

Università degli Studi di BARI

Settimana di visita istituzionale 11-15 novembre 2024



Scheda di valutazione - Corso di Studio

Matematica, L-35, Sede Bari

D.CDS) L'Assicurazione della Qualità nei Corsi di Studio

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

D.CDS.1.1) Progettazione del CdS e consultazione 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].

Autovalutazione:

D.CDS.1.1.1

Dall'anno accademico 2008/09 è istituita presso l'Università di Bari la laurea in Matematica, che appartiene alla classe L-35 (Scienze Matematiche). In fase di progettazione del CdS (Quadro A1.a - SUA 2024) sono stati ascoltati i rappresentanti di Associazione degli Industriali, Camera di Commercio, Arpa Puglia, Delegati di Ordini professionali, Ufficio Scolastico Regionale per la Puglia, Organizzazioni Sindacali con lo scopo di discutere delle specificità formative del CdS. L'offerta formativa è stata pianificata al fine di fornire ai laureati in Matematica una solida preparazione di base nella Matematica classica, nonché le cognizioni basilari della Fisica classica. Viene dichiarato con chiarezza (cfr. Quadri A2.a, A4.a SUA 2024; Art.2, RD a.a.2024/25) che lo scopo del Corso di Laurea in Matematica è la formazione di laureati che abbiano

- solida conoscenza delle nozioni di base e dei metodi propri dei vari settori della Matematica e in particolare dell'Algebra, dell'Analisi Matematica, della Geometria;
- buone conoscenze di Calcolo Numerico, di Calcolo delle Probabilità, di Fisica Matematica, di Fisica Classica;
- capacità di comprendere e utilizzare modelli fisico-matematici e numerici nell'ambito della Fisica, delle Scienze Naturali, dell'Ingegneria, dell'Economia e delle Scienze Umane;
- adeguate competenze informatiche;
- capacità di utilizzare almeno la lingua inglese, oltre all'italiano, nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali;
- adeguate competenze e strumenti per la comunicazione e la gestione delle informazioni;
- capacità di lavorare in gruppo e di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro.

Sulla base delle successive consultazioni con le Parti Interessate (Quadro A1.b – SUA 2024) e delle azioni di Riesame (RRC 2023), il CdS ritiene che le premesse che hanno portato, in fase di progettazione, alla dichiarazione del carattere del CdS risultino tuttora valide per quanto riguarda gli aspetti culturali e formativi. La solidità delle conoscenze e competenze acquisite nell'ambito del Corso di laurea in Matematica rappresenta il punto di forza del profilo formativo. Tuttavia l'offerta formativa prevede un ampio numero di crediti per attività di base, nonché un rilevante numero di crediti in attività caratterizzanti. È inoltre previsto un congruo numero di crediti per attività affini o integrative. La nascita di profili professionali nuovi e le rapide variazioni del mondo scientifico hanno richiesto una opera di riflessione e un aggiornamento dell'offerta formativa. A valle di specifiche azioni di monitoraggio, il CdS ha aggiornato i contenuti dei programmi, ha ampliato il numero di corsi a scelta e potenziato l'acquisizione delle competenze trasversali (<https://www.uniba.it/it/didattica/competenze-trasversali>), (vedi Regolamento Didattico 2024-25-allegato 2°), anche in relazione ai cicli di studio successivi (ivi compresi i Corsi di Dottorato di Ricerca e le Scuole di Specializzazione) e agli sbocchi occupazionali dei laureati. Nell'ambito dei corsi opzionali gli studenti possono scegliere sui corsi attivati per la L-35 e anche su un'ampia varietà di corsi opzionali per la LM-40, su tematiche innovative ed emergenti, ad esempio, Statistica Matematica, Data Science, Intelligenza Artificiale, Crittografia, Matematica Finanziaria, Modellistica per l'Ecologia. In concomitanza con il cambio di coordinamento, il CdS si è ulteriormente impegnato in un'opera di revisione e ammodernamento dell'offerta formativa mediante i lavori di una apposita Commissione di docenti di tutti i settori scientifico-disciplinari, nominata dal Consiglio di Interclasse in Matematica (vedi Verbali CIM 24 ottobre 2022, Verbale CIM 29 maggio 2024). La suddetta Commissione del CIM si sta occupando anche del processo di revisione dell'Ordinamento per l'anno accademico 2025/26, a seguito del DM. N.1648 del 19.12.2023.

Il CdS intende proseguire nelle azioni intraprese, anche tenuto conto anche della crescente attrattività del CdS, attestata anche dall'aumento delle immatricolazioni (SMA-2023, ICOOa: 82 nel 2018; 123 nel 2022; 126 nel 2023), dal grado di soddisfazione dei laureandi e dal livello di preparazione di base di notevole qualità.

A partire dal 2017, il CdS ha promosso con periodicità annuale incontri con le aziende, enti di ricerca o di istruzione

(<https://www.uniba.it/it/corsi/matematica-l35/corso/organizzazione-e-qualita/documenti-del-corso/verbali-incontri-parti-sociali/incontri-con-parti-sociali>)

Ha consultato soprattutto ex-studenti, docenti e alcuni esponenti del mondo produttivo interessate ai laureati in Matematica. Purtroppo, il periodo di interruzione delle attività in presenza, a causa dell'emergenza da Covid-19, hanno limitato la possibilità di confronto con le Parti Interessate. Al termine della pandemia, il Consiglio di Interclasse in Matematica, che gestisce sia la laurea triennale che quella magistrale in Matematica, ha intensificato le attività di consultazioni con le organizzazioni rappresentative della produzione, dei beni, dei servizi e delle professioni, come previsto dalle Linee Guida del Presidio della Qualità (https://www.uniba.it/it/ateneo/presidio-qualita/pqa/lq_pqa_2023/corsi-di-studio-linee-guida-per-la-consultazione-con-le-parti-interessate_revpga2023-05-02.pdf).

Gli incontri avvenuti, aperti agli studenti di Matematica, in presenza alla coordinatrice del CdS e/o il delegato al Job Placement del Dipartimento di Matematica o altri docenti delegati, sono stati finalizzati a presentare l'offerta formativa dei Corsi di Studio in Matematica e a rafforzare i rapporti con il mondo esterno. Si sono tenuti incontri con esponenti del mondo produttivo, dei servizi e dell'istruzione. In particolare si sono svolti incontri con multinazionali, quali Pirelli e Cupgemini Engineering, nell'ambito delle attività dell'unità INdAM (Istituto Nazionale di Alta Matematica) dell'Università di Bari si sono tenute giornate sul tema "Matematica e Industria" (https://archimede.uniba.it/indam/?page_id=439) e sulle interazioni tra con imprese e enti di ricerca (cfr. Verbale <https://www.uniba.it/it/corsi/matematica-l35/corso/organizzazione-e-qualita/documenti-del-corso/verbali-incontri-parti-sociali/incontri-con-parti-sociali>).

È stata promossa la partecipazione degli studenti del CdS a numerosi eventi miranti ad evidenziare l'importanza del dialogo con il territorio pugliese e, in generale, nazionale. Tali iniziative, già organizzate a livello di Ateneo, intendono promuovere il contatto tra gli studenti e le realtà produttive presenti nel territorio. Recentemente, in occasione del "Graduation Day e Open Campus" (aprile 2024), organizzato in collaborazione con la Scuola di Scienze e Tecnologie.

<https://www.uniba.it/it/eventi-alluniversita/2024/open-campus>

si sono tenuti incontri con esponenti di Confindustria a cui hanno preso parte i Coordinatori dei CdS della Scuola di Scienze e Tecnologie, studenti e dottorandi.

Sono state consultate anche organizzazioni dell'Istruzione, in particolare nell'ambito della Giornata del Licei Matematici (Verbale Liceo Matematico

<https://www.uniba.it/it/corsi/matematica-l35/corso/organizzazione-e-qualita/documenti-del-corso/verbali-incontri-parti-sociali/incontri-con-parti-sociali>)

Inoltre, negli a.a. 2023/24 a 2024/25 per poter disporre di informazioni utili a progettare una nuova proposta formativa per la Laurea Magistrale in Matematica è stato predisposto online un Questionario di Consultazione delle Parti Interessate (Aziende/Organizzazioni o Persone Fisiche)

https://docs.google.com/forms/d/1_px95QJ7HI0zI3ZOE11tQ7MlsZzBrhlo1_VDhGuPbAA/edit?ts=6388cd07

https://docs.google.com/forms/d/1aVg8NOSIRSiDQZFv03gLaMmcph9-SqYJpZtXUS6c4_0/edit?ts=6388ccfc

Il CdS ritiene che gli esiti dei suddetti questionari riguardanti la Laurea Magistrale offrano spunti di riflessione anche per la Laurea triennale. Dai dibattiti e dagli esiti dei questionari (Verbale sull'esito dei questionari <https://www.uniba.it/it/corsi/matematica-l35/corso/organizzazione-e-qualita/documenti-del-corso/verbali-incontri-parti-sociali/documento.pdf>) è emerso un sostanziale apprezzamento per l'organizzazione degli studi, l'adeguatezza degli obiettivi formativi. Le riflessioni emerse dalle consultazioni sono state prese in considerazione e confermano la validità della progettazione del CdS, in riferimento alle potenzialità occupazionali e al naturale proseguimento con il Corso di Laurea Magistrale in Matematica. In particolare, risultano utili per l'inserimento nel mondo produttivo la conoscenza di più di un linguaggio di programmazione, la conoscenza della Statistica Matematica e dell'inglese scientifico, tutte competenze che vengono fornite dal CdS. Sulla base dei rilievi ottenuti, nell'ambito dell'insegnamento di Calcolo delle Probabilità e Statistica, presente nell'offerta formativa della Laurea triennale, si è potenziata l'acquisizione degli elementi della Statistica Matematica e si intende operare una ulteriore revisione dell'offerta formativa in tale direzione.

Dalle consultazioni con le aziende è stata raccomandata una maggiore disponibilità ad assegnare crediti formativi a stage aziendali, anche nella laurea di triennale, ed in particolare è stato espresso apprezzamento per l'attivazione di molti corsi opzionali rivolti ad approfondire conoscenze in settori emergenti delle Scienze Applicate. Attualmente il Corso di Laurea in Matematica non prevede tirocini o stage curriculari, essendo difficile sacrificare parti fondamentali dei programmi degli insegnamenti previsti per la formazione di base di un matematico. Pertanto, in generale, gli studenti rinviando l'esperienza di uno stage o un tirocinio a una fase posteriore al conseguimento della laurea triennale. Ciò nonostante, è possibile svolgere un tirocinio presso un ente esterno durante la preparazione dell'elaborato della prova finale o come attività aggiuntiva a scelta su tematiche e argomenti coerenti con gli insegnamenti del Corso di Laurea in Matematica in tal caso i riscontri da parte delle aziende sono generalmente positivi. Questi tirocini richiedono

l'assegnazione di un tutor accademico che aiuterà lo studente nella stesura del progetto formativo. L'elenco degli Enti/Aziende è visionabile alla pagina web del CdS.

Punti di Forza:

Chiara progettazione del Corso di Studio: Dall'analisi documentale emerge che nella progettazione del Corso di Studio sono state indagate le esigenze, le potenzialità di sviluppo e aggiornamento dei profili formativi e di acquisizione di competenze trasversali. Il Corso di Studio dimostra di avere apportato significativi aggiornamenti all'offerta formativa dando evidenza di un processo strutturato con chiara definizione degli obiettivi e dei profili formativi sia dal punto di vista delle competenze disciplinari che trasversali. Il lavoro è stato condotto avvalendosi del supporto di una apposita commissione approvata in concomitanza con il cambio di coordinamento del Corso di Studio.

Adeguate consultazione delle Parti Interessate: Le principali parti interessate ai profili formativi in uscita del Corso di Studio sono state identificate e dal 2022 il Corso di Studio ha intensificato le consultazioni, ampliando lo spettro degli interlocutori, tenendo in considerazione le esigenze di aggiornamento dei profili formativi e del mondo del lavoro. Il coinvolgimento delle Parti Sociali è chiaramente documentato e la maggior parte dei suggerimenti forniti dagli stakeholder durante le consultazioni sono stati attentamente valutati nella revisione del Corso di Studio.

Aree di miglioramento:

Documentazione relativa alla consultazione delle Parti Interessate non resa disponibile alla Commissione Paritetica Docenti Studenti: Dalle consultazioni a distanza si è appurato che l'interlocuzione procede dal punto di vista sostanziale, ma dal punto di vista documentale non c'è stato un lavoro sistematico come invece indicato nelle Linee Guida del Presidio di Qualità di Ateneo che prevedono che la documentazione derivante dalla consultazione delle Parti Interessate debba essere resa disponibile alla Commissione Paritetica Docenti Studenti.

Sistematizzazione e documentazione dei lavori condotti dalla commissione che si occupa dell'offerta formativa e il Corso di Studio. Il Corso di Studio si è molto impegnato nella revisione e ammodernamento dell'offerta formativa. A questo fine ha nominato una apposita commissione di docenti, nominata dal Consiglio di Interclasse di Matematica (CIM), che si sta occupando anche del processo di revisione dell'ordinamento per l'anno accademico 2025/26. Tuttavia, non ci sono sufficienti fonti documentali che diano piena evidenza di questa attività tra il Corso di Studio e la commissione suddetta.

Fascia di valutazione Punto di Attenzione (CEV): Soddisfacente

Documenti chiave

- **Titolo:**SUA L-35 2024

Descrizione:Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Istituzione del corso; Consultazioni successive); Profilo professionale e sbocchi lavorativi e professionali per i laureati; Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo; (1_SUA L-35 2024.pdf)

Dettagli:Quadri A1.a; A1.b; A2.a; A4.a https://www.uniba.it/it/corsi/matematica-l35/corso/organizzazione-e-qualita/documenti-del-corso/sua-cds/sua_2024_l35.pdf

File:1_SUA L-35 2024.pdf

- **Titolo:**Regolamento Didattico L-35 A.A. 2024-25

Descrizione:Offerta formativa (2_Reg_Did L-35-AA 2024-25.pdf)

Dettagli: Art. 6; Allegato 1; Allegato 2 https://www.uniba.it/it/corsi/matematica-l35/corso/regolamento-didattico/regolamento-l35-24_25.pdf

File:2_Reg_Did L-35-AA 2024-25.pdf

- **Titolo:**SMA 2023 L-35

Descrizione:Avvii in carriera al primo anno; Grado di soddisfazione dei laureandi (3_SMA-2023-L35.pdf)

Dettagli:IC00a; iC25 https://www.uniba.it/it/corsi/matematica-l35/corso/organizzazione-e-qualita/documenti-del-corso/sma/sma-2023-l_35.pdf

File:3_SMA-2023-L35.pdf

- **Titolo:**Incontri con Parti Interessate

Descrizione:Resoconti di alcuni incontri con le Parti Interessate (4_resoconti incontri.pdf)

Dettagli: Verbalì degli Incontri <https://www.uniba.it/it/corsi/matematica-l35/corso/organizzazione-e-qualita/documenti-del->

Documenti a supporto

- **Titolo:**“Recenti sviluppi della ricerca Matematica a Bari e proposte di interazione con imprese e enti di ricerca”
Descrizione:Giornata INDAM Unità di Ricerca di Bari 2023 in presenza di Parti Interessate, Coordinatore CdS di Matematica, Direttore del Dipartimento di Matematica, Coordinatore del Dottorato di Ricerca in Informatica e Matematica UniBa. (5_Giornata INDAM.pdf)
Dettagli:https://archimede.uniba.it/indam/?page_id=679
File:5_Giornata INDAM.pdf
 - **Titolo:**“Immagina il tuo futuro in azienda. Storie di Matematica* in Fincons”
Descrizione:Incontro e seminario divulgativo (6_locandina incontro Fincons.pdf)
Dettagli:<https://www.dm.uniba.it/it/ricerca/conferenze/2024>
File:6_locandina incontro Fincons.pdf
 - **Titolo:**JOB Day CAMPUS
Descrizione:Job Day Campus, Aree: scientifico tecnologica - biologica - agraria - veterinaria. Incontro in presenza con circa 75 aziende. Luogo: Dome installato di fronte all'ingresso del Dipartimento di Matematica (area parcheggio Dipartimento di Matematica) (7_jobday.pdf)
Dettagli:<https://agenziaplacement-uniba.my.canva.site/unibajobdaycampus28e29maggio2024>
File:7_Jobday.pdf
 - **Titolo:**Tirocini e Stage (Aziende/Enti Privati/Università/Istituti Scolastici)
Descrizione:Elenco dei Contatti per Tirocini e Stage (8_tirocini e stage.pdf)
Dettagli:<https://www.dm.uniba.it/it/rapporti-con-esterno/contatti-tirocini-stage>
File:8_tirocini e stage.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].

Autovalutazione:

D.CDS.1.2.1

Nei Regolamenti Didattici (cfr. Art 2, R.D. a.a. 2024/25) e nelle schede SUA-CdS (cfr. Quadri A4.a, A2.a, A4.b.2)

il carattere del CdS viene declinato in dettaglio e con chiarezza nei suoi aspetti culturali, scientifici e professionalizzanti. Il CdS si propone di assicurare allo studente di Matematica una preparazione solida nella Matematica classica, nonché le cognizioni basilari della Fisica classica e di Informatica. Vi è coerenza tra l'impianto del CdS nei suoi obiettivi generali e specifici e quelli che sono i profili di uscita dei laureati. Il CdS fornisce già con la Laurea triennale in Matematica la capacità di comprendere e utilizzare modelli fisico-matematici e numerici nell'ambito della Fisica, delle Scienze Naturali, dell'Ingegneria, dell'Economia e delle Scienze Umane. Viene inoltre curata la preparazione didattica dei laureati, molto utile per coloro i quali vorranno poi conseguire l'abilitazione all'insegnamento. Questa coerenza è attestata dall'alto livello della preparazione dei laureati alla L-35. Molti di questi scelgono di proseguire in successivi approfondimenti nella stessa sede o in altri atenei, come attestato dai dati AlmaLaurea 2023 (<https://www.uniba.it/it/corsi/matematica-l35/corso/assicurazione-della-qualita/opinione-degli-studenti/opinione-laureati>).

