 80,5%, 79% . L'iC07 = percentuale di laureati occupati a tre anni dal titolo presenta un trend estremamente positivo, mantenendosi dall'A.S. 2022 al 100%.

### III. GRUPPO B – INDICATORI DI INTERNAZIONALIZZAZIONE

Gli indicatori di internazionalizzazione nell'A.S. 2023, oppure 2022, quando il dato del 2023 non è presente, hanno tutti valore nullo.

### IV. GRUPPO E – ULTERIORI INDICATORI PER LA VALUTAZIONE DELLA DIDATTICA

L'indicatore iC13 = Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire L, LM, LMCU è migliorato rispetto al calo avvenuto nel 2021, passando dal 61,8% del 2021 al 64% del 2022, ultimo anno rilevato, mantenendosi però inferiore rispetto alla media dell'area geografica e di quella nazionale. L'indicatore iC14 = Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio L, LM, LMCU si mantiene stabile passando dal 95,5% del 2021 al 96,2% del 2021, dato in linea con le medie dell'area geografica iC14:96,3% e nazionale iC14:96,1% . Gli indicatori iC15 = Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno L, LM, LMCU e iC15bis = Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 1/3 dei CFU previsti al I anno L, LM, LMCU sono in miglioramento, passando dal 90,9% del 2021 al 92,3% del 2022, ultimo dato rilevato, continuando a mantenersi al di sopra dei valori relativi all'area geografica iC15:87,2%, iC15BIS:86,4% e nazionale iC15:86,7%, iC15BIS:86,9% . Gli indicatori iC16 = Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno L, LM, LMCU e iC16bis = Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno L, LM, LMCU dopo il calo subito progressivamente dall'A.S. 2020 sono in aumento, passando dal 31,8% del 2021 al 42,3% del 2022, mantenendosi però al di sotto delle medie geografica iC16:52,7%, iC16BIS:49,8% e nazionale iC16:52,4%, iC16BIS:53,7% . Inoltre, l'indicatore iC17 = Percentuale di immatricolati L, LM, LMCU che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio dopo la netta flessione riscontrata nel 2021 è nuovamente in aumento andamento dall'A.S. 2020: 88,9%, 73,3%, 80,6% , portandosi al di sopra delle medie dell'area geografica 71,7% e nazionale 77,7% . Il dato relativo all'indicatore iC18 = Percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio , si mantiene sostanzialmente stabile dall'A.S 2021 andamento dall'A.S. 2021: 83,3%, 85,7%, 83,3% , ed è in linea rispetto alle medie di area geografica 84,2% e nazionale 82% . Per quanto riguarda gli indicatori iC19 = ore di docenza erogata da docenti a tempo indeterminato sul totale di docenza erogata , iC19BIS = ore di docenza erogata da docenti a tempo indeterminato e ricercatori a tempo determinato di tipo B sul totale di docenza erogata e iC19TER = ore di docenza erogata da docenti a tempo indeterminato e ricercatori a tempo determinato di tipo A e B sul totale di docenza erogata i dati del 2023 iC19 81,6%, iC19BIS 85,3% e iC19TER 85,3% sono in linea rispetto alla media di area geografica iC19 81,1%, iC19BIS 88,1% e iC19TER 89,3% e nazionale iC19 81,4%, iC19BIS 88,2% e iC19TER 90,9% .

V- INDICATORI CIRCA IL PERCORSO DI STUDIO E LA REGOLARITÀ DELLE CARRIERE Nell'A.S. 2022, ultimo anno rilevato, tutti gli studenti hanno proseguito al secondo anno nel sistema universitario iC21 . L' indicatore iC22 =Percentuale di immatricolati L, LM, LMCU che si laureano,

nel CdS, entro la durata normale del corso, ultimo dato rilevato nel 2022, è leggermente peggiorato passando dal 64,5% del 2021 al 59,1% del 2022, mantenendosi comunque al di sopra delle medie dell'area geografica 44,5% e nazionale 55,2%. Un dato non del tutto soddisfacente è l'aumento degli studenti in uscita negli ultimi tre anni accademici andamento dall'A.A. 2021/22: 4, 5, 5, che non viene compensato da studenti in entrata. Si sottolinea, però, che negli ultimi tre anni nessuno degli studenti in uscita si è iscritto in altri corsi di questo Ateneo o in altri Atenei, come si può evincere anche dall' indicatore iC23 =Percentuale di immatricolati L, LM, LMCU che proseguono la carriera al secondo anno in un differente cdS dell'Ateneo.