D.CDS.1.2.2

Gli obiettivi formativi specifici (cfr 2024 quadro A4.a) le conoscenze acquisite dei laureati sono in linea con i profili culturali e professionalizzanti in uscita. L'offerta formativa è stata strutturata al fine di fornire ai laureati competenze teoriche, metodologiche e applicative nelle aree fondamentali della Matematica, le basi della Fisica classica, nozioni di Informatica. E' previsto un ampio numero di crediti per attività di base, nonché un rilevante numero di crediti in attività caratterizzanti. Queste ultime sono divise in due ambiti: formazione teorica e formazione modellistico-applicativa. Le aree di apprendimento sono chiaramente declinate nel Regolamento Didattico e nella SUA-CdS (cfr. RD a.a 2024/25, allegato 2; SUA 2024 pagine 38-42).

In particolare, nei primi due anni la maggior parte dei crediti è assegnata ad attività formative di base o caratterizzanti nell'ambito della formazione teorica, mentre una parte dei crediti del primo anno è riservata allo studio dell'Informatica e della lingua inglese. Le discipline del terzo anno, nell'ambito delle attività formative caratterizzanti, conducono a un approfondimento e un affinamento delle abilità sviluppate nei primi due anni. E' inoltre previsto un congruo numero di crediti per attività affini o integrative. La prova finale consiste in una presentazione orale i cui contenuti sono stati oggetto di un elaborato scritto coerente col percorso formativo prescelto. Il Corso di Studio è programmato in modo che lo studente consegua gradualmente i predetti obiettivi formativi. Questo processo di acquisizione delle conoscenze e i risultati di apprendimento attesi sono monitorati dal CdS, anche tramite il supporto delle figure dei tutor.

Rispetto al Riesame 2018, (cfr. RRC 2018) il CdS ha ampliato il numero di corsi a scelta e incoraggiato l'acquisizione delle competenze trasversali, anche in relazione ai cicli di studio successivi (ivi compresi i Corsi di Dottorato di Ricerca e le Scuole di Specializzazione) e agli sbocchi occupazionali dei laureati. Gli studenti della L-35 possono accedere anche ai corsi opzionali attivati per la LM-40, su tematiche riguardanti scienze emergenti (Data Science, Intelligenza Artificiale, Crittografia, Neuroscienze, Statistica Matematica) che forniscono competenze specifiche richieste da nuovi profili professionali.

La conoscenza delle basi matematiche e delle applicazioni acquisite durante il percorso formativo mette il laureato in Matematica in grado di apportare un contributo specifico nell'ambito di gruppi di lavoro caratterizzati dalla compresenza di varie figure professionali. I laureati in Matematica sono in grado di svolgere compiti tecnici o professionali definiti, come, ad esempio, il supporto modellistico-matematico e computazionale ad attività dell'industria, della finanza, dei servizi e nella pubblica amministrazione o nel campo dell'apprendimento della Matematica o della diffusione della cultura scientifica.

Punti di Forza:

Chiara definizione del carattere del Corso di Studio: Il carattere del Corso di Studio presenta una coerente e adeguata esplicitazione sia nella documentazione relativa al Corso di Studio sia nella pubblicizzazione attraverso il sito web. Vengono declinati in dettaglio e con chiarezza gli aspetti culturali, scientifici e professionalizzanti. Ben strutturato è il percorso per l'acquisizione delle competenze teoriche, metodologiche e applicative nelle aree fondamentali della Matematica con un rilevante numero di crediti per attività caratterizzanti divise tra l'ambito teorico e modellistico-applicativo. Il Corso di Studio ha poi ampliato il percorso formativo con l'inserimento di discipline che consentono l'acquisizione di competenze trasversali per favorire l'accesso ai cicli di studio successivi e agli sbocchi occupazionali dei laureati.

Buona esplicitazione degli obiettivi formativi e dei profili in uscita: Gli obiettivi formativi e i risultati di apprendimento attesi sono

coerenti tra loro con riferimento alla classe di appartenenza (L35), ben descritti e adeguatamente indicati nelle fonti documentali fornite dall'Ateneo. Dall'analisi documentale si ha evidenza della loro declinazione rispetto ai profili culturali e professionali in uscita del Corso di Studio.

Aree di miglioramento:

Obiettivo formativo specifico non adeguatamente descritto: Gli obiettivi formativi specifici menzionati nelle fonti documentali sono coerenti con i profili culturali e professionali in uscita del Corso di Studio. Tra questi è menzionato quello relativo alla "preparazione didattica delle laureate e dei laureati" utile agli studenti interessati a conseguire l'abilitazione all'insegnamento. Questo obiettivo non risulta sufficientemente descritto e discusso nella documentazione prodotta dal Corso di Studio.

Fascia di valutazione Punto di Attenzione (CEV): Pienamente soddisfacente

Documenti chiave

- **Titolo:**Regolamento Didattico L-35 A.A. 2024/25

Descrizione:Obiettivi formativi (1_Reg_Did L-35-AA 2024-25.pdf)

Dettagli:articolo 2 https://www.uniba.it/it/corsi/matematica-l35/corso/regolamento-didattico/regolamento-l35-24_25.pdf

File:1_Reg_Did L-35-AA 2024-25.pdf

- **Titolo:**SUA L-35 2024

Descrizione:obiettivi specifici del CdS (2_SUA L-35 2024.pdf)

Dettagli:Quadro A4a, A2a, A4.b.2 https://www.uniba.it/it/corsi/matematica-l35/corso/organizzazione-e-qualita/documenti-del-corso/sua-cds/sua_2024_l35.pdf

File:2_SUA L-35 2024.pdf

- **Titolo:**AlmaLaurea 2023

Descrizione:Scheda Dati Profilo (3_AlmaLaurea2023.pdf)

Dettagli:intero documento <https://www2.alma laurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?anno=2023&corstipo=L&ateneo=70002&facolta=997&gruppo=tutti&livello=tutti&area4=tutti&pa=70002&classe=10032&postcorso=0720106203500001&isstella=0&isstella=0&presui=tutti&disaggregazione=&LANG=it&CONFIG=profilo>

File:3_AlmaLaurea2023.pdf

- **Titolo:**AlmaLaurea 2022

Descrizione:Scheda Dati Profilo (4_AlmaLaurea 2022.pdf)

Dettagli:intero documento <https://www2.alma laurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?anno=2022&corstipo=L&ateneo=70002&facolta=997&gruppo=tutti&livello=tutti&area4=tutti&pa=70002&classe=10032&postcorso=0720106203500001&isstella=0&isstella=0&presui=tutti&disaggregazione=&LANG=it&CONFIG=profilo>

File:4_AlmaLaurea 2022.pdf

- **Titolo:**AlmaLaurea 2021

Descrizione:Scheda Dati Profilo (5_AlmaLaurea 2021)

Dettagli:intero documento <https://www2.alma laurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?anno=2021&corstipo=L&ateneo=70002&facolta=tutti&gruppo=tutti&livello=tutti&area4=tutti&pa=70002&classe=10032&corso=tutti&postcorso=0720106203500001&isstella=0&isstella=0&presui=tutti&disaggregazione=&LANG=it&CONFIG=profilo>

File:5_AlmaLaurea 2021.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].

Autovalutazione:

D.CDS.1.3.1

Il percorso formativo e l'organizzazione del corso sono esplicitati chiaramente nei documenti di Ordinamento e nei Regolamenti Didattici (cfr. RD 2024/25, allegato 2.a). I contenuti disciplinari e gli aspetti metodologici dei percorsi formativi risultano pienamente coerenti con gli obiettivi formativi, con i profili culturali, quelli professionali in uscita e con le conoscenze e competenze (disciplinari e trasversali) ad essi associati. Al progetto formativo viene assicurata adeguata visibilità sulla pagina web del CdS che viene continuamente aggiornato e migliorato. Le schede di insegnamento contengono i contenuti disciplinari e gli obiettivi formativi, in accordo con le linee guida del Presidio di Assicurazione della Qualità. Dal 2018 in poi, tali schede sono pubblicate sul sito web del CdS redatte in lingua italiana ed inglese. Il CdS si è sempre impegnato a pubblicizzarle prima dell'inizio dell'anno accademico. Recentemente il CdS si adopera per renderle visibili entro fine giugno, in modo da assicurarne tempestiva e massima diffusione

<https://www.uniba.it/it/corsi/matematica-l35/studiare/insegnamenti-programmi-docenti/anno-accademico-2024-2025>

Recentemente è stata anche nominata dal Dipartimento di Matematica una Commissione Social che contribuisce a aumentare ulteriormente la visibilità del CdS e assicurare una rapida ed ampia diffusione dell'offerta formativa e delle opportunità offerte attraverso i canali social (facebook, instagram).

D.CDS.1.3.2

La struttura del CDS è adeguatamente specificata nella SUA-CdS e nei regolamenti didattici. L'articolazione dell'offerta formativa in termini di insegnamenti, ore riservate alle lezioni, esercitazioni, laboratorio, periodo di erogazione, programmi è dettagliatamente descritta (cfr. SUA-CdS 2024 quadro B1; RD 2024/25, allegato 2), in accordo con le linee guida del Presidio di Assicurazione della Qualità. Ulteriormente ciascuna scheda di insegnamento contiene, in modo dettagliato, la predetta articolazione in ore/CFU della didattica erogativa, in accordo con le linee guida del PQA

(cfr. <https://www.dm.uniba.it/it/didattica/cds-matematica/aa-2023-2024/insegnamenti-l35-2023-2024>

<https://www.uniba.it/it/corsi/matematica-l35/studiare/insegnamenti-programmi-docenti/anno-accademico-2024-2025>).

D.CDS.1.3.3

Il CdS garantisce un'ampia e ricca offerta formativa. Trattandosi di una laurea triennale il percorso formativo è incentrato sulla acquisizione di solide basi nelle varie discipline di ambito matematico. Viene garantita una adeguata conoscenza di base della Fisica e dell'Informatica. Il CdS stimola l'acquisizione di conoscenze e competenze trasversali (<https://www.uniba.it/it/didattica/competenze-trasversali>). In particolare, vengono assegnati CFU alle competenze trasversali nell'ambito di quelli a scelta libera (cfr. Regolamento Didattico 2024-25-allegato 2°). Il CdS ha operato un ampliamento dei corsi a scelta, in modo da garantire un'offerta formativa ampia, stimolante e trasversale ai vari settori scientifico-disciplinari (cfr. elenco Corsi a scelta RD L35 a.a. 2024/25 pagina 25). Gli studenti della laurea triennale possono usufruire anche dei molti corsi opzionali attivati per la laurea magistrale (Corsi a scelta RD LM-40 pagina 17), alcuni orientati a tematiche emergenti quali data science, intelligenza artificiale, crittografia, applicazioni alla finanza, statistica del machine learning. Attualmente, il Corso di Laurea Triennale in Matematica non prevede tirocini o stage curriculari. È tuttavia possibile, per gli studenti, chiedere di svolgere un tirocinio durante la preparazione della tesi o come attività a scelta aggiuntiva.

D.CDS.1.3.4

A partire dal secondo semestre del 2020, con l'avvento della pandemia e dell'emergenza sanitaria, l'Università degli Studi di Bari Aldo Moro ha gestito l'erogazione dei corsi in modalità telematica, mediante l'utilizzo della piattaforma Microsoft Teams. Nel secondo semestre dell'a.a. 2019/20 la didattica è stata tenuta in remoto a causa della pandemia. Successivamente, nell'a.a. 2020/21, ai corsi del primo anno è stata garantita la modalità ibrida, mentre i corsi del secondo anno si sono tenuti in remoto. Dall'a.a. 2021/22 le lezioni sono state in presenza per tutti i corsi e non sono state previste quote di e-tivity. Tutte le lezioni sono tenute in presenza.

Attualmente il CdS ci si avvale della possibilità di utilizzo della piattaforma Microsoft Teams che è di supporto per l'erogazione dei precorsi in casi eccezionali di indisponibilità di aule grandi, per l'espletare attività di tutorato, ricevimento studenti, incontri con laureandi durante la preparazione dell'elaborato di laurea. Ciò rappresenta un'utile opportunità, in particolare per gli studenti fuori sede.

D.CDS.1.3.5

Dal 2018 (cfr. RRC 2018) il CdS ha promosso l'utilizzo della piattaforma di e-learning, accessibile all'indirizzo: <https://elearning-mat.hosting.uniba.it/> al fine di individuare un'unica modalità di reperimento del materiale didattico. Essa è stata predisposta per una rapida interazione tra docente e studenti, e fornisce a questi ultimi, risorse digitali aggiuntive (esercizi) a supporto dello studio individuale e dell'autovalutazione. A valle del RRC 2023 (cfr. quadro D2.e) il CdS ha fortemente incentivato l'uso sistematico della suindicata piattaforma di e-learning per tutti gli insegnamenti, già utilizzata con successo per alcuni corsi. È stato anche organizzato un incontro tra i docenti e un'unità di Personale Tecnico del Centro di Calcolo ed erogato un corso introduttivo di supporto per i docenti per l'utilizzo della piattaforma e-learning. E' stato anche predisposta una guida di supporto all'uso della piattaforma.

A seconda dell'insegnamento, è anche previsto l'invio di materiale didattico tramite la piattaforma Microsoft Teams, mediante condivisione di file nel Team della classe. Al fine di utilizzare al meglio tutte le funzionalità di supporto alla didattica della piattaforma Microsoft Teams (richieste varie degli studenti, comunicazioni agli studenti, invio documentazione, repository di materiale didattico), ciascun docente del CdS crea una classe Team e ne inserisce il codice nella scheda dell'insegnamento pubblicata sul sito web del CdS.

Ulteriormente molti docenti mettono regolarmente a disposizione materiali didattici, caricandoli sulle loro pagine web che viene periodicamente aggiornata.

Punti di Forza:

Chiarezza del progetto formativo e buona visibilità: Si riesce ad apprezzare la chiarezza del progetto formativo e la sua coerenza con i profili culturali/professionali in uscita e con le conoscenze e competenze disciplinari e trasversali ad essi associati. Al progetto formativo è assicurata adeguata visibilità: sulle pagine web dell'Ateneo si trovano agevolmente il Regolamento didattico, il Piano di studi e le schede di insegnamento, redatte in lingua italiana ed inglese. Il Corso di Studio ha inoltre provveduto all'utilizzo di social per garantire maggiore visibilità.

Buona articolazione dell'offerta formativa: Dalle fonti documentali si apprezza un'offerta formativa ben articolata e presentata dettagliatamente. Si fa riferimento esplicito alla ore/CFU della didattica erogata. In ciascuna scheda di insegnamento i contenuti disciplinari e gli obiettivi formativi sono riportati in accordo con le linee guida del Presidio di Assicurazione della Qualità.

Offerta formativa consistente e varia: Il Corso di Studio garantisce una buona offerta formativa incentrata sulla acquisizione di solide basi nelle varie discipline di ambito matematico, che si completa con conoscenze di base della Fisica e dell'Informatica. Il Corso di Studio stimola inoltre l'acquisizione di conoscenze e competenze trasversali con insegnamenti a libera scelta previste nel percorso formativo. Gli studenti della laurea triennale possono usufruire anche dei molti insegnamenti opzionali attivati per la laurea magistrale, alcuni dei quali orientati a tematiche emergenti nelle scienze applicate.

Schede degli insegnamenti: Le schede degli insegnamenti sono complete, chiare e tutte disponibili sul sito web del Corso di Studio. Il Corso di Studio provvede a verificare la completezza e la correttezza delle informazioni. Nelle schede sono riportate tutte le informazioni sul materiale didattico utilizzato nell'ambito dei singoli insegnamenti e gli studenti possono agevolmente accedere a queste.

Aree di miglioramento:

Mancato utilizzo della matrice di Tuning: Il Corso di Studio non si avvale del supporto della matrice di Tuning, così come previsto, invece, dalle Linee Guida del Presidio della Qualità.

Miglioramento dell'utilizzo della piattaforma e-learning: Sebbene il Corso di Studio stia promuovendo l'uso della piattaforma e-learning quale metodo univoco per la messa a disposizione del materiale didattico agli studenti, non vi è ancora una diffusione di utilizzo, poiché alcuni docenti usano pagine web personali, altri la piattaforma e-learning di Ateneo e altri ancora la piattaforma Microsoft Teams.

Fascia di valutazione Punto di Attenzione (CEV): Soddisfacente

Documenti chiave

- **Titolo:**Linee Guida del PQA sull'elaborazione della scheda di insegnamento
Descrizione:Facsimile della scheda di insegnamento compilabile in Italiano e in Inglese (1_LG_PQA_programmi)
Dettagli:https://www.uniba.it/it/ateneo/presidio-qualita/pqa/lq_pqa_2023/linee-guida-per-la-redazione-della-scheda-insegnamento-syllabus-revpqa-2023-05-02.pdf
File:1_LG_PQA_programmi.pdf

- **Titolo:**Rapporto Riesame Ciclico, 2018;
Descrizione:Conservazione del materiale didattico (2_Riesame Ciclico 2018)
Dettagli:<https://www.uniba.it/it/corsi/matematica-l35/corso/organizzazione-e-qualita/documenti-del-corso/documentazione-aq/rapporto-di-riesame-ciclico/riesame-ciclico-l35-2018>
File:2_Riesame Ciclico 2018.pdf

- **Titolo:**Rapporto Riesame Ciclico L-35, 2023
Descrizione:Conservazione del materiale didattico (3_Riesame Ciclico 2023.pdf)
Dettagli:Quadro D2.6 <https://www.uniba.it/it/corsi/matematica-l35/corso/organizzazione-e-qualita/documenti-del-corso/documentazione-aq/rapporto-di-riesame-ciclico/riesame-ciclico-l-35-2023>
File:3_Riesame Ciclico 2023.pdf

- **Titolo:**Regolamenti Didattici L-35, A.A. 2024/25
Descrizione:Struttura del CdS e l'articolazione in ore/CFU della didattica (4_Reg_Did L-35-AA 2024-25)
Dettagli:allegato 2a – Percorso formativo del “Corso di Laurea in Matematica”https://www.uniba.it/it/corsi/matematica-l35/corso/regolamento-didattico/regolamento-l35-24_25.pdf
File:4_Reg_Did L-35-AA 2024-25.pdf

- **Titolo:**SUA L-35 2024
Descrizione:Sezioni riguardanti offerta formativa e percorsi (5_SUA L-35 2024)
Dettagli:Offerta didattica erogata https://www.uniba.it/it/corsi/matematica-l35/corso/organizzazione-e-qualita/documenti-del-corso/sua-cds/sua_2024_l35.pdf
File:5_SUA L-35 2024.pdf

- **Titolo:**SUA L-35 2023
Descrizione:Sezioni riguardanti offerta formativa e percorsi (6_SUA L-35 2023.pdf)
Dettagli: Offerta didattica erogata https://www.uniba.it/it/corsi/matematica-l35/corso/organizzazione-e-qualita/documenti-del-corso/sua-cds/sua_l35_23_24
File:6_SUA L-35 2023.pdf

- **Titolo:**Sezione del sito web del Dipartimento di Matematica dedicata agli esami a scelta
Descrizione:Lista degli insegnamenti a scelta con descrizione degli obiettivi formativi (7_Crediti a scelta.pdf)
Dettagli:<https://www.uniba.it/it/corsi/matematica-l35/studiare/crediti-a-scelta>
File:7_Crediti a scelta.pdf

Documenti a supporto

- **Titolo:**Sezione del sito web del Dipartimento dedicata a tirocini e stage
Descrizione:Lista tirocini e stage (8_Tirocini e stage.pdf)
Dettagli:<https://www.dm.uniba.it/it/rapporti-con-esterno/contatti-tirocini-stage>
File:8_Tirocini e stage.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.

Autovalutazione:

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. Il sito web è curato dal personale tecnico-amministrativo, con il supporto del personale docente. Vi è una apposita Commissione Sito Web nominata dal Dipartimento che si occupa di controllare l'adeguatezza dei programmi e la correttezza delle informazioni per gli studenti.

Dal 2018 le schede degli insegnamenti sono redatte in lingua italiana ed inglese e state pubblicate sul sito web del CdS. Finora il CdS si è sempre adoperato per adeguare le schede dei singoli insegnamenti al format predisposto dal Presidio di Qualità dell'Ateneo e a seguirne le linee guida nella compilazione. Attualmente la descrizione contiene informazioni molto dettagliate non solo sulle conoscenze/sapere (Descrittore Dublino 1), ma anche sulle abilità/saper fare (Descrittore Dublino 2). Inoltre, nella scheda di ciascun insegnamento vengono specificati l'articolazione del corso, la suddivisione dei CFU tra lezioni/esercitazioni/laboratorio, il programma dell'insegnamento, i metodi didattici di erogazione del corso, gli obiettivi formativi, le modalità di svolgimento dell'esame, i criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale.

Anche a valle del Riesame 2023, la sua pubblicizzazione delle schede degli insegnamenti sul sito web del CdS è stata ulteriormente anticipata rispetto agli anni precedenti, al fine di darne tempestiva e adeguata visibilità. Il CdS si è impegnato a pubblicare le schede degli insegnamenti, redatte in lingua italiana e in lingua inglese, entro fine giugno, in modo da agevolare, per gli studenti già iscritti, l'organizzazione dello studio e, per i potenziali futuri studenti, l'eventuale decisione di iscriversi a questo CdS.

Si aggiunge che, attualmente, nei Regolamenti Didattici per l'a.a. 2023/24 e per l' a.a. 2024/25 sono riportati gli obiettivi formativi di ciascun insegnamento, così come indicati nelle rispettive schede, in accordo con quanto prevista dalle linee guida del Presidio della Qualità.

D.CDS.1.4.2

Le modalità di verifica adottate per i singoli insegnamenti sono ben definite, ben calibrate ed in generale atte ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi e dichiarati nelle schede di insegnamento, prima dell'inizio dell'anno accademico. Per gli esami di base del primo anno vengono tenute delle simulazioni in aula delle prove di verifica. Le modalità di verifica dei singoli insegnamenti vengono dichiarate nelle schede degli insegnamenti e comunicate agli studenti, generalmente prima dell'inizio dell'anno accademico.

D.CDS.1.4.3

Lo svolgimento delle prove di verifica intermedie e finale è definito con chiarezza dal CdS. Le date delle prove di verifica intermedie e finali di ciascun insegnamento vengono definite all'inizio dell'anno accademico. Tali date vengono rese pubbliche e importate su ESSE3. Ciascun docente è tenuto a distanziare le prove di almeno due settimane e a coordinarsi con gli altri docenti per evitare sovrapposizioni nel calendario degli esami, anche mediante l'ausilio della segreteria didattica. Le prove finali relative agli appelli di Laurea sono fissate all'interno di ciascun Regolamento Didattico per la relativa coorte e sono pubblicate tempestivamente sul sito web del CdS.

Il CdS, rispondendo a una richiesta degli studenti, ha approvato un Regolamento Tesi di Laurea, in cui vengono definiti con chiarezza le modalità della prova finale (cfr. Regolamento Didattico a.a. 2024/25, Art 7).

Punti di Forza:

Coerenza dei programmi con gli obiettivi formativi del Corso di Studio: I contenuti e i programmi degli insegnamenti sono coerenti con gli obiettivi formativi del Corso di Studio e chiaramente illustrati nelle schede degli insegnamenti. Buona la loro visibilità sulle pagine web del Corso di Studio curate dal personale tecnico amministrativo con il supporto del personale docente. Le schede dei singoli insegnamenti sono redatte in lingua italiana ed inglese, sono conformi al format predisposto dal Presidio di Qualità dell'Ateneo e seguono le linee guida nella compilazione, contenendo tutte le informazioni sui docenti, sull'organizzazione della didattica, sugli

obiettivi formativi, sui prerequisiti, sui metodi didattici, sui risultati di apprendimento previsti, sui contenuti, sul materiale didattico e sulla verifica dell'apprendimento. La pubblicizzazione delle schede degli insegnamenti sul sito web del Corso di Studio è stata anticipata rispetto agli anni precedenti, al fine di darne tempestiva e adeguata visibilità.

Chiare modalità delle verifiche di apprendimento intermedie: Le modalità di verifica adottate per i singoli insegnamenti sono atte ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi e sono dichiarate con chiarezza nelle schede di insegnamento. Le modalità di verifica dei singoli insegnamenti sono presenti in tutte le schede di trasparenza e comunicate agli studenti. Al fine di supportare gli studenti iscritti al primo anno alcuni degli insegnamenti di base prevedono simulazioni delle prove di verifica e correzioni in aula. Le date delle prove di verifica intermedie vengono concordate previo controllo di eventuali sovrapposizioni e ponendo attenzione al loro distanziamento di due settimane nell'ambito di in uno stesso appello. Le date vengono fissate all'inizio dell'anno accademico e rese pubbliche.

Chiare modalità delle verifiche di apprendimento finali: Le informazioni sulle modalità di svolgimento della prova finale sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi del Corso di Studio. Le modalità di svolgimento delle prove di verifica finale sono definite con chiarezza dal Corso di Studio. Dall'analisi documentale emerge che il Corso di Studio ha definito un "Regolamento" in cui vengono esplicitate le modalità della prova finale, i criteri di valutazione per l'attribuzione del voto finale e della lode. Le prove finali relative agli appelli di Laurea sono pubblicate sul sito web del Corso di Studio.

Aree di miglioramento:

non presenti

Fascia di valutazione Punto di Attenzione (CEV): Pienamente soddisfacente

Documenti chiave

- **Titolo:**Regolamento Didattico A.A. 2024/25
Descrizione:Modalità di verifica degli insegnamenti e prova finale (1_Reg_Did L-35-AA 2024-25)
Dettagli:Art 4.; Art. 7 https://www.uniba.it/it/corsi/matematica-l35/corso/regolamento-didattico/regolamento-l35-24_25.pdf
File:1_Reg_Did L-35-AA 2024-25.pdf

- **Titolo:**Schede degli insegnamenti L-35, AA 2023/24
Descrizione:Modalità di verifica degli insegnamenti AA 2023/24
Dettagli:<https://www.dm.uniba.it/it/didattica/cds-matematica/aa-2023-2024/insegnamenti-l35-2023-2024>

- **Titolo:**Schede degli insegnamenti L-35, AA 2024/25
Descrizione:Modalità di verifica degli insegnamenti AA 2024/25
Dettagli:<https://www.uniba.it/it/corsi/matematica-l35/studiare/insegnamenti-programmi-docenti/anno-accademico-2024-2025>

- **Titolo:**Appelli di Esame L 35-AA 2023/24
Descrizione:Diario degli appelli di esame L35 AA 2023/24 (4_appelli_esame-2023-2024.pdf)
Dettagli:<https://www.uniba.it/it/corsi/matematica-l35/studiare/esami/appelli-di-esame-2023-2024-1.pdf>
File:4_appelli_esame-2023-2024.pdf

- **Titolo:**Appelli di Esame L 35- AA 2022/23
Descrizione:Diario degli appelli di esame L35 AA 2022/23 (5_appelli-2022-2023.pdf)
Dettagli:<https://www.dm.uniba.it/it/didattica/cds-matematica/aa-2022-2023/appelli/elenco-degli-appelli-2022-2023-1.pdf>
File:5_appelli-2022-2023.pdf

- **Titolo:**Regolamento Tesi Laurea
Descrizione:Descrizione delle modalità della prova finale (6_regolamento-tesi_2023-2024.pdf)
Dettagli:<https://www.uniba.it/it/corsi/matematica-l35/studiare/laurearsi/corso-di-laurea-in-matematica-l35-regolamento-tesi-di-laurea-aa-2023-2024.pdf>
File:6_regolamento-tesi_2023-2024.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.

Autovalutazione:

D.CDS.1.5.1:

Il CdS si adopera per progettare ed erogare la didattica in modo da agevolare l'organizzazione dello studio, la frequenza e l'apprendimento degli studenti. Recentemente sono state operate alcune azioni correttive. In particolare, nel 2022 il CdS ha pianificato la suddivisione degli esami di Analisi Matematica 1-2 (16cfu) e di Geometria 1-2 (16cfu) rispettivamente negli esami Analisi di Matematica 1 (8cfu), Analisi di Matematica 2 (8cfu), Geometria 1 (8cfu), Geometria 2 (8cfu). Questa decisione è stata maturata dal CdS, sentito il parere degli studenti, poiché gli esami da 16 cfu risultavano troppo impegnativi in termini di lunghezza dei programmi. La suddivisione degli esami ha agevolato il superamento degli esami e di conseguenza incrementato l'acquisizione dei crediti da parte degli studenti del primo anno.

Si evidenzia inoltre che all'interno degli insegnamenti di Analisi Matematica 1 e di Geometria 1 sono previste 25 ore (1CFU) di attività di tutorato tenuto da docente. Questo attesta l'attenzione del CdS verso l'apprendimento degli studenti, spesso provenienti da scuole secondarie differenti.

Il CdS, rispondendo a una richiesta degli studenti, ha approvato un Regolamento Tesi di Laurea, in cui vengono definiti con chiarezza i criteri di assegnazione del voto di base e per l'attribuzione di premialità (con incentivi per merito (lode e menzione accademica), bonus mobilità, bonus velocità).

Dal punto di vista organizzativo, è stata istituita anche dal Consiglio di Dipartimento una Commissione orario e utilizzo delle aule al fine di razionalizzare l'orario delle lezioni, erogate dal CdS, al fine di garantire una partecipazione attiva anche da parte degli studenti pendolari.

D.CDS.1.5.2:

Il CdS ha aumentato il numero di delegati e referenti del CdS. Nonostante il consistente carico didattico, ciascun docente si è impegnato, insieme ai tutor, al fine di pianificare una didattica di elevata qualità, sia nei contenuti che dal punto di vista prettamente organizzativo.

I contenuti e i programmi degli insegnamenti sono coerenti con gli obiettivi del CdS e vi è stato un costante aggiornamento degli stessi al fine del raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi. Il CdS promuove incontri, discussioni tra docenti al fine di allineare, coordinare, aggiornare l'offerta formativa. Vi è una apposita Commissione designata in CIM che attualmente è impegnata nella revisione della laurea triennale e magistrale.

Gli studenti costituiscono parte attiva nel processo di revisione e progettazione della didattica all'interno del Consiglio di Interclasse, in Giunta e nel gruppo di Gestione della Qualità del CdS.

Vi è un continuo confronto con le rappresentanze studentesche e il coordinatore del CdS, al fine di monitorare eventuali criticità o richieste da parte degli studenti, al fine di agevolare l'organizzazione del loro studio e il raggiungimento degli obiettivi formativi prefissati. Sono inoltre previste apposite figure di docenti tutor che dialogano con gli studenti. Sono previste figure di tutor studente, dottorandi o studenti della Laurea magistrale, che supportano gli studenti della triennale. Sono favoriti continui incontri tra i docenti e i tutor studenti al fine di coordinare le attività di tutorato al fine di garantirne il successo. È stata predisposta una apposita Commissione Orario al fine di organizzare le attività formative in modo da agevolare la frequenza e tener in conto le esigenze logistiche degli studenti, in particolare dei pendolari.

Punti di Forza:

Adeguatezza progettazione della didattica: La progettazione della didattica è funzionale per la frequenza, l'apprendimento e la partecipazione attiva da parte degli studenti. La diffusione delle informazioni è adeguata: il calendario didattico, l'orario delle lezioni, l'orario degli esami di profitto e i regolamenti didattici, sono facilmente reperibili sul sito web del Corso di Studio. Il calendario dell'orario delle lezioni è compatto. Apprezzabile l'istituzione di una Commissione al fine di razionalizzare l'orario delle lezioni erogate dal Corso di Studio e garantire la partecipazione attiva anche da parte degli studenti pendolari. Il processo è ben strutturato e condiviso con i docenti degli insegnamenti del Corso di Studi e con gli studenti.

Aree di miglioramento:

Coordinamento docenti e tutor studenti: Sono previste figure di tutor studente, dottorandi o studenti della Laurea magistrale, che

supportano gli studenti della triennale. Sono contemplati incontri tra i docenti e i tutor studenti al fine di coordinare le attività di tutorato e di garantirne il successo. Occorre avviare un processo strutturato delle attività svolte tra i docenti e i tutor studenti per dare pieno riscontro alle azioni di supporto e correttive condotte. Dalla visita a distanza è emerso che per i docenti e i tutor studenti non sono previste attività formalmente programmate.

Fascia di valutazione Punto di Attenzione (CEV): Pienamente soddisfacente

Documenti chiave

- **Titolo:** Commissioni, referenti

Descrizione: Pagina dedicata alle commissioni di dipartimento che operano per il CdS

Dettagli: Commissione didattica, commissione ERASMUS Commissione Orario delle Lezioni e Utilizzo delle Aule; Commissione Pagina WEB Commissione Rapporti con l'Esterno (Liceo Matematico, Placement, Tirocini) Commissione Social (1_Commissioni.pdf) <https://www.dm.uniba.it/it/dipartimento/organizzazione/commissioni-e-incarichi>

File: 1_Commissioni.pdf

Documenti a supporto

- **Titolo:** CAOT

Descrizione: Comitato di Ateneo per l'Orientamento e Tutorato (2_Referenti e Delegati.pdf)

Dettagli: <https://www.dm.uniba.it/it/dipartimento/organizzazione/commissioni-e-incarichi/referenti-e-delegati-22-02-2024>

File: 2_Referenti e Delegati.pdf

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

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].

Autovalutazione:

D.CDS.2.1.1:

Nell'ambito delle consolidate attività di "Orientamento Consapevole" promosse dall'Università degli Studi di Bari Aldo Moro e rivolte agli studenti degli ultimi anni delle scuole secondarie di secondo grado, il Dipartimento di Matematica si propone, attraverso un ciclo di seminari tematici, di far comprendere ai partecipanti cosa significa approcciarsi allo studio della Matematica. Queste attività hanno dato ottimi risultati. Negli ultimi anni il CdS ha incrementato le iniziative di orientamento in ingresso, in itinere e in uscita. Si sono quindi programmate azioni di orientamento atte a favorire la consapevolezza nelle scelte da parte degli studenti. Il Piano Lauree Scientifiche, recentemente rifinanziato, offre una ampia gamma di attività che consentono una forte connessione tra mondo universitario e quello delle scuole secondarie di secondo grado. A queste iniziative, si sono aggiunte, a partire dall'ottobre del 2018, le attività del MuMa-Museo della Matematica (<https://www.dm.uniba.it/it/dipartimento/strutture/museo-della-matematica>), che coinvolgono ogni anno centinaia di studenti, che possono così avvicinarsi alla Matematica in modo più consapevole. Inoltre, il Dipartimento di Matematica partecipa a molte altre iniziative di orientamento, tra cui, partire dal 2019, si segnala l'iniziativa Open Campus, organizzata dalla Scuole di Scienze e Tecnologia dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro. Durante l'evento, studenti della scuola secondaria di secondo grado possono, non solo ricevere informazioni sui Corsi di Laurea STEM dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro (in particolare del CdS in Matematica), ma anche immergersi totalmente nella vita accademica e nella ricerca scientifica UniBa, attraverso visite guidate alle strutture Dipartimentali, i Laboratori di Ricerca e i Musei del Campus Universitario. Il MuMa-Museo della Matematica, è una delle mete di queste visite. Il CdS ha negli anni ravvisato, inoltre, la necessità di rafforzare i propri legami con gli istituti scolastici del territorio, di modo da rendere più efficaci le azioni di orientamento. Anche a tal fine, è nata la collaborazione con alcuni istituti secondari per l'istituzione di classi di Liceo Matematico, in cui, di concerto con i referenti afferenti al nostro CdS coinvolti nell'iniziativa, si sono creati percorsi didattici di insegnamento della Matematica alternativo ai tradizionali percorsi curriculari previsti dalla normativa vigente. L'esigenza di avvicinare alla Matematica anche i più giovani, ha portato molto recentemente alla istituzione di classi di Medie Matematiche e di Primarie Matematiche, anch'esse seguite da docenti afferenti al nostro CdS. L'elenco delle convenzioni attive e maggiori informazioni sul liceo matematico è disponibile alla pagina web <https://www.liceomatematico.it/bari/>. D'altro canto, nell'ottica di rafforzare le conoscenze matematiche in studenti di ogni ordine e grado e nel contempo di supportare iniziative volte all'incisività e al superamento delle barriere sociali e del gender gap nelle studio delle STEM, membri del CdS si sono impegnati in progetti specifici, come, nel biennio 2022-24 Scuole in Ste@m (progetto di Orientamento finanziato dalla Sezione per l'Attuazione delle Politiche di Genere della Regione Puglia che vede coinvolte tutte le Università Statali pugliesi e rivolto studenti della scuola primaria, secondaria di I grado e del primo biennio della scuola secondaria di secondo grado).