VI- SODDISFAZIONE E OCCUPABILITÀ L'indicatore iC25 = Percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS conferma un trend positivo ed un valore molto alto pari al 95,8% in linea rispetto alle media dell'area geografica 96,3% e nazionale 94,4%. L'indicatore iC26 =Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo LM, LMCU, registra un calo rispetto all'anno precedente, passando dal 83,3% del 2022 al 71% del 2023, portandosi al di sotto delle medie di area geografica 86,1% e nazionale 83,9%, ma dato che l'indicatore iC07 = percentuale di laureati occupati a tre anni dal titolo presenta un trend estremamente positivo, mantenendosi dall'A.S. 2022 al 100%, non riteniamo che il calo del valore dell'indicatore iC26 sia una criticità.

VII - CONSISTENZA E QUALIFICAZIONE DEL CORPO DOCENTE L'indicatore iC27 = Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo pesato per le ore di docenza L, LM, LMCU e l'indicatore iC28 =Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno pesato per le ore di docenza L, LM, LMCU sono migliorati rispetto all' A.S. 2022, passando dal 7,2 al 6,1 il primo e passando dal 4,4 al 2,8 il secondo. Tali dati presentano un trend positivo, e sono superiori alla media geografica iC27: 7, iC28: 2,9 e alla media nazionale iC27: 7,3, iC28: 3,6. Segnaliamo tuttavia che tali dati sono migliorati per una diminuzione degli studenti e non per un aumento del numero dei docenti come sarebbe stato auspicabile.

Sono state organizzate iniziative relative all'orientamento e di incontro con il mondo del lavoro. Sono stati organizzati seminari e cicli di lezioni integrative da parte di docenti di università straniere attraverso scambi Erasmus, e, a livello di Dipartimento, incontri per pubblicizzare le sedi attualmente attive nell'ambito del programma Erasmus+. Sono stati seminari di supporto didattico/psico-pedagogico. È stato attivato un nuovo accordo ERASMUS per migliorare gli indicatori di internazionalizzazione. Si intendono proseguire le azioni già intraprese che hanno portato buoni risultati. Si intendono organizzare incontri con i rappresentanti degli studenti sia per individuare difficoltà nello scorrimento delle carriere sia per sensibilizzare riguardo alle opportunità ERASMUS+

### ***Criticità/Aree di miglioramento***

Tutti gli indicatori relativi all'internazionalizzazione sono insoddisfacenti

**Obiettivo n. 1** Correggere valori indicatori internazionalizzazione.

***Problema da risolvere / Area di miglioramento***

Adesione nulla o scarsa a programmi di mobilità internazionale.

***Azioni da intraprendere***

Organizzare incontri che vedano anche la presenta di studenti che hanno avuto o stanno avendo esperienze di mobilità internazionale.

***Indicatore/i di riferimento***

L'indicatore iC10 (Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso) e iC10BIS (Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli iscritti sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti e l'indicatore iC11 (Percentuale di laureati (L; LM; LMCU)

***Responsabilità***

Presidente del CdS, RQ magistrale e Delegato Erasmus del Dipartimento.

***Risorse necessarie***

Persone che organizzino incontri e studenti in mobilità che partecipino.

***Tempi di esecuzione e scadenze***

Incontri con cadenza annuale.