D.CDS.2.1.2: Le attività di tutorato didattico (orientamento in itinere) sono svolte da studenti del Corso di Laurea Magistrale in Matematica, dottorandi, Dottori di Ricerca o giovani ricercatori e sono generalmente volte a supportare gli insegnamenti del primo e del secondo anno del Corso di Laurea in Matematica. Al fine di sostenere le matricole nell'ingresso, il CdS ha da anni pianificato per gli insegnamenti di base di Analisi Matematica e 1 e Geometria 1 un tutorato di 25 ore (corrispondente a 1 CFU) tenuto da docenti. Questa tipologia di tutorato costituisce una metodologia innovativa, in quanto consente agli studenti di acquisire un metodo di studio adeguato e, al tempo stesso, supporta ed accompagna in particolare coloro che avessero obblighi formativi aggiuntivi durante il primo semestre del primo anno del Corso di Laurea in Matematica. Questa iniziativa, assieme alla decisione presa a partire dall'a.a. 2022/2023, di sdoppiare gli esami annuali di Analisi Matematica 1/2 e Geometria 1/2 negli esami di Analisi Matematica 1 e Geometria 1 (primo semestre) e Analisi Matematica 2 e Geometria 2 (secondo semestre), ha contribuito a migliorare le performance dei nostri studenti. L'indicatore ANVUR iC01, relativo alla percentuale di iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'anno accademico 2021, dopo la decrescita avvenuta nel 2020, presumibilmente in seguito alla didattica a distanza, registra una crescita e si mantiene stabile nel 2022 (vedasi SMA 2023). Gli studenti tutor rivestono un ruolo molto importante ai fini di supportare e accompagnare i loro colleghi più giovani. Purtroppo, a causa di ritardi di natura burocratica, spesso prendono servizio quando le lezioni sono ormai terminate e quindi la loro azione è meno efficace. Il numero dei tutor è invece molto aumentato negli anni, ma non sempre l'azione di reclutamento degli stessi è andata a buon fine, anche a causa dell'esiguità del compenso. In particolare, nell'a.a. 2021/22, a fronte di 11 posizioni di tutorato ordinario aperte dall'Ateneo, solo 4 sono state assegnate. Il CdS, resosi conto di questa criticità, ha attuato una più capillare azione di diffusione dei bandi di tutorato, a seguito della quale tutte le 8 posizioni per il bando di peer tutor 2022/23 sono state assegnate. Inoltre, essendo il bando di peer tutor gestito a livello dipartimentale, si sono potuti pianificare i bandi relativi in modo tale che i tutor hanno preso servizio in tempi rapidi e durante il periodo di svolgimento delle lezioni. Al momento, sono in servizio presso il Dipartimento di Matematica 8 peer tutor, a supporto principalmente delle materie del primo e del secondo anno (Analisi Matematica n. 1, Analisi Matematica n. 2, Analisi Matematica n. 3, Analisi Matematica n. 4, Geometria n. 1, Geometria n. 2, Fisica n. 1, Fisica n. 2, Algebra n. 1), ma anche degli insegnamenti di Calcolo delle Probabilità e

Statistica e di Algebra 2, che si tengono durante il terzo anno di corso. Tali tutor termineranno la loro opera entro il 31 dicembre 2024. Il CdS si impegna a collaborare per un veloce ricambio. Recentemente, il Corso di Studio in Matematica ha aderito a un Progetto di Ateneo volto al recupero degli studenti inattivi e fuori corso; la preparazione del progetto ha comportato una attenta analisi delle carriere di questa tipologia di studenti, al fine di predisporre azioni mirate di recupero. Il progetto, conclusosi il 31 dicembre 2023, sta dando i suoi frutti; molti degli studenti in questione hanno ripreso a sostenere e superare esami e alcuni di essi hanno conseguito la laurea in questi mesi. A partire dall'A.A. 2022/23, con fondi di Ateneo, il CdS si è adoperato nell'attivazione di numerosi precorsi, tenuti, per una parte, a settembre, al fine di riallineare e rafforzare le conoscenze in ingresso sui contenuti di Matematica di base e di Logica Matematica, per le matricole, in aderenza al Syllabus, e, per un'altra parte, in itinere, a supporto della preparazione agli insegnamenti successivi. Per settembre 2024 sono previsti, per i nuovi immatricolati, nel regolamento didattico A.A.2024/25 il precorso di Elementi di Matematica e il precorso di Introduzione alla Logica Matematica. Per gli insegnamenti di anni superiori al primo sono poi previsti i precorsi di "Corso di potenziamento delle competenze su serie e integrali" e "Introduzione all'Analisi Reale e Complessa" (primo semestre) e il precorso di "Strumenti e software per la scrittura scientifica" (secondo semestre).

D.CDS.2.1.3: Nelle iniziative di orientamento in uscita, oltre a presentare nel dettaglio l'Offerta Formativa della Laurea Magistrale in Matematica in un'assemblea con gli studenti che viene tenuta annualmente, si sono analizzate le prospettive occupazionali dei laureati in Matematica, presentando le diverse opportunità di carriera. In alcuni casi erano presenti anche video-testimonianze di ex-studenti che hanno illustrato il loro percorso professionale. Inoltre, si sono svolti degli incontri con gli studenti per presentare le numerose convenzioni per tirocini e stage con aziende, enti e scuole, che possono essere attivate durante il Corso di Laurea Magistrale in Matematica. Il CdS in Matematica, infatti, non prevede tirocini o stage curriculari. E' possibile, tuttavia, per gli studenti chiedere di svolgere un tirocinio durante la preparazione della tesi di laurea triennale o come attività a scelta aggiuntiva.

Punti di Forza:

Efficiente orientamento in ingresso e in uscita: Negli ultimi anni il Corso di Studio ha incrementato le iniziative di orientamento in ingresso e in uscita. Il Corso di Studi organizza un buon numero di iniziative e propone progetti dedicati alle scuole secondarie e alle discipline STEM. L'Università di Bari promuove attività di "Orientamento Consapevole" rivolte agli studenti degli ultimi anni delle scuole secondarie di secondo grado e il Dipartimento di Matematica in quest'ambito propone iniziative finalizzate a far comprendere ai partecipanti cosa significa approcciarsi allo studio della Matematica. Dalla visita a distanza è emerso che l'orientamento di genere per il Corso di Studio è coordinato a livello regionale. L'orientamento in uscita prevede azioni mirate all'analisi delle prospettive occupazionali dei laureati in Matematica.

Programmazione coordinata delle risorse destinate agli studenti tutor: La selezione degli studenti tutor avviene mediante l'emanazione di bandi di Ateneo. Gli studenti tutor rivestono un ruolo molto importante per supportare e accompagnare i loro colleghi più giovani e il Corso di Studio ha provveduto a far espletare rapidamente i bandi in modo tale che la presenza dei tutor possa essere garantita nel periodo di erogazione degli insegnamenti. Dalla pagina web del Dipartimento di Matematica è possibile accedere agevolmente a tutte le informazioni sul servizio tutor riportate in modo chiaro e dettagliato.

Aree di miglioramento:

Non si riscontrano aree di miglioramento relativamente a questo punto di attenzione.

Fascia di valutazione Punto di Attenzione (CEV): Pienamente soddisfacente

Documenti chiave

- **Titolo:**Scheda SUA -L-35 2024
Descrizione:Attività di Orientamento (1_SUA L-35 2024.pdf)
Dettagli:quadro B5-Orientamento in ingresso; quadro B5-Orientamento e tutorato in itinere; quadro B5-assistenza per lo svolgimento di pe https://www.uniba.it/it/corsi/matematica-l35/corso/organizzazione-e-qualita/documenti-del-corso/sua-cds/sua_2024_l35.pdf
File:1_SUA L-35 2024.pdf
- **Titolo:**SMA 2023 L-35
Descrizione:Numerosità del CdS (2_SMA-2023-L_35.pdf)
Dettagli:Indicatori ANVUR iC00a-iC00f https://www.uniba.it/it/corsi/matematica-l35/corso/organizzazione-e-qualita/documenti-del-corso/sma/sma-2023-l_35.pdf
File:2_SMA-2023-L_35.pdf
- **Titolo:**Syllabus
Descrizione:Conoscenze base richieste in accesso (3_Syllabus.pdf)
Dettagli:intero documento <https://www.dm.uniba.it/it/didattica/cds-matematica/aa-2024-2025/verifica-conoscenze->

Documenti a supporto

- **Titolo:**Attività di Orientamento

Descrizione:Sezione del sito web del Dipartimento di Matematica dedicata alle attività di orientamento (*4_Locandina Orientamento Consapevole.pdf*)

Dettagli:<https://www.dm.uniba.it/it/rapporti-con-esterno/attivita-di-orientamento>

File:4_Locandina Orientamento Consapevole2024.pdf

- **Titolo:**Tutorato didattico

Descrizione:Sezione del sito web del Dipartimento di Matematica dedicata alle attività di tutorato (*5_Tutorato.pdf*)

Dettagli:<https://www.dm.uniba.it/it/didattica/tutorato>

File:5_Tutorato.pdf

- **Titolo:**Piano Lauree Scientifiche

Descrizione:Sezione del sito web del Dipartimento di Matematica dedicata al Piano Lauree Scientifiche (*6_PLS.pdf*)

Dettagli:<https://www.dm.uniba.it/it/rapporti-con-esterno/pls>

File:6_PLS.pdf

- **Titolo:**Progetto studenti inattivi e fuori corso

Descrizione:Sezione del sito web del Dipartimento di Matematica dedicata al progetto per il recupero degli studenti inattivi o fuori corso (*7_Studenti inattivi.pdf*)

Dettagli:<https://www.dm.uniba.it/it/studenti/studenti-iscritti/progetto-recupero-studenti-inattivi-e-fuori-corso/progetto-recupero-studenti-inattivi-e-fuori-corso>

File:7_Studenti inattivi.pdf

- **Titolo:**Precorsi

Descrizione:Pagina dedicata ai precorsi AA 2024/25; Sezione del sito web del Dipartimento di Matematica dedicata ai precorsi (*8_Locandina Precorsi AA 2024.25.pdf*)

Dettagli:<https://www.dm.uniba.it/it/didattica/precorsi/a-a-2024-25/precorsi-del-dipartimento-di-matematica>

File:8_Locandina Precorsi AA 2024-25.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 pubblicizzate.

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].

Autovalutazione:

D.CDS.2.2.1:

Il CdS in Matematica è a numero aperto. Possono iscriversi tutti gli studenti che abbiano conseguito il diploma di scuola media superiore o titolo estero equipollente. Il Corso di Laurea presuppone il possesso delle conoscenze matematiche di base che rientrano nella formazione conseguita nelle scuole superiori di ogni tipo. Entro la prima metà del mese di settembre 2024 è prevista, per gli studenti che siano iscritti o intendano iscriversi al Corso di Laurea in Matematica, una verifica dei requisiti di ammissione, prescritta dal DM 270/2004. Tale verifica consiste in quesiti sulle conoscenze matematiche di base e i dettagli sul suo svolgimento sono pubblicati sul sito web del Corso di Studio in Matematica (<https://www.dm.uniba.it/it/didattica/cds-matematica>).

Anche a seguito dell'esito degli esiti del Riesame Ciclico 2023, della Commissione Paritetica Studenti-Docenti e dei questionari sull'opinione degli studenti, il CdS ha ravvisato la necessità di incrementare nel sito web la visibilità delle conoscenze richieste o raccomandate in ingresso anche al fine del superamento del test di verifica delle conoscenze preliminari. È stato redatto un Syllabus presente sul sito web del CdS e pubblicizzato, a partire dall'A.A.2023/24, anche tramite una apposita locandina dotata di QRcode. Nella sezione dedicata del sito web del CdS, che è stata oggetto una capillare azione di aggiornamento per l'a.a. 2024/25, oltre al Syllabus, sono presenti alcune simulazioni del test di valutazione e esercizi di preparazione ad esso. Inoltre, quest'anno, in via sperimentale, in collaborazione con il Piano Lauree Scientifiche, è stata effettuata con molto successo nel maggio 2024 una simulazione del test di verifica delle conoscenze preliminari, a cui hanno partecipato una quarantina di studenti del quarto e quinto anno della scuola secondaria di secondo grado.

D.CDS.2.2.2:

Il possesso delle conoscenze iniziali è verificato tramite una prova di verifica che si tiene ad inizio settembre, e viene ripetuta verso il mese di dicembre, ed è prevista dal DM 270. Tale prova è pubblicizzata tramite avvisi online con ampio anticipo sul sito web del Dipartimento di Matematica, sul sito del CdS, e diffusa anche tramite canali social. A partire dall'a.a 2023/24, per agevolare la diffusione delle informazioni, è stata realizzata anche una apposita locandina dotata di QRcode in cui vengono pubblicizzate la data del test di verifica delle conoscenze preliminari e le informazioni relative al Syllabus, tutte presenti anche sul sito web del Dipartimento di Matematica.

D.CDS.2.2.3: Al termine della prova di verifica vengono pubblicate sulla pagina web dedicata alla prova di valutazione le risposte esatte ai quesiti in modo tale che ciascuno studente possa individuare eventuali errori commessi o altre lacune e sanare le proprie carenze. Si sono rilevate alcune criticità nella gestione dell'assolvimento degli eventuali OFA da parte degli studenti. Per questo, recentemente, il CdS ha adeguato le modalità di assolvimento del debito formativo e per il recupero delle eventuali carenze sulle conoscenze in ingresso. Nei regolamenti didattici precedenti all'a.a.2023/24, infatti, gli studenti erano tenuti ad assolvere gli eventuali OFA per accedere agli esami di base del primo semestre. Il CdS si impegnava ad attivare un unico precorso, tenuto a settembre, con un test finale, seguito da attività didattiche e tutorato ad hoc, da svolgersi entro il mese di maggio, per consentire agli immatricolati di assolvere gli OFA. A partire dal Regolamento didattico A.A. 2023/24, invece, il CdS ha deliberato che gli studenti che non abbiano superato o non abbiano sostenuto il test di verifica delle conoscenze iniziali potranno assolvere gli obblighi formativi aggiuntivi superando il test dei precorsi attivati a settembre per gli immatricolati o superando l'esame di Analisi Matematica 1 o quello di Geometria 1. Inoltre, il CdS, ha attivato due precorsi distinti, uno di Elementi di Matematica e uno di Introduzione alla Logica Matematica, al fine di riallineare e rafforzare le conoscenze in ingresso sui contenuti di Matematica di base, in aderenza al Syllabus, e per sopperire al deficit che si constata negli anni negli studenti provenienti dalla scuola secondaria. Il tutorato svolto da docenti per i corsi di Analisi 1 e Geometria 1 è volto supportare ed accompagnare in particolare coloro che avessero obblighi formativi aggiuntivi durante il primo semestre del primo anno del Corso di Laurea in Matematica. Anche i tutor studenti svolgono un ruolo importante nel superamento delle lacune di base che possono avere gli studenti con OFA.

D.CDS.2.2.4: Non pertinente, trattandosi di laurea di primo livello.

Punti di Forza:

Chiara richiesta e verifica delle conoscenze in ingresso: Le conoscenze richieste o raccomandate in ingresso per la frequenza del Corso di Studio sono chiaramente individuate e descritte. Il Corso di Studio ha recentemente incrementato la visibilità online delle conoscenze in ingresso richieste o raccomandate anche al fine del superamento del test di verifica delle conoscenze preliminari, raccogliendo gli esiti del "Rapporto di Riesame Ciclico 2023", delle valutazioni della Commissione Paritetica Studenti Docenti e dei risultati dei questionari sull'opinione degli studenti. Sul sito web del Corso di Studio è stato redatto un *syllabus* recentemente pubblicizzato, anche tramite una apposita locandina dotata di QRcode. Le prove di verifica e le risposte esatte ai quesiti vengono pubblicate sulla pagina web. Le prove di verifica degli anni precedenti sono inoltre messe a disposizione degli studenti.

Potenziamento delle conoscenze preliminari: Al fine di sopperire alle lacune degli studenti provenienti dalla scuola secondaria e marginare il registrato calo di livello delle conoscenze preliminari, il Corso di Studio si è adoperato per incrementare i precorsi finalizzati per allineare e consolidare le conoscenze matematiche in ingresso così da aumentare la probabilità di successo di superamento della prova di verifica programmata per l'inizio settembre o per il mese di dicembre.

Aree di miglioramento:

Aggiornamento delle prove di verifica: Le prove di verifica delle conoscenze iniziali attualmente disponibili per gli studenti risalgono al periodo 2009-2012. Sebbene il formato e le caratteristiche dei test siano rimasti probabilmente invariati, è opportuno aggiornare le prove, fornendo agli studenti esempi più recenti e maggiormente allineati ai contenuti attuali.

Fascia di valutazione Punto di Attenzione (CEV): Pienamente soddisfacente

Documenti chiave

- **Titolo:**Regolamento didattico L-35, A.A. 2024/25
Descrizione:Sezione del regolamento didattico dedicata alla prova di valutazione (1_Reg_Did L-35-AA 2024-25.pdf)
Dettagli:Art. 3https://www.uniba.it/it/corsi/matematica-l35/corso/regolamento-didattico/regolamento-l35-24_25.pdf
File:1_Reg_Did L-35-AA 2024-25.pdf

- **Titolo:**Rapporto del Riesame Ciclico 2023
Descrizione:Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze (2_Riesame Ciclico 2023.pdf)
Dettagli:Quadro D.CDS. 2.2 <https://www.uniba.it/it/corsi/matematica-l35/corso/organizzazione-e-qualita/documenti-del-corso/documentazione-aq/rapporto-di-riesame-ciclico/riesame-ciclico-l-35-2023>
File:2_Riesame Ciclico 2023.pdf

- **Titolo:**Relazione Annuale Commissione Paritetica Docenti-Studenti 2023
Descrizione:Raccomandazioni per il Corso di Laurea in Matematica (3_Relazione Annuale C_P_ 2023.pdf)
Dettagli:Dipartimento di Matematica <https://scuolascienzeetecnologie.uniba.it/wp-content/uploads/file-manager/SdS/Commissione%20Paritetica/Relazioni%20Annuali/Relazione%20Annuale%202023.pdf>
File:3_Relazione Annuale C_P_ 2023.pdf

- **Titolo:**Opinione degli studenti A.A. 2022/23
Descrizione:Rilevazione delle opinioni degli studenti, A.A. 2022/23 (4_Anvur_2022_opinione studenti.pdf)
Dettagli:[Opinione degli Studenti](#)
File:4_Anvur_2022_opinione studenti.pdf

Documenti a supporto

- **Titolo:**Precorso Elementi di Matematica
Descrizione:Allineamento delle competenze in ingresso tramite richiami e approfondimenti su argomenti di base dell'Analisi Matematica e della Geometria necessari per la comprensione degli insegnamenti del Corso di Laurea in Matematica (5_Precorso Elementi Matematica.pdf)
Dettagli:<https://www.dm.uniba.it/it/didattica/precorsi/a-a-2024-25/elementi-di-matematica/elementi-di-matematica>
File:5_Precorso Elementi Matematica.pdf

- **Titolo:**Precorso di Introduzione alla Logica Matematica
Descrizione:Introduzione teorica e pratica ai fondamentali meccanismi del ragionamento matematico Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): (6_Precorso Introduzione logica.pdf)

Dettagli:<https://www.dm.uniba.it/it/didattica/precorsi/a-a-2024-25/introduzione-alla-logica-matematica/introduzione-alla-logica-matematica>

File:6_Precorso Introduzione logica.pdf

- **Titolo:**Verifica delle conoscenze iniziali A.A. 2024-25

Descrizione:Sezione del sito web del Dipartimento di Matematica dedicata alla verifica delle conoscenze di baseRiferimento (capitolo/paragrafo, etc.): (7_Avviso alle Matricole_L35.pdf)

Dettagli:<https://www.dm.uniba.it/it/didattica/cds-matematica/aa-2024-2025/verifica-conoscenze-iniziali/verifica-conoscenze-iniziali-2024-2025>

File:7_Avviso alle Matricole_L35.pdf

- **Titolo:**TESTeMAT

Descrizione:Pagina web dedicata alla simulazione della prova di valutazione (8_TESTeMAT 2024.pdf)

Dettagli:<https://www.dm.uniba.it/it/rapporti-con-esterno/orientamento/pls/testemat>

File:8_TESTeMAT 2024.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 dei requisiti di sede D.3].

Autovalutazione:

D.CDS.2.3.1 : L'organizzazione didattica richiede e incentiva l'autonomia dello studente nell'organizzazione dello studio personale e nell'ordine degli esami da sostenere, fatte salve le propedeuticità. Nel terzo anno del corso di Laurea sono previsti 14 CFU a scelta dello studente, anche relativamente a competenze trasversali. (<https://www.dm.uniba.it/it/didattica/competenze-trasversali>) Il CdS in Matematica, non prevede tirocini o stage curriculari. E' possibile, tuttavia, per gli studenti chiedere di svolgere un tirocinio durante la preparazione della tesi di laurea triennale o come attività a scelta aggiuntiva. Vengono periodicamente organizzati incontri tra gli studenti del terzo anno, il coordinatore del CdS e i docenti per presentare le opportunità offerte dai corsi a scelta (<https://www.uniba.it/it/corsi/matematica-l35/studiare/crediti-a-scelta>). Lo studente può sempre avvalersi della presenza dei docenti titolari degli insegnamenti e di tutor che possono consigliarlo nelle scelte da operare. Sono presenti altre figure di supporto, come i Rappresentanti degli Studenti e un tutor informativo, che forniscono aiuto anche dal punto di vista logistico ed indirizzano nella gestione degli spazi.

Durante il percorso di studi in Matematica, lo studente acquisisce autonomia nel giudizio, e, in particolare,

- capacità di giudicare la possibilità di tradurre un problema espresso in termini descrittivi in linguaggio matematico;
- capacità di selezionare gli strumenti di calcolo matematico analitico e numerico e le tecnologie informatiche più adatte per ogni singola situazione;
- capacità di giudicare l'idoneità di libri e/o software in ambito matematico in relazione a scopi predefiniti.

Queste abilità saranno progressivamente conseguite dallo studente attraverso la frequenza dei corsi e delle esercitazioni, teoriche e di laboratorio, e la preparazione della tesi per la prova finale; ne verrà verificata l'acquisizione mediante test durante lo svolgimento delle esercitazioni, mediante prove d'esame, nei limiti previsti dal D.M. 270, e mediante la valutazione della prova finale.

D.CDS.2.3.2 : Durante la pandemia, è stata messa a disposizione la piattaforma Microsoft Teams per le attività didattiche e di supporto alla didattica. Dal termine della pandemia, la piattaforma è stata utilizzata come utile strumento per il ricevimento studenti, per organizzare incontri con i laureandi, per lezioni di tutorato, per tenere parte delle lezioni dei precorsi, per inoltrare materiale didattico o precedenti prove di esame. Molti docenti, inoltre, inseriscono materiale di supporto alla didattica sulla loro pagina web personale. E' attiva una piattaforma di e-learning, accessibile all'indirizzo: <https://elearning-mat.hosting.uniba.it/>, che è predisposta per una rapida interazione tra docente e studenti e fornisce a questi ultime risorse digitali aggiuntive (esercizi) a supporto dello studio individuale e dell'autovalutazione. Anche a seguito delle risultanze della Relazione Annuale della Commissione Paritetica Docenti-Studenti 2023, il CdS ha avvertito la necessità che gli studenti possano contare su una fonte unica a cui attingere ai materiali e, a tal fine, si è impegnato promuovere l'uso sistematico della suindicata piattaforma di e-learning, già utilizzata con successo per alcuni insegnamenti. E' stata indetta, a latere del Consiglio di Dipartimento del 13-12-23, una riunione coordinata dal dott. Antonio Leserri, in cui sono state presentate le potenzialità della suddetta piattaforma di e-learning. Come risulterà di quella riunione, il dott. Leserri ha poi redatto una guida per l'uso della piattaforma che è a disposizione dei docenti.

D.CDS.2.3.3: Nei Regolamenti didattici sono previsti percorsi part-time riservati agli studenti lavoratori e agli studenti atleti. Il CdS promuove lo sportello psicologico (<https://www.uniba.it/it/studenti/servizi-e-opportunita/counseling-universitario>) attivato dall'Ateneo, disponibile per tutti gli studenti e i docenti e il Centro di servizio per l'Apprendimento Permanente (CAP) di UniBa, rivolto a percorsi di accoglienza ed integrazione (<https://www.uniba.it/it/centri/cap>).

Il CdS incoraggia gli studenti aventi esigenze specifiche ad usufruire del servizio di tutorato. Inoltre, i docenti titolari dei corsi e i tutor studenti organizzano anche ricevimenti on-line al fine di agevolare gli studenti lavoratori o fuori sede.

D.CDS.2.3.4:

Fino al 2020, la tutela degli studenti con disabilità e/o DSA avveniva mediante il Trattamento Didattico Individualizzato, un modulo compilato dai richiedenti stessi per richiedere specifiche misure per un determinato esame. Convalidato dal Referente della disabilità di Dipartimento (RDD), veniva poi inviato al docente interessato. Questa procedura, ripetuta per ogni esame, obbligava a un processo ricorsivo con un notevole dispendio di energie relazionali e di tempo per avviare un'interlocuzione col docente di turno. Inoltre, il mancato supporto di un professionista esitava spesso nella richiesta di misure non calibrate e/o eccessive, e avulse da un progetto a favore della progressiva autonomia dello studente. Da tale analisi è emersa la necessità di intraprendere azioni migliorative esplicitate nelle Linee Guida adottate con D.R. 1885 del 26.05.21 (<https://www.uniba.it/it/studenti/servizi-disabilita->

[dsa/LG%20DSA%20disabilita%2026.04.21.pdf](#)) che codificano in maniera chiara e uniforme i passi per censire la propria condizione e per richiedere misure e servizi. La corretta gestione di studenti con disabilità e/o DSA è stata garantita attraverso un processo di professionalizzazione che vede il coinvolgimento di due psicologi a tempo indeterminato e tutor specialistici a contratto con formazione psicopedagogica afferenti alla UO disabilità e DSA. Oltre alla gestione di problematiche specifiche, questi stilano il Piano Individualizzato (PI), la cui adozione ha allineato UniBa a molti altri Atenei. Il PI è il documento che accompagna lo studente per tutta la carriera, eventualmente rivedibile, che contiene dati clinici, informazioni sul profilo di funzionamento (con punti di forza e di debolezza), indicazioni sulle specificità didattiche e formative del CdS e illustrazione di strategie compensative, misure dispensative e servizi a tutela dello studente. La redazione del documento da parte di professionisti, col supporto del RDD che declina gli interventi sulle specificità del CdS e la piena partecipazione dello studente garantiscono l'allineamento delle misure agli obiettivi formativi del CdS, al quadro giuridico e scientifico di riferimento e ai reali bisogni dello studente, secondo un progetto di crescita personale oltre che formativo. Il documento può essere recepito dagli organi collegiali del CdS perché i docenti siano informati o può essere comunicato al docente attraverso RDD. Infine, la costante interlocuzione del coordinatore e dei docenti con RDD e con la UO disabilità consente di condividere buone prassi e gestire eventuali criticità. Il medesimo processo di gestione viene attualmente implementato in UniBa anche per il supporto a studenti con Bisogni Educativi Speciali non certificati, malgrado l'assenza di un quadro normativo a loro tutela, specificamente per i casi in cui i professionisti del servizio ravvisino l'effettiva gravità e la necessità di intervenire.

Si evidenzia che il CdS rivolge una particolare attenzione agli studenti che presentano disturbi dell'apprendimento (DSA) e con bisogni educativi speciali (BES). Il CdS favorisce l'accessibilità alle strutture da parte degli studenti disabili, anche attraverso appositi ingressi laterali privi di barriere architettoniche. Inoltre, favorisce l'accesso ai materiali didattici per gli studenti con disturbi specifici dell'apprendimento (DSA) e con bisogni educativi specifici (BES). Il Referente di Dipartimento delegato alle disabilità incontra periodicamente il Coordinatore del CdS e lo informa delle pratiche pervenute dal Centro Servizio Disabilità e DSA di Ateneo. I piani di studio individualizzati vengono ratificati in CIM in modo che ciascun docente sia sensibilizzato tempestivamente. Il piano individualizzato potrà essere aggiornato in corso d'anno, in presenza di eventuali aggiornamenti diagnostici, e revisionato annualmente per il monitoraggio. Il CdS non ha molti studenti censiti come studenti con disabilità al momento dell'immatricolazione. Di questi solo un paio all'anno fanno richiesta di Piano Individualizzato (P.I.). Lo studente che decide di farne richiesta di solito si consulta prima con l'ufficio disabilità dell'Ateneo o con il referente di Dipartimento e poi formalizza la pratica. Nel giro di un paio di settimane si riesce a predisporre il P.I. con l'aiuto dello psicologo dell'ufficio disabilità e a ratificarlo nel CdS. Da quando è operativo il PI nessuno studente del nostro dipartimento ha chiesto tutor o supporti particolari, solo la possibilità di suddividere l'esame in più parti e di chiedere qualche chiarimento in più al docente. Lo studente che desidera avvalersi del PI in un esame avverte una decina di giorni prima il docente e concorda le modalità dell'esame. I colleghi, sensibilizzati al problema in Consiglio o anche in separata sede, hanno sempre mostrato totale disponibilità ad attenersi al PI e gli studenti stanno procedendo nei loro studi.

Punti di Forza:

Adeguate azioni per l'acquisizione delle competenze e autonomia degli studenti: Lo studente può scegliere un buon numero di materie per arricchire il suo percorso formativo e per creare i presupposti per acquisire autonomia e competenze specifiche. Può anche avvalersi di attività formative diverse da quelle proposte e finalizzate all'acquisizione di competenze trasversali. Sul sito web sono facilmente reperibili informazioni sul Corso di Studio e sulla sua organizzazione. I docenti del corso di studi sono a supporto degli studenti fornendo loro una guida attenta e un sostegno costante.

Percorsi personalizzati e flessibili: Il Corso di Studio ha previsto percorsi personalizzati per gli studenti part-time (Regolamento didattico-allegato 2b) aumentando da 4 a 6 il periodo del percorso formativo. Il Corso di Studio incoraggia gli studenti aventi esigenze specifiche ad usufruire del servizio di tutorato organizzato e si avvale dei servizi di Ateneo per l'apprendimento permanente, con percorsi di accoglienza, di integrazione e di supporto psicologico per gli studenti. Le iniziative di Ateneo a favore dell'accessibilità di tutti gli studenti sono ben pubblicizzate sul sito web del Corso di Studio.

Processo virtuoso per la gestione degli studenti con disabilità: Il Corso di Studio, di concerto con l'Ateneo di Bari, ha attivato un processo virtuoso per la gestione di studenti con disabilità, con disturbi specifici dell'apprendimento (DSA) e con bisogni educativi speciali (BES), prevedendo la definizione di piani individualizzati (PI) redatti da personale qualificato (psicologi e tutor con formazione psicopedagogica). I piani di studio individualizzati vengono ratificati dal Corso di Studio sensibilizzando adeguatamente i docenti. Il Corso di Studio favorisce l'accessibilità alle strutture da parte degli studenti disabili.

Aree di miglioramento:

Miglioramento interazione docenti-studenti mediante utilizzo della piattaforma e-learning: L'Ateneo dispone di una piattaforma e-learning per favorire l'interazione tra docente e studenti, per supportare lo studio individuale e l'autovalutazione. Le potenzialità della piattaforma e-learning sono state rese note mediante incontri finalizzati così da condurre in tempi rapidi ad un utilizzo sistematico della piattaforma per agevolare gli studenti nelle attività didattiche.

Fascia di valutazione Punto di Attenzione (CEV): Soddisfacente

Documenti chiave

- **Titolo:**Linee Guida UNIBA DSA e disabilità per docenti e studenti

Descrizione:UNIBA Servizi in favore di studenti e studentesse con disabilità e DSA (*1_Guida DSA disabilita.pdf*)

Dettagli:intero documento<https://www.uniba.it/it/studenti/servizi-disabilita-dsa/LG%20DSA%20disabilita%2026.04.21.pdf>

File:1_Guida DSA disabilita.pdf

- **Titolo:**Riesame Ciclico 2023

Descrizione:(*2_Riesame ciclico 2023.pdf*)

Dettagli:quadro D.CDS.1.3 e D.CDS.1.6 e D.CDS.2.3 <https://www.uniba.it/it/corsi/matematica-l35/corso/organizzazione-e-qualita/documenti-del-corso/documentazione-aq/rapporto-di-riesame-ciclico/riesame-ciclico-l-35-2023>

File:2_Riesame Ciclico 2023.pdf

- **Titolo:**Regolamento didattico A.A. 2024/25

Descrizione:Sezioni del regolamento didattico relative a: percorso formativo (Art. 4), insegnamenti del Corso di Laurea, Coorte 2024/25 (Allegato 1), percorso formativo degli studenti impegnati a tempo parziale (allegato 2B) (*3_Reg_Did L-35-AA 2024-25.pdf*)

Dettagli:Art. 4, Allegato 1, Allegato 2B, pagina 17 Link del documento: https://www.uniba.it/it/corsi/matematica-l35/corso/regolamento-didattico/regolamento-l35-24_25.pdf

File:3_Reg_Did L-35-AA 2024-25.pdf

- **Titolo:**Relazione Annuale Commissione Paritetica Docenti-Studenti 2023

Descrizione:Raccomandazioni per il Corso di Laurea in Matematica (*4_Relazione Annuale 2023 C_P.pdf*)

Dettagli:Dipartimento di Matematica<https://scuolascienzeetecnologie.uniba.it/wp-content/uploads/file-manager/SdS/Commissione%20Paritetica/Relazioni%20Annuali/Relazione%20Annuale%202023.pdf>

File:4_Relazione Annuale 2023 C_P.pdf

- **Titolo:**Guida inserimento corsi piattaforma el.dm.uniba.it

Descrizione:Guida per l'utilizzo della piattaforma di e-learning del Dipartimento di Matematica (*5_guida E-Learnig.pdf*)

Dettagli:intero documento (cfr. file pdf della Guida allegato alla documentazione)

File:5_guida E-Learnig.pdf

Documenti a supporto

- **Titolo:**Regolamento Didattico L-35, A.A. 2023/24

Descrizione:Lista degli insegnamenti a scelta per la L-35, A.A. 2023/24, con descrizione degli obiettivi formativi (*6_Reg_Did_L35_2023_24*)

Dettagli:pagina 17<https://www.dm.uniba.it/it/didattica/cds-matematica/aa-2023-2024/insegnamenti-l35-2023-2024>

File:6_Reg_Did_L35_2023_24.pdf

- **Titolo:**Regolamento Didattico LM-40, A.A. 2023/24

Descrizione:Lista degli insegnamenti a scelta per la LM-40, A.A. 2024-25, con descrizione degli obiettivi formativi (*7_Reg_Did_LM40_2023.pdf*)

Dettagli:pagine 25--28<https://www.dm.uniba.it/it/didattica/cds-matematica/aa-2023-2024/insegnamenti-lm40-2023-2024>

File:7_Reg_Did_LM40_2023.pdf

- **Titolo:**Regolamento Didattico LM-40, A.A. 2024/25

Descrizione:Lista degli insegnamenti a scelta per la LM-40, A.A. 2024-25, con descrizione degli obiettivi formativi (*8_Reg_Did_LM40_2024.pdf*)

Dettagli:pagine 25--28<https://manageweb.ict.uniba.it/it/corsi/matematica-lm40/corso/regolamento-didattico/anno-accademico-2024-2025>

File:8_Reg_Did_LM40_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].

Autovalutazione:

D.CDS.2.4.1

Il CdS è molto attivo e sensibile all'allargamento e consolidamento di pratiche volte a favorire l'internazionalizzazione dell'offerta formativa e dello scambio culturale per la popolazione studentesca.

Il CdS ha stipulato trentadue accordi con diverse università nell'ambito del Programma Erasmus+ per la mobilità studentesca (https://uniba.erasmusmanager.it/studenti/docs/bando_2425_allegatoA.pdf). Il trend del numero degli accordi è in ascesa: in media si registrano uno o due accordi in più all'anno. Ogni accordo prevede la presenza di un docente del dipartimento che funge da responsabile locale dello stesso. Partecipando al bando annuale e risultando idoneo a seguito di giudizio deliberato in Consiglio di Dipartimento, lo studente può trascorrere uno o due semestri presso la sede indicata dalla Commissione Erasmus+ del dipartimento, sulla base delle disponibilità e delle certificazioni linguistiche possedute dal candidato. Il soggiorno fuori sede può avere come finalità sia lo studio che la realizzazione di tirocini. Prima della partenza lo studente definisce, con l'aiuto del responsabile locale dell'accordo, il piano dei corsi ed esami da sostenere presso la sede estera, in conformità con l'analogo piano di studio locale. Il periodo fuori sede è sostenuto da un contributo economico Erasmus+ per far fronte ai costi del soggiorno.