MATRICE DI TUNING LAUREA MAGISTRALE MATEMATICA LM-40

DESCRITTORI DI DUBLINO	A. CONOSCENZA E COMPRENSIONE	1. Padronanza della matematica avanzata	2. Capacità di approfondire la letteratura matematica	3. Abilità di astrazione	4. Conoscenza del metodo scientifico	5. Competenze specialistiche in matematica, anche in ambiti interdisciplinari	6. Avanzate competenze computazionali e informatiche	7. Conoscenze sui processi di insegnamento e apprendimento della matematica	8. Familiarità con lo sviluppo storico della matematica	9. Competenze avanzate per la ricerca teorica e applicata	B. CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPRENSIONE	1. Capacità di analizzare nuovi problemi e identificarne gli aspetti essenziali	2. Abilità nel sostenere e ragionamenti matematici	3. Capacità di produrre dimostrazioni rigorose	4. Capacità di progettare e analizzare studi sperimentali	5. Capacità di applicare competenze computazionali allo studio matematico	6. Capacità di estrarre informazioni qualitative da dati quantitativi	7. Capacità di contestualizzare le conoscenze nello sviluppo storico della matematica	C. AUTONOMIA DI GIUDIZIO	1. Capacità di sviluppare argomentazioni logiche	2. Riconoscere dimostrazioni corrette e individuare errori	3. Redigere articoli divulgativi	4. Capacità di lavorare autonomamente e in gruppo	D. ABILITÀ COMUNICATIVE	1. Comunicare argomentazioni matematiche con chiarezza e precisione	2. Presentare in forma scritta e orale risultati autonomi o termini matematici avanzati	E. CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO	1. Flessibilità mentale e capacità di adattarsi rapidamente a nuovi contesti lavorativi	2. Autonomia nel proseguire gli studi in Matematica o altre discipline
I ANNO	ALGEBRA COMMUTATIVA E COMPUTAZIONALE MATH-02/A	FORMAZIONE TEORICO AVANZATA	X	X	X						X	X	X					X		X	X	X	X		X	X		X	X
	ALGORITMI DI RICOSTRUZIONE DELLE IMMAGINI MATH-03/A	FORMAZIONE TEORICO AVANZATA PRATICA	X			X	X	X				X	X		X	X				X		X	X		X	X		X	X
	ANALISI COMPLESSA MATH-03/A	FORMATIVE AFFINI O INTEGRATIVE	X	X	X							X	X	X					X		X	X	X		X	X		X	X
	ANALISI DI FOURIER MATH-03/A	FORMAZIONE TEORICO AVANZATA	X	X	X							X	X	X					X		X	X	X		X	X		X	X
	ANALISI DI METODI NUMERICI MATH-05/A	FORMAZIONE MODELLISTICO APPLICATIVA	X			X	X	X				X	X		X	X	X			X		X	X		X	X		X	X
	ANALISI FUNZIONALE MATH-03/A	FORMAZIONE TEORICO AVANZATA PRATICA	X	X	X							X	X	X					X		X	X	X		X	X		X	X
	COMBINATORICS MATH-02/B	FORMATIVE AFFINI O INTEGRATIVE	X	X	X		X	X				X	X	X	X	X			X		X	X	X		X	X		X	X
	CRYPTOGRAPHY AND APPLICATIONS MATH-02/B	FORMAZIONE TEORICO AVANZATA PRATICA	X	X	X		X	X				X	X	X	X	X			X		X	X	X		X	X		X	X
	DIDATTICA DELLA MATEMATICA MATH-01/B	FORMATIVE AFFINI O INTEGRATIVE		X						X	X	X		X					X		X	X	X		X	X		X	X
	EQUAZIONI DIFFERENZIALI MATH-03/A	FORMATIVE AFFINI O INTEGRATIVE	X	X	X					X	X	X							X		X	X	X		X	X		X	X
	FUNCTIONAL PROGRAMMING INF-01/A	FORMATIVE AFFINI O INTEGRATIVE					X	X							X	X	X			X		X	X		X	X		X	X
	GEOMETRIA DIFFERENZIALE MATH-02/B	FORMAZIONE TEORICO AVANZATA PRATICA	X			X	X	X				X	X	X					X		X	X	X		X	X		X	X
	MATHEMATICAL FINANCE STAT-04/A	FORMATIVE AFFINI O INTEGRATIVE	X	X	X		X					X	X	X					X		X	X	X		X	X		X	X
	PROBABILITA' E STATISTICA II MATH-03/B	FORMAZIONE MODELLISTICO APPLICATIVA	X	X	X		X	X				X	X	X		X	X	X		X		X	X		X	X		X	X
	PROCESSI STOCASTICI ED EQUAZIONI DIFFERENZIALI STOCASTICHE MATH-03/A	FORMAZIONE TEORICO AVANZATA	X	X	X							X	X	X					X		X	X	X		X	X		X	X
	TEORIA DELL'APPROSSIMAZIONE MATH-03/A	FORMAZIONE TEORICO AVANZATA PRATICA	X			X	X	X				X	X	X					X		X	X	X		X	X		X	X
	TOPOLOGIA I MATH-02/B	FORMATIVE AFFINI O INTEGRATIVE	X	X	X							X	X	X					X		X	X	X		X	X		X	X
APPLIED FUNCTIONAL ANALYSIS MATH-03/A	FORMAZIONE TEORICO AVANZATA	X	X	X	X						X	X	X	X		X	X		X		X	X		X	X		X	X	