Gli accordi Erasmus+ per la mobilità studentesca sono tutti bilaterali. Pertanto, vi sono studenti Erasmus provenienti dalle sedi partner che seguono e sostengono esami della Laurea in Matematica. La presenza degli studenti in ingresso è cospicua e denota l'attrattività dell'offerta formativa. Al contrario, non si registra un numero simile per gli studenti in uscita, i quali sono in media due per anno accademico.

Il CdS ha di recente aderito al progetto delle Iniziative Educative Transnazionali-TNE, di cui l'Università degli Studi di Bari, insieme ad altri cinque atenei italiani, fa parte (cfr. <https://www.uniba.it/it/ricerca/dipartimenti/dse/ricerca-1/bandi-e-avvisi/pnrr-iniziative-formative-transnazionali-tne-scadenza-28-novembre-2023>).

Tale progetto, presente all'interno del PNRR nell'investimento "Didattica universitaria e competenze avanzate" della missione "Istruzione e Ricerca", nasce in collaborazione con il Ministero degli Affari esteri e della Cooperazione Internazionale ed ha come finalità l'istituzione di centri permanenti di istruzione superiore all'estero e il potenziamento dell'internazionalizzazione delle università italiane. Nello specifico, il progetto TNE, in cui sono presenti 28 Università straniere, permette agli studenti italiani di trascorrere un periodo di studio, che può variare da un minimo di 2 mesi ad un massimo di 6 mesi, in un'università associata in un paese estero e maturare crediti accademici riconosciuti dall'università di provenienza. Anche in questo caso è erogato un contributo economico per sostenere i costi di soggiorno. La natura bilaterale del progetto permette inoltre agli studenti provenienti da università straniere di trascorrere un periodo di studio presso un'università italiana. Nell'accordo stipulato dal nostro Dipartimento sono presenti le seguenti università estere: University of Sao Paulo, University of Minas Geiras, Federal University of Brasilia, Federal University of Espirito Santo, Federal University of Lavras, University of Campinas, Universidad de Buenos Aires, Universidad CAECE, Universidad Nacional de Cordoba, Universidad Catolica de Chile, Universidad Nacional Autonoma de Mexico.

Si mette in evidenza che i responsabili locali delle convenzioni e/o accordi sono diversi: la folta partecipazione di docenti del dipartimento denota una sensibilità molto marcata verso l'internazionalizzazione.

Per promuovere in maniera concreta la l'internazionalizzazione e la mobilità studentesca, il CdS ha recentemente deliberato un bonus per il voto base della laurea triennale per gli studenti che conseguono CFU all'estero. Tale bonus, presente nel regolamento tesi, e denominato bonus mobilità, consta di 0.03 centodecimi per ciascun CFU conseguito all'estero, fino a un punteggio massimo di 1 centodecimo. Accanto a questo, si prefigge di continuare a promuovere la mobilità in ingresso potenziando le azioni già intraprese.

Il CdS inoltre ha sempre promosso l'internazionalizzazione mediante docenti stranieri visiting che trascorrono periodi presso il Dipartimento di Matematica e tengono minicorsi o parte di corsi opzionali in lingua inglese. Il numero dei docenti provenienti da sedi estere coinvolto per l'A.A. attuale nel progetto visiting è pari a sette. Inoltre, i docenti del CdS promuovono seminari di docenti stranieri, anche di carattere divulgativo, a cui sono invitati gli studenti. Si intende incentivare ancora il clima di internazionalizzazione in termini di docenti visitatori, di seminari tenuti da docenti con affiliazione estera e di mobilità in uscita dei docenti. Si ritiene che anche la presenza in dipartimento dei dottorandi, che spesso svolgono il ruolo di tutor, possa contribuire ad accrescere questo clima, dato che essi svolgono spesso periodi di studio all'estero e hanno talvolta co-supervisori esteri.

Il piano d'azione, volto a rafforzare la posizione internazionale del CdS e a risolvere alcune criticità (in particolare quella degli studenti Erasmus+ in uscita) è soggetto a monitoraggio annuale per la verifica della bontà delle azioni poste in opera. In particolare, viene e verrà monitorato l'impatto del bonus mobilità, il flusso degli studenti all'interno del progetto TNE e il valore aggiunto, in termini di mobilità, legato ai periodi di soggiorno dei visiting professors/researchers.

Punti di Forza:

Azioni per incentivare la mobilità internazionale: Il Corso di Studio incoraggia la mobilità degli studenti proponendo un significativo numero di accordi bilaterali con varie Università nell'ambito del Programma Erasmus+ e del progetto Educative Transnazionali-TNE, sia ai fini di studio che per la realizzazione di tirocini, prevedendo contatti con sedi estere anche tramite il coinvolgimento di docenti stranieri visiting, ed istituendo un corso opzionale erogato in lingua inglese.

Aree di miglioramento:

Potenziamento della mobilità internazionale: Sebbene il Corso di Studio abbia recentemente incentivato l'internazionalizzazione con un bonus mobilità per il conseguimento di CFU all'estero, gli indicatori relativi alla mobilità internazionale permangono critici.

Fascia di valutazione Punto di Attenzione (CEV): Soddisfacente

Raccomandazione:

Si raccomanda al Corso di Studio di:

- incrementare l'attività di pubblicizzazione e diffusione delle iniziative di mobilità internazionale per incentivare la partecipazione a percorsi di studi internazionali.

Documenti chiave

- **Titolo:** Sezione del sito web del Dipartimento di Matematica dedicata all'ERASMUS +
Descrizione: Pagina web del Dipartimento dedicata all' ERASMUS +
Dettagli: <https://www.dm.uniba.it/it/internazionalizzazione/erasmus>

- **Titolo:** ERASMUS +
Descrizione: Bando ERASMUS + relativo alla mobilità studentesca ai fini di Studio per l'A.A.2024-2025(2_bando 2425 Erasmus+.pdf)
Dettagli: intero documento https://uniba.erasmusmanager.it/studenti/docs/bando_2425.pdf
File: 2_bando_2425 ERASMUS+.pdf

- **Titolo:** Sedi accordi bilaterali ERASMUS +
Descrizione: Lista delle sedi con cui sono stati stipulati accordi bilaterali ERASMUS+ al 2024 (3_bando_2425_allegatoA.pdf)
Dettagli: intero documento https://uniba.erasmusmanager.it/studenti/docs/bando_2425_allegatoA.pdf
File: 3_bando_2425_allegatoA.pdf

- **Titolo:** Bando ERASMUS+ TRAINEESHIP- mobilità studentesca per la realizzazione di tirocini
Descrizione: Bando ERASMUS+ TRAINEESHIP- mobilità studentesca per la realizzazione di tirocini A.A. 2023-2024 (4_bando-erasmus-traineeship-2023_24.pdf)
Dettagli: https://www.uniba.it/it/internazionale/mobilita-in-uscita/studenti/erasmus-plus/erasmus-traineeship/a-a-2023-2024/bando-erasmus-traineeship-2023_24_fto.pdf
File: 4_bando-erasmus-traineeship-2023_24.pdf

- **Titolo:** Iniziative Educative Transnazionali - TNE
Descrizione: Presentazione dell'investimento; Pagina web relativa all'intervento TNE dell'Università degli Studi di Bari (5_bando-decreto-direttoriale-n-167-2.pdf)
Dettagli: <https://www.uniba.it/it/ricerca/dipartimenti/dse/ricerca-1/bandi-e-avvisi/pnrr-iniziative-formative-transnazionali-tne-scadenza-28-novembre-2023>
File: 5_bando-decreto-direttoriale-n-167-2.pdf

- **Titolo:**ERASMUS+ incoming

Descrizione:Erasmus+ incoming mobility for studies

Dettagli:Three-year Bachelor Program in Mathematics <https://www.dm.uniba.it/it/didattica/cds-matematica/aa-2023-2024/insegnamenti-l35-2023-2024>

Documenti a supporto

- **Titolo:**Visiting Professor/Researcher

Descrizione:Pagina web relativa al programma dell'Università degli Studi di Bari

Dettagli:<https://www.uniba.it/it/internazionale/incoming-mobility/Teaching-staff-researchers/visiting-professor>

- **Titolo:**Global Thesis

Descrizione:Premio di Studio GLOBAL THESIS (*8_bando GT 2324.pdf*)

Dettagli:Bandi UNIBA dal 2018/2019 al 2023/2024 <https://www.dm.uniba.it/it/internazionalizzazione/global-thesis>

File:8_Bando GT 2324.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.

Autovalutazione:

D.CDS.2.5.1

Il CdS definisce in modo chiaro i tempi e i modi di svolgimento delle prove intermedie e finali, in accordo con quanto previsto dalle Linee guida del PQA e considera questa forma di trasparenza uno dei propri punti di forza.

Le modalità sono precisamente descritte nella scheda di ciascun insegnamento, e vengono comunicate agli studenti tempestivamente, tramite pubblicazione sul sito web del CdS. Al fine di agevolare l'organizzazione dello studio e la visibilità dell'offerta formativa, nel 2023 e nel 2024 il CdS ha provveduto a predisporre e rendere accessibili le schede di insegnamento, redatte in italiano e in inglese, fin dal mese di luglio, in accordo con le direttive del PQA.

Le date delle prove vengono fissate da ciascun docente all'inizio dell'anno accademico e rese note mediante pubblicazione sulla piattaforma Esse3.

Le modalità di verifica adottate per i singoli insegnamenti sono senza dubbio adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi. Esse sono frutto di analisi, riflessioni e monitoraggio costante da parte di ciascun docente.

Si è ammessi a sostenere la prova finale di laurea quando si siano conseguiti almeno 172 CFU previsti dal vigente regolamento. Tale prova, il cui superamento comporta l'acquisizione di 8 CFU, consiste nella presentazione di una dissertazione scritta su un argomento attinente alle attività formative svolte nel CdS, e rientrante in uno dei sei settori MAT. La tesi viene preparata sotto la supervisione di un relatore, di norma un docente dello stesso CdS, che può essere affiancato da un relatore esterno. Per la prova finale sono previsti 4 appelli, il cui calendario viene pubblicato sul sito web del CdS all'inizio di ogni anno accademico. Maggiori dettagli sulle modalità di conseguimento del voto di laurea sono disponibili su un'apposita pagina dello stesso sito (cfr. <https://www.uniba.it/it/corsi/matematica-135/studiare/laurearsi>).

Il CdS è impegnato in un costante monitoraggio dell'andamento dei corsi e delle relative verifiche dell'apprendimento. Nell'ultimo anno accademico sono stati rilevati, relativamente agli insegnamenti del primo anno, un migliore esito delle verifiche di apprendimento e un aumento del numero medio di CFU conseguiti da ogni singolo studente: i dati sono stati in continua crescita dal 2019 al 2021, con un balzo in avanti fra il 2020 e il 2021 (si vedano, nella scheda di monitoraggio annuale del 2023, i quadri iC15, iC15BIS, iC16, iC16BIS). Questo è l'effetto positivo di varie misure recentemente adottate, tra cui

- la suddivisione in due prove semestrali introdotta per gli esami di analisi e geometria;
- l'attivazione di precorsi,
- la riorganizzazione del calendario didattico,
- l'eliminazione del blocco sugli esami di base del primo anno per gli studenti con debito formativo.
- il potenziamento del tutorato.

Il CdS valuta molto favorevolmente l'iniziativa intrapresa dai docenti del primo anno di effettuare in aula, alla fine del corso, una simulazione della prova scritta, in modo da preparare gli studenti alla struttura della traccia e alla tempistica prevista per il suo svolgimento. A ciò si aggiungono, nelle settimane immediatamente successive, le sessioni di "full immersion" a cura degli studenti tutor e dei peer tutor. Infine, i docenti tutor di Analisi Matematica 1 e di Geometria 1 sono disponibili a tenere colloqui di simulazione della prova orale.

Il CdS monitora il numero degli studenti fuori corso e si adopera per il sostegno degli stessi. Recentemente il dipartimento, su indicazione del CIM, ha presentato un progetto di Ateneo finalizzato al recupero degli studenti inattivi e fuori corso. La sua attuazione ha già cominciato a produrre il risultato atteso, dato che alcuni di questi studenti hanno conseguito la laurea.

Per quanto riguarda la prova finale di laurea, il CdS ha pianificato che essa consista in una dissertazione orale su uno specifico argomento inerente alle attività formative svolte di tipo MAT, contenute all'interno di un elaborato scritto sotto la guida di un relatore, afferente al CIM o comunque docente di UniBa (cfr. Regolamento Didattico A.A: 2024/25, Art.7). Su richiesta dei Rappresentanti degli studenti nel 2023 è stato stilato un Regolamento Tesi di Laurea con una descrizione e pianificazione dettagliata della prova. Si veda anche sul sito web la parte dedicata alla prova finale di laurea (<https://www.uniba.it/it/corsi/matematica-135/studiare/laurearsi>)

Il CdS ha monitorato gli esiti della prova finale di laurea. Come si evince dai dati della SMA 2023, si registra che l'indicatore iC00g, relativo al numero di laureati del CdS entro la durata normale del corso, è aumentato e risulta al di sopra di quello dell'area e in linea con quello nazionale. Analogamente l'indicatore iC00h, relativo al numero complessivo di laureati, registra un (significativo) aumento dal 2018 e si assesta in linea con quello nazionale e al di sopra di quello dell'area. La percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso CdS (indicatore iC17) è aumentata nel 2021, ed è ora in linea con i valori nazionali e al di sopra della media dell'area. Si registra che anche l'indicatore iC22, percentuale di immatricolati che si laureano nel CdS entro la durata normale del Corso, è cresciuto rispetto al 2018 ed è ora al di sopra dell'area geografica.

Il CdS ritiene, tuttavia, che si debba compiere un ulteriore sforzo per incrementare il numero di laureati in tempo o al massimo entro un anno dalla durata normale del corso di laurea, potenziando il tutorato, il ricevimento individuale, ed estendendo a tutti gli anni di corso tutte le azioni già sperimentate con successo per il primo anno, quali il frazionamento delle prove esame e gli incentivi alla frequenza. Il CdS ha recentemente introdotto un bonus velocità sul voto finale di laurea per gli studenti che si laureano in corso

(<https://www.dm.uniba.it/it/didattica/cds-matematica/aa-2023-2024/corso-di-laurea-in-matematica-l35-regolamento-tesi.pdf>).

Da dati interni in possesso del coordinatore risulta, nel 2024, un aumento del numero di laureati triennali, dal quale si evince un *trend* favorevole.

Punti di Forza:

Buona organizzazione delle verifiche di apprendimento: Si ha piena evidenza della buona pianificazione, del monitoraggio delle verifiche dell'apprendimento e della prova finale effettuati dal Corso di Studi in accordo con quanto previsto dalle Linee Guida del Presidio di Assicurazione della Qualità. Gli effetti positivi delle misure adottate dal Corso di Studio sono evidenti dall'analisi degli indicatori iC15, iC15BIS, iC16, iC16BIS. Il Corso di Studio monitora costantemente l'andamento dei corsi, delle relative verifiche dell'apprendimento ed il numero degli studenti fuori corso.

Aree di miglioramento:

Non si riscontrano aree di miglioramento relativamente a questo punto di attenzione.

Fascia di valutazione Punto di Attenzione (CEV): Pienamente soddisfacente

Documenti chiave

- **Titolo:** SMA L-35 - 2023
Descrizione: Indicatori IC00g, IC00h, iC17, iC22 (*1_SMA_L35_2023.pdf*)
Dettagli: https://www.dm.uniba.it/it/didattica/cds-matematica/gestione-controllo/riesame-annuale/sma_l35_2023_matematica-1.pdf
File: 1_SMA_L35_2023.pdf

- **Titolo:** Appelli di Esame L-35- AA 2022/23
Descrizione: Diario degli appelli di esame L-35 AA 2022/23 (*2_appelli_esame-2022-2023.pdf*)
Dettagli: <https://www.dm.uniba.it/it/didattica/cds-matematica/aa-2022-2023/appelli/elenco-degli-appelli-2022-2023-1.pdf>
File: 2_appelli_esame-2022-2023.pdf

- **Titolo:** Appelli di Esame L-35 - AA 2023/24
Descrizione: Diario degli appelli di esame L-35 AA 2023/24 (*3_appelli_esame-2023-2024.pdf*)
Dettagli: <https://www.uniba.it/it/corsi/matematica-l35/studiare/esami/appelli-di-esame-2023-2024-1.pdf>
File: 3_appelli_esame-2023-2024.pdf

- **Titolo:** Appelli di Laurea - AA 2023/24
Descrizione: Diario degli appelli di Laurea AA 2023/2024 e di tutte le sedute di Laurea precedenti (*4_appelli-di-laurea-2023-2024.pdf*)
Dettagli: <https://www.dm.uniba.it/it/didattica/cds-matematica/aa-2023-2024/appelli/appelli-di-laurea-2023-2024.pdf>
File: 4_appelli-di-laurea-2023-2024.pdf

- **Titolo:** Schede degli insegnamenti L-35
Descrizione: Modalità di verifica degli insegnamenti
Dettagli: <https://www.uniba.it/it/corsi/matematica-l35/studiare/insegnamenti-programmi-docenti/anno-accademico-2024-2025>

- **Titolo:** Regolamento Tesi di Laurea L-35
Descrizione: Regolamento per l'attribuzione del voto di laurea – (*6_regolamento-tesi aa-2023-2024.pdf*)
Dettagli: <https://www.uniba.it/it/corsi/matematica-l35/studiare/laurearsi/corso-di-laurea-in-matematica-l35-regolamento-tesi-di-laurea-aa-2023-2024.pdf>
File: 6_regolamento-tesi aa-2023-2024.pdf

- **Titolo:** Progetto recupero studenti inattivi e fuori corso

Descrizione: Scheda descrittiva del progetto (7_Studenti inattivi.pdf)

Dettagli: <https://www.dm.uniba.it/it/studenti/studenti-iscritti/progetto-recupero-studenti-inattivi-e-fuori-corso>

File: 7_Studenti inattivi.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.

Autovalutazione:

D.CDS.2.6.1- D.CDS.2.6.2

All'inizio del periodo pandemico, il Corso di Laurea, in linea con le politiche adottate dall'Ateneo, ha assunto l'impegno di assicurare, anche in piena emergenza sanitaria, la continuità nell'erogazione degli insegnamenti, nello svolgimento delle esercitazioni e nell'attività di valutazione.

In pochi giorni l'intera offerta formativa è stata trasferita sulla piattaforma Microsoft Teams, messa a disposizione dall'Amministrazione centrale. Tale strumento, che ha consentito, in particolare, di tenere le lezioni in diretta audio e video, condividendo lavagne, documenti e materiali multimediali, si è rivelato un valido mezzo di comunicazione, in modalità sincrona e anche asincrona, data la possibilità di inviare messaggi e caricare/scaricare file. La correttezza e trasparenza nelle prove scritte è stata garantita dall'utilizzo di Exam.net. Il feedback degli studenti è stato raccolto, al termine del primo semestre di didattica a distanza, mediante un sondaggio anonimo online, i cui risultati sono stati pubblicati e sono tuttora consultabili al link indicato qui sotto. Dalle risposte fornite emerge un diffuso ed elevato gradimento del rimedio adottato (vedi domande 16 e 17), al quale, nella stragrande maggioranza dei casi, è stata riconosciuta la capacità di mantenere inalterato (se non, addirittura, di incrementare) il livello di efficienza ed efficacia nella trasmissione dei contenuti, ai fini della preparazione all'esame (vedi domanda 6). Molto favorevole è stato il parere in merito al rispetto degli orari e alla gestione dei tempi (vedi domanda 2). Alcuni studenti hanno dichiarato di aver frequentato le lezioni in misura maggiore che in passato (vedi domanda 3).

Sulla scorta di questa positiva esperienza di didattica a distanza, Il Corso di Studio ha deciso di potenziare le risorse didattiche fruibili online. A tal fine ha avviato, in aggiunta a quanto precisato al punto precedente, l'utilizzo della piattaforma di e-learning accessibile all'indirizzo: <https://elearning-mat.hosting.uniba.it/>.

Essa è predisposta per una rapida interazione tra docente e studenti, e fornisce strumenti supplementari (esercizi) a supporto dello studio individuale e dell'autovalutazione. È stata recentemente prodotta, dal dott. Leserri, una guida all'uso della piattaforma di e-learning, che è stata messa a disposizione dei docenti del CdS.

Fascia di valutazione Punto di Attenzione (CEV): Non applicabile

Documenti chiave

- **Titolo:**Questionario valutazione DaD (2020-06-19)

Descrizione:Sondaggio sull'opinione degli studenti riguardo alla DaD nei CdS in Matematica (*1_questionario-valutazione-dad.pdf*)

Dettagli:<https://www.dm.uniba.it/it/didattica/cds-matematica/gestione-controllo/questionario-valutazione-dad-2020-06-19.pdf>

File:1_questionario-valutazione-dad.pdf

- **Titolo:**Piattaforma Digitale di E-learning

Descrizione:Piattaforma digitale di E-learning per una rapida interazione tra docente e studenti, e per la recovery di risorse digitali

Dettagli:<https://elearning-mat.hosting.uniba.it/>

- **Titolo:**Guida per uso piattaforma E-learning

Descrizione:Breve corso Moodle per attivazione corsi su piattaforma digitale di E-learning (*3_guida E-Learnig.pdf*)

Dettagli:intero documento(cfr. file pdf della Guida allegato alla documentazione)

File:3_guida E-Learnig.pdf

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].

Autovalutazione:

D.CDS.3.1.1

L'offerta didattica programmata del CdS in Matematica L-35 è quasi tutta sviluppata in insegnamenti di SSD di area MAT (cf. SUA L-35 2024 pp. 38-40) che sono erogati da docenti del Dipartimento di Matematica (DM) (cf. SUA L-35 2024 pp. 32-37 e anche <https://www.uniba.it/it/corsi/matematica-l35/studiare/insegnamenti-programmi-docenti/anno-accademico-2024-2025>). Fanno eccezione i corsi di Fisica 1 (FIS/01) e Fisica 2 (FIS/01), la cui copertura è garantita dal Dipartimento Interateneo di Fisica, e Informatica (INF/01), il cui insegnamento viene assicurato dal Dipartimento di Informatica. Sia il Dipartimento Interateneo di Fisica che quello di Informatica sono parte, così come il Dipartimento di Matematica, della Scuola di Scienze e Tecnologie che svolge anche un lavoro di coordinamento nella predisposizione della loro offerta formativa (cf. <https://www.uniba.it/it/ateneo/bollettino-ufficiale/DR%20n.%201041%20del%2020.03.2014%20istitut.%20Scuola%20Scienze.pdf>, Artt. 2 e 3). Unico insegnamento che, ogni anno, è coperto con bando di supplenza è Lingua Inglese 1 (L-LIN/12), non essendoci disponibilità di personale strutturato né presso il Dipartimento di Matematica né presso uno dei Dipartimenti della Scuola di Scienze e Tecnologie. Analogo problema per l'insegnamento di Lingua Inglese 2 (L-LIN/12) per la Laurea Magistrale in Matematica LM-40 è stato recentemente risolto ricorrendo al Centro Linguistico di Ateneo (CLA). Si è in attesa che il CLA renda disponibile una simile soluzione anche per Lingua Inglese 1. Inoltre, salvo eventuali rari casi, i docenti che svolgono attività didattica per il CdS afferiscono allo stesso SSD dell'insegnamento che impartiscono, garantendo così competenza e qualità della didattica erogata (cf. SUA L-35 2024 pp. 32-37).

Il CdS in Matematica di UniBa ha 13 docenti di riferimento (numero superiore al valore prescritto) che sono tutti di ruolo, appartengono a un SSD di base o caratterizzante, e impartiscono insegnamenti dal contenuto coerente con le proprie competenze scientifiche come attestato dalla corrispondenza tra il SSD del docente e quello del corso erogato (cf. SUA L-35 2024 pp. 1-2; 32-37).

Attualmente, non vi sono gravi criticità nel rapporto tra numero di docenti e numero di studenti. Tuttavia, è necessario non solo tenere conto della sostenibilità dell'intera offerta formativa a cui il DM deve fare fronte per soddisfare le richieste di copertura didattica provenienti anche da altri CdS di UniBa, ma anche della previsione di andata in quiescenza di ben 5 docenti di I fascia nel prossimo triennio (di SSD diversi: MAT/03, MAT/05, MAT/06, MAT/08, SECS-S/06) per cui le risorse di personale docente, in particolare PO, che vengono assegnate al DM sono attribuite a SSD considerando sia le prossime quiescenze che la possibilità di garantire un'offerta formativa culturalmente più ricca e varia (cf., per esempio, Verbale del Consiglio del Dipartimento di Matematica del 13 luglio 2023, punto 8). In ogni caso, nonostante il consistente carico didattico, ciascun docente si impegna costantemente a erogare insegnamenti di elevata qualità nei contenuti e a pianificare una didattica che agevoli l'organizzazione dello studio, la frequenza e l'apprendimento degli studenti (cf. Rapporto del Riesame Ciclico, punto D.CDS.1.5).

A supporto delle attività previste per l'organizzazione e la gestione del CdS, presso il Dipartimento è presente una U.O. Didattica e servizi agli studenti che, da maggio 2024, è aumentata di 1 unità (cf. <https://www.dm.uniba.it/it/dipartimento/organizzazione/unita-operative/uo-didattica-servizi-studenti>). Poiché la crescente necessità di rendere l'offerta formativa e le attività del CdS tempestivamente visibili all'esterno richiede un continuo impegno e delle competenze tecniche specifiche, il DM si sta adoperando in modo da fornire ad almeno un componente del PTA le competenze necessarie alla gestione del sito web.

D.CDS.3.1.2

Il CdS ha assegnato a tre docenti, appartenenti a SSD diversi, il ruolo specifico di tutor per gli studenti della Laurea Triennale in Matematica (cf. SUA L-35 2024 pg. 28). Trattandosi di docenti di ruolo, si ritiene che abbiano la qualificazione e la formazione

necessaria per supportare gli studenti nell'arco dei tre anni.

Inoltre, da svariati anni, gli insegnamenti di Analisi Matematica 1 e Geometria 1 prevedono 1 cfu (25 ore) di tutorato all'interno del corso (cf. Regolamento Didattico 2024/25 pg. 14). Questa attività di tutorato è svolta da un docente appartenente allo stesso SSD, o dal responsabile stesso dell'insegnamento (cf. <https://www.uniba.it/it/corsi/matematica-l35/studiare/insegnamenti-programmi-docenti/anno-accademico-2024-2025>, schede insegnamenti Analisi Matematica 1 e Geometria 1). Questo tutorato in ingresso è finalizzato a supportare gli studenti nel primo semestre del primo anno.

Infine, vi sono specifiche figure di studenti - tutor che affiancano i diversi insegnamenti, mediante un prezioso lavoro di supporto alle attività formative. L'Ateneo ha promosso molti bandi per aumentare il numero di studenti-tutor e si ritiene che siano adeguati per numero, qualificazione e formazione (cf. <https://www.dm.uniba.it/it/didattica/tutorato>). L'attività svolta dai tutor sostiene le esigenze didattiche (contenuti e organizzazione) del CdS, rispettando i contenuti culturali e scientifici degli insegnamenti, nonché le modalità di erogazione e dell'organizzazione didattica. Si tratta in genere di dottorandi o di studenti del Corso di Laurea Magistrale in Matematica.

D.CDS.3.1.3

Nell'assegnazione dei carichi didattici, il DM controlla che la copertura degli insegnamenti venga attribuita a docenti afferenti allo stesso SSD del corso in modo che venga valorizzato il legame fra le competenze scientifiche dei docenti e gli obiettivi formativi degli insegnamenti (cf. SUA L-35 2024 pp. 32-37). Inoltre, il CdS incentiva la presentazione di proposte di corsi a scelta in cui il docente introduce i fondamenti della sua ricerca valorizzando al massimo la sua preparazione (cf. Regolamento Didattico 2024/25 pg. 17). Pertanto, i profili e la qualificazione del personale docente sono coerenti con gli insegnamenti erogati, così da garantire una didattica di elevata qualità, come attestato dalle opinioni degli studenti (cf. Relazione opinione degli studenti sulle attività didattiche a.a.2022/2023 e dei laureandi 2023, pp. 46-49).

D.CDS.3.1.4

Il CdS è tradizionale e tutti i suoi insegnamenti sono impartiti con lezioni frontali svolte in aula (cf. SUA L-35 2024 pg. 25). Solo durante la pandemia da Covid-19, in emergenza, i corsi sono stati tenuti in modalità a distanza utilizzando la piattaforma Microsoft Teams, messa a disposizione di studenti, docenti e personale tecnico-amministrativo dall'Ateneo, e in tale occasione i docenti sono stati supportati nelle loro attività didattiche da personale tecnico-amministrativo del DM con competenze sufficienti a garantire una adeguata erogazione del corso (cf. Rapporto del Riesame Ciclico, pagina 55 - punto 6).

D.CDS.3.1.5

Gli insegnamenti del CdS sono coperti da professori di ruolo o ricercatori afferenti allo specifico SSD dell'insegnamento; quindi, altamente qualificati a svolgere le attività formative ad essi affidate (cf. SUA L-35 2024 pp. 32-37). I docenti, anche incentivati dal CdS, operano comunque un continuo lavoro di revisione e aggiornamento scientifico e metodologico delle attività formative di propria pertinenza. A seconda delle specifiche esigenze disciplinari, ogni docente sceglie le modalità in cui svolgere le lezioni in presenza nel rispetto delle diversità disciplinari. I responsabili degli insegnamenti preparano, formano e monitorano le attività di formazione svolte dagli studenti- tutor nei singoli insegnamenti. Vi è inoltre un monitoraggio costante delle attività formative svolte dai tutor da parte del Delegato al tutorato e del Coordinatore del CdS, anche attraverso le opinioni degli studenti.

Punti di Forza:

Adeguatezza docenza qualificata del Corso di Studio: Il profilo dei docenti che erogano didattica nel Corso di Studio è qualificato e pienamente adeguato per sostenere le esigenze didattiche del Corso di Studio in Matematica. Gli insegnamenti dell'offerta didattica del Corso di Studio sono coperti da docenti del Dipartimento di Matematica, per gli insegnamenti di area matematica, da docenti del Dipartimento Interateneo di Fisica, per gli insegnamenti di Fisica1 e Fisica 2, e da docenti del Dipartimento di Informatica, per l'insegnamento di Informatica. Per soddisfare le esigenze della Scuola di Scienze e di tutti gli altri Corsi di Studio, e per garantire un'offerta formativa culturalmente più ricca e varia, in vista anche delle prossime quiescenze, è emerso che è auspicabile un incremento delle unità di personale docente delle materie di base.

Adeguate azioni correttive relativamente al supporto delle attività formative: La presenza di tutor e le azioni correttive realizzate risultano adeguate anche in considerazione del raggiungimento degli obiettivi prefissati nel "Rapporto di Riesame Ciclico" e quanto segnalato dalla Commissione Paritetica Docenti Studenti. Buona la qualificazione dei tutor che affiancano i diversi insegnamenti supportando efficacemente le attività formative; inoltre, il numero dei tutor è adeguato per sostenere le esigenze didattiche del Corso di Studio rispettando i contenuti culturali e scientifici degli insegnamenti, nonché le modalità di erogazione e di organizzazione didattica.

Aree di miglioramento:

Aumento delle competenze didattiche innovative: I docenti del Corso di Studio operano un continuo lavoro di revisione, aggiornamento scientifico e metodologico delle attività formative di propria pertinenza. L'attività di ricerca in cui ogni docente è impegnato, impone l'utilizzo di tecnologie così da garantire l'aggiornamento tecnologico. Dall'analisi documentale non emergono particolari iniziative documentate, promosse ed incentivate dal Corso di Studio per la crescita delle competenze didattiche finalizzate all'innovazione delle metodologie e delle strategie di insegnamento con l'integrazione delle tecnologie digitali.

Fascia di valutazione Punto di Attenzione (CEV): Pienamente soddisfacente

Documenti chiave

- **Titolo:**SUA L-35 2024

Descrizione:Offerta didattica programmata, Docenti, Docenti di Riferimento, Docenti tutor (*1_SUA L-35 2024.pdf*)

Dettagli:pagine 1-2; 25; 28; 32-37; 38-40 <https://www.uniba.it/it/corsi/matematica-l35/corso/organizzazione-e-qualita/documenti-del-corso/sua-cds/scheda-unica-annuale-sua-matematica-l-35-2>

File:1_SUA L-35 2024.pdf

- **Titolo:**Regolamento Didattico L-35- A.A. 2024/25

Descrizione:Percorso formativo L-35 (*2_Reg_Did L-35-AA 2024-25.pdf*)

Dettagli:pagine 14; 17 https://www.uniba.it/it/corsi/matematica-l35/corso/regolamento-didattico/regolamento-l35-24_25.pdf

File:2_Reg_Did L-35-AA 2024-25.pdf

- **Titolo:**Rapporto del Riesame Ciclico 2023

Descrizione:Pianificazione e organizzazione degli insegnamenti del CdS (*3_Riesame Ciclico 2023.pdf*)

Dettagli:punto D.CDS.1.5; pagina 55 - punto 6)<https://www.uniba.it/it/corsi/matematica-l35/corso/organizzazione-e-qualita/documenti-del-corso/documentazione-aq/rapporto-di-riesame-ciclico/riesame-ciclico-l-35-2023>

File:3_Riesame Ciclico 2023.pdf

Documenti a supporto

- **Titolo:**Relazione opinione degli studenti sulle attività didattiche a.a.2022/2023 e dei laureandi 2023

Descrizione:Opinione degli studenti sulle attività didattiche del CdS in Matematica (*4_anvur_2022_opinione studenti.pdf*)

Dettagli:pagine 46-49 <https://www.uniba.it/it/corsi/matematica-l35/corso/assicurazione-della-qualita/opinione-degli-studenti/opinione-degli-studenti-1>

File:4_anvur_2022_opinione studenti.pdf

- **Titolo:**Sito web del Tutorato didattico

Descrizione:Elenco dei tutor didattici (*5_Tutorato.pdf*)

Dettagli:<https://www.dm.uniba.it/it/didattica/tutorato>

File:5_Tutorato.pdf

- **Titolo:**Personale docente del CdS

Descrizione:Elenco docenti afferenti al CdS (*6_Docenti_CdS.pdf*)

Dettagli:<https://www.uniba.it/it/corsi/matematica-l35/corso/organizzazione-e-qualita/composizione-organi/coordinatore-consiglio-cds/consiglio-interclasse-in-matematica-composizione>

File:6_Docenti_CdS.pdf

- **Titolo:**Insegnamenti e docenti del CdS

Descrizione:Lista completa degli insegnamenti sul sito web CdS

Dettagli:<https://www.uniba.it/it/corsi/matematica-l35/studiare/insegnamenti-programmi-docenti/anno-accademico-2024-2025>

- **Titolo:**U.O. Didattica e servizi agli studenti

Descrizione:(*8_Personale Didattica.pdf*)

Dettagli:<https://www.dm.uniba.it/it/dipartimento/organizzazione/unita-operative/uo-didattica-servizi-studenti>

File:8_Personale Didattica.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].

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.

Autovalutazione:

D.CDS.3.2.1

Il Dipartimento di Matematica dispone di 13 aule per lezioni frontali e verifiche degli insegnamenti dei Corsi di Laurea in Matematica. Queste aule, con capienza variabile, sono climatizzate e dotate di prese Ethernet (indirizzo IP su richiesta), inoltre dovrebbe essere garantita la copertura mediante Wi-Fi dell'intero Dipartimento. Tuttavia, si ravvisano situazioni di instabilità di rete in alcune aule per cui un potenziamento della connessione Wi-Fi è in programma. Si segnala che aule grandi del Dipartimento sono spesso utilizzate per i test di ingresso del CdS a numero chiuso o programmato e ciò comporta la sospensione di tutte le attività didattiche "ordinarie" eventualmente previste in tali spazi. Non sempre le informazioni in merito pervengono con ampio anticipo e in tal caso la riorganizzazione delle attività didattiche del CdS può creare disagi.

Il Dipartimento dispone anche di un laboratorio matematico-informatico, sito al primo piano, che ospita 25 postazioni (di cui una riservata al docente), un videoproiettore, uno schermo a rullo e una lavagna. Il laboratorio presenta due criticità principali:

- la capienza ridotta della sala limita le attività didattiche a 24 studenti, rendendo necessaria la suddivisione di lezioni ed esami in più turni;
- le attrezzature disponibili sono ormai obsolete, infatti i 24 PC Dell, modello Optiplex 360, sono dell'anno 2009, dotati di CPU Core 2 DUO da 2.93GHz e 2 GB di RAM, per cui hanno specifiche del tutto inadeguate a supportare in modo stabile ed efficiente le versioni di OS Linux e dei software per il calcolo scientifico più recenti, come Matlab, Sage, Python e R studio, che normalmente sono utilizzati durante le lezioni laboratoriali.

Per ovviare all'obsolescenza dei computer, il CdS sta predisponendo una soluzione tampone che prevede la sostituzione dei 25 PC con 18 PC più moderni che, acquistati sui fondi per il miglioramento della didattica, sono dotati di caratteristiche più adeguate. Non è così immediato, invece, risolvere il problema dell'insufficiente numero di postazioni, dovuto anche alle dimensioni del laboratorio, che si sta ulteriormente aggravando per la crescente attrattività del CdS in Matematica che porta a un costante aumento del numero di immatricolazioni. Il CdS ha portato all'attenzione del Dipartimento tutte le problematiche relative alle attrezzature informatiche e al Centro di Calcolo (cfr. Verbale del CIM, 15 aprile 2024 https://www.uniba.it/it/corsi/matematica-l35/corso/organizzazione-e-qualita/documenti-del-corso/verbali-cds/verbali-cim-2023-2024/2024_04_15_verbale-cim.pdf).

Una possibile soluzione di questo problema può essere una riorganizzazione degli spazi che permetta l'individuazione di un'aula con maggiore capienza da attrezzare in modo tale da ospitare un laboratorio matematico-informatico più ampio e il Dipartimento di Matematica si è attivato in tal senso chiedendo agli organi competenti di Ateneo il supporto tecnico e finanziario adeguato (cf. Lettera 15 maggio 2024 inviata dal Direttore Dip Matematica).

Durante il lockdown, è stato potenziato il supporto didattico, migliorando attrezzature e risorse per garantire un adeguato svolgimento delle attività in remoto.

Il Dipartimento di Matematica ospita la Biblioteca di Matematica, che fa parte delle Biblioteche del Polo Scientifico del Sistema Bibliotecario di Ateneo (SIBA). Situata al piano terra, la biblioteca si estende su una superficie di 650 mq, con 100 posti studio disponibili dalle 8:00 alle 19:00 senza interruzioni. Grazie anche alla flessibilità degli orari e alla semplice accessibilità, la biblioteca è frequentata da studenti di diversi corsi di studio all'interno del Campus Universitario. La biblioteca contiene una sala dedicata ai libri e alle riviste, con un patrimonio di circa 41.000 volumi monografici e circa 738 titoli di periodici. Dispone di una sala dedicata alla distribuzione e consultazione dei libri di testo consigliati per gli insegnamenti di Corsi di Laurea e di Dottorato impartiti da docenti del Dipartimento di Matematica. Questa sala è dotata anche di una postazione informatica a disposizione degli studenti. Le aule e alcune attrezzature del Dipartimento supportano anche l'offerta didattica di area Matematica dell'Ateneo.

Dal 2018, il Dipartimento ospita al secondo piano il MuMa - Museo della Matematica, che ha un proprio Comitato Scientifico e organizza attività di orientamento e terza missione anche in collaborazione con il Dipartimento di Matematica e del CdS in Matematica <https://www.dm.uniba.it/it/dipartimento/strutture/museo-della-matematica>

Maggiori informazioni sulle strutture sono disponibili al seguente link:

<https://www.dm.uniba.it/it/dipartimento/strutture>

D.CDS.3.2.2

La necessità crescente di rendere tempestivamente visibile all'esterno l'offerta formativa e le attività del CdS richiede un continuo impegno. Dal 2023, il Dipartimento di Matematica ha acquisito due unità di PTA che sono state assegnate alla U.O. Didattica e servizi agli studenti e ora si sta adoperando in modo da fornire ad almeno un componente del PTA le competenze tecniche che sono necessarie per garantire un sostegno sempre più efficace alle attività del CdS e degli studenti.

Durante la pandemia, l'Ateneo ha autorizzato l'uso della piattaforma Microsoft Teams per l'erogazione e la fruizione della didattica a distanza. Questa piattaforma rimane, tutt'oggi, uno strumento valido ed efficace per il ricevimento studenti e per la didattica in remoto o in modalità mista, dove consentito. Inoltre, può essere anche utilizzata per condividere materiale didattico con gli studenti ma, a questo scopo, il CdS sta invece promuovendo l'uso sistematico della piattaforma di e-learning raggiungibile all'url

<https://elearning-mat.hosting.uniba.it> già utilizzata con successo per alcuni insegnamenti. Con tale obiettivo, è stato organizzato un breve corso introduttivo per i docenti al fine di configurare una modalità semplice e uniforme di condivisione della documentazione prodotta durante l'erogazione degli insegnamenti, venendo maggiormente incontro alle esigenze degli studenti.

Negli ultimi anni, le limitate risorse finanziarie del CdS sono state impiegate per la manutenzione delle aule (proiettori), l'acquisto di dispositivi elettronici, il miglioramento dei laboratori didattici e il potenziamento del sistema Wi-Fi, che ha facilitato l'espletamento delle attività in remoto o in modalità mista. Attualmente, la normale usura degli apparecchi elettronici rende necessario programmare opere di manutenzione/sostituzione di alcuni videoproiettori e delle apparecchiature elettriche di supporto.

D.CDS.3.2.3

Gli incarichi assegnati al personale tecnico-amministrativo sono in linea con le attività formative e i servizi di supporto alla didattica programmati dal CdS. Questi incarichi rispondono anche agli obiettivi strategici inclusi nel documento di programmazione triennale del Dipartimento di Matematica, disponibile al seguente link:

https://www.dm.uniba.it/it/dipartimento/atti-amministrativi/documenti-programmazione/programmazionetriennale2022_24_dip_matematica.pdf

Le responsabilità e gli incarichi delle varie Unità Operative sono dettagliati nell'organigramma e nelle sezioni dedicate, accessibili al seguente link del sito dipartimentale

<https://www.dm.uniba.it/it/dipartimento/organizzazione/unita-operative>

Un elenco analitico delle commissioni e degli incarichi del personale docente e tecnico-amministrativo, nell'ambito delle attività dipartimentali, è consultabile alla pagina web:

<https://www.dm.uniba.it/it/dipartimento/organizzazione/commissioni-e-incarichi>

D.CDS.3.2.4

Negli ultimi anni, il personale tecnico-amministrativo ha partecipato attivamente alle attività di formazione e aggiornamento organizzate dall'Ateneo frequentando tra gli altri la "Giornata di approfondimento su Accreditamento periodico della sede (AVA3)" ed il corso "SUA-CdS: officina del management didattico per la qualità dei corsi di studio", così come ad alcune attività di formazione organizzate dalla CRUI: "AVA 3 impianto, novità e opportunità" e "Novità per l'accreditamento iniziale dei Corsi di studio". (<https://www.uniba.it/it/personale/formazione-al-personale/corsi-di-formazione/corsi-di-formazione-2024/corsi-di-formazione-2024>)

Per quanto riguarda il monitoraggio, dal 2018 l'indagine "Misuriamoci" è lo strumento principale attraverso cui gli utenti dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro possono valutare la performance organizzativa. Questo strumento permette di esprimere il grado di soddisfazione sui servizi erogati, in conformità all'art. 19 bis del D.lgs. 150/2009 e successive modifiche. I risultati dell'indagine contribuiscono alla valutazione delle performance organizzative e individuali, secondo quanto stabilito dal Sistema di Misurazione e Valutazione della Performance 2022, a condizione che il campione di rispondenti sia statisticamente rappresentativo.

Al momento, gli esiti dell'indagine vengono pubblicati in forma aggregata e quindi non sono disponibili a livello dipartimentale. I report delle indagini per ciascun anno di riferimento sono reperibili al seguente link

<https://www.uniba.it/it/amministrazione-trasparente/servizi-erogati/carta-servizi-standard-qualita/risultati/>

Un'anteprima del questionario è disponibile all'url

<https://www.uniba.it/it/amministrazione-trasparente/servizi-erogati/carta-servizi-standard-qualita/questionari/questionario-sul-grado-di-soddisfazione-dellutenza-in-relazione-ai-servizi-offerti>

Informazioni dettagliate sul sistema di misurazione della performance sono pubblicate nel documento pdf Sistema2022_DR 479 del 15.02.2022.pdf scaricabile da

<https://www.uniba.it/it/amministrazione-trasparente/performance/sistema-di-misurazione-e-valutazione-della-performance/sistema-di-misurazione-e-valutazione-della-performance-2022>

Inoltre, successivamente al periodo di lockdown, il CdS ha predisposto un questionario anonimo per gli studenti, con l'obiettivo di valutare la loro esperienza didattica a distanza e migliorare il supporto alla didattica e i servizi ad esso connessi. I risultati di questo questionario sono stati pubblicati all'interno del sito dipartimentale e sono disponibili al seguente link:

<https://www.dm.uniba.it/it/didattica/cds-matematica/gestione-controllo/questionario-valutazione-dad-2020-06-19.pdf>

D.CDS.3.2.5

La qualità dei servizi didattici accessibili a studenti e docenti viene monitorata dalla Commissione Paritetica Docenti Studenti (CPDS) del Presidio della Qualità di Ateneo. La CPDS, istituita presso la Scuola di Scienze, redige annualmente una relazione che valuta l'offerta formativa, le modalità di erogazione della didattica e la qualità dei servizi agli studenti. Queste relazioni sono disponibili all'url:

<https://scuolascienzeetecnologie.uniba.it/atti-amministrativi/documenti/commissione-paritetica/>

Dalla consultazione delle relazioni emerge che, complessivamente, il livello di soddisfazione degli studenti riguardo ai servizi a loro dedicati è buono. Tuttavia, alcune criticità evidenziate nelle relazioni sono state discusse e affrontate sia a livello dipartimentale che di Corso di Studi, con l'obiettivo di predisporre azioni correttive adeguate

Punti di Forza:

Adeguatezza del personale tecnico amministrativo: Il personale tecnico amministrativo (PTA) è adeguato a sostenere le esigenze del Corso di Studio. Due unità di PTA sono state assegnate nel 2023 alla U.O. Didattica e servizi agli studenti. Una delle due unità si sta attualmente formando per acquisire le competenze tecniche necessarie per garantire un sostegno sempre più efficace alle attività del Corso di Studio e degli studenti. Le responsabilità e gli incarichi del personale tecnico amministrativo sono dettagliati nell'organigramma e nelle sezioni dedicate, accessibili sul sito dipartimentale.

Biblioteca adeguata e ben fornita: Il Corso di Studio dispone di una biblioteca spaziosa, dotata di un vasto patrimonio librario e corredata di una postazione informatica a disposizione degli studenti. Precisamente è presente una sala dedicata ai libri e alle riviste, una sala dedicata alla distribuzione e consultazione dei libri di testo consigliati per gli insegnamenti dei Corsi di Laurea e dei Dottorato del Dipartimento di Matematica. La biblioteca è molto frequentata anche da studenti di diversi corsi di studio del Campus Universitario.

Aree di miglioramento:

Potenziamento ed adeguamento delle strutture: Diverse criticità sono emerse riguardo le strutture, le attrezzature e le risorse a sostegno della didattica: aule del Dipartimento spesso non fruibili per lo svolgimento delle attività didattiche ordinarie, instabilità di rete in alcune aule, laboratorio matematico-informatico di capienza ridotta e dotato di attrezzature obsolete per il laboratori del Corso di Studio. La commissione spazi è stata recentemente sostituita con una delega alla vicedirettrice e occorre monitorare se il passaggio da una commissione ad una delega sia sufficiente ed adeguata per affrontare e risolvere le problematiche in oggetto.

Miglioramento del monitoraggio di Ateneo per i servizi a sostegno della didattica: A livello di Ateneo dal 2018 si dispone di uno strumento di indagine centralizzato ("Misuriamoci") atto a valutare le performance organizzative. L'indagine viene condotta periodicamente per rilevare in maniera sistematica il grado di soddisfazione degli utenti rispetto ai servizi. I risultati sono resi noti in forma aggregata e non si hanno esiti disponibili per il Dipartimento di Matematica. Dalla documentazione e dalle consultazioni avute è emerso che questo strumento non è noto a tutte le componenti dell'Ateneo e le rilevazioni effettuate hanno coinvolto un esiguo numero di partecipanti.

Fascia di valutazione Punto di Attenzione (CEV): Soddisfacente

Raccomandazione:

Si raccomanda al Corso di Studio di:

- potenziare le strutture, le attrezzature e le risorse a sostegno della didattica.

Documenti chiave

- **Titolo:**Relazione della Commissione Paritetica dei Docenti-Studenti 2023
Descrizione:verbali della CPDS (*1_Relazione Annuale CPDS 2023.pdf*)
Dettagli:<https://scuolascienzeetecnologie.uniba.it/atti-amministrativi/documenti/commissione-paritetica/>
File:1_Relazione Annuale 2023 CPDS.pdf

- **Titolo:**Strutture del Dipartimento di Matematica
Descrizione:Elenco delle strutture del Dipartimento di Matematica a disposizione del CdS
Dettagli:<https://www.dm.uniba.it/it/dipartimento/strutture>

- **Titolo:**Biblioteca del Dipartimento di Matematica e Sale Studio del Dipartimento di Matematica
Descrizione:Biblioteca a disposizione del CdS
Dettagli:<https://www.uniba.it/bibliotechecentri/matematica>

- **Titolo:**Sale Studio del Dipartimento di Matematica
Descrizione:Sale studio a disposizione del CdS (*4_Sale Lettura.pdf*)
Dettagli:<https://www.uniba.it/it/bibliotechecentri/matematica/sale-posti-attrezzature>
File:4_Sale Lettura.pdf

- **Titolo:**Museo della Matematica (MuMa) del Dipartimento di Matematica
Descrizione:La pagina web è dedicata al Museo della Matematica (MuMa) del Dipartimento di Matematica, inaugurato il 30 Ottobre 2018 e contiene gli eventi e la rassegna stampa (*5_MuMa.pdf*)
Dettagli:<https://www.dm.uniba.it/it/dipartimento/strutture/museo-della-matematica>
File:5_MuMa.pdf

- **Titolo:**Questionario lezioni online
Descrizione:Questionario per la valutazione della didattica a distanza (*6_questionario-valutazione-dad.pdf*)
Dettagli:<https://www.dm.uniba.it/it/didattica/cds-matematica/gestione-controllo/questionario-valutazione-dad-2020-06-19.pdf>
File:6_questionario-valutazione-dad.pdf

- **Titolo:**Problematiche relative al Laboratorio Informatico
Descrizione:Sollecito del CdS al Dipartimento di Matematica di presa in carico delle problematiche connesse al Laboratorio Informatico 2024 (*7_2024_04_15_verbale-cim.pdf*)
Dettagli:Verbale del CIM di aprile pag. 3(importare stralcio del verbale) https://www.dm.uniba.it/it/didattica/cds-matematica/gestione-controllo/verbali-cim/verbali-cim-2023-2024/2024_04_15_verbale-cim.pdf
File:7_2024_04_15_verbale-cim.pdf

- **Titolo:**Lettera 15 maggio 2024 inviata dal Direttore Dip Matematica
Descrizione:Richiesta di riqualificazione delle aule del Dipartimento di Matematica inviata dalla Direttrice del Dipartimento di Matematica al Presidente della Commissione Edilizia e alla Direzione Appalti, Edilizia di UniBa (*8_Richiesta_Adeguamento_aule.pdf*)
Dettagli:Prot. n. 521 - IX/2 Lettera allegata alla Documentazione
File:8_Richiesta_Adeguamento_aule.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.

Autovalutazione:

D.CDS.4.1.1

Dopo la pandemia il CdS ha intensificato le consultazioni con le parti sociali, ampliando lo spettro degli interlocutori, a seconda delle esigenze di aggiornamento dei profili formativi. Vengono inoltre organizzati diversi incontri con esponenti del mondo dell'istruzione, anche nell'ambito del Progetto Lauree Scientifiche.

Gli esiti delle interazioni in itinere vengono tenuti in conto al fine di ammodernare l'offerta formativa, soprattutto per quanto riguarda i corsi a scelta e quelli più avanzati. Le consultazioni con il mondo della scuola sono utili anche per consentire di adoperarsi per l'accesso delle matricole. L'erogazione dei precorsi e le giornate di allenamento al test sono frutto di un continuo contatto con il mondo della scuola.

Dal 2023 il CdS ha intrapreso inoltre un processo di consultazione di persone fisiche e Organizzazioni rappresentative dell'Istruzione, della Ricerca, della Produzione, dei Servizi, e delle Professioni tramite un Questionario di Consultazione delle Parti Sociali. Tale questionario è online e viene sottoposto, con una lettera di accompagnamento del Coordinatore del CIM, ad Aziende/Organizzazioni e a Persone Fisiche (cfr. il link del modulo per le Aziende/Organizzazioni

https://docs.google.com/forms/d/1aVg8NOSIRSiDQZFv03gLaMmcph9-SqYJpZtXUS6c4_0/edit?ts=6388ccfc

e il link per le Persone Fisiche

https://docs.google.com/forms/d/1_px95QJ7HI0zI3ZOE11tQ7MlsZzBrhlo1_VDhGuPbAA/edit?ts=6388cd07)

Le risposte vengono analizzate dal CdS e viene redatta una relazione conclusiva. La formazione iniziale fornita durante la L-35 rappresenta la base di conoscenze necessarie per i futuri approfondimenti e pertanto il CdS ritiene che gli esiti dei suddetti questionari riguardanti la Laurea Magistrale offrano spunti di riflessione anche per la Laurea triennale.

Nel 2024 il coordinatore del CdS ha proposto di estendere il mandato della Commissione di CIM per la revisione della Laurea Magistrale anche alla Laurea triennale. Dal 2023 il CdS è impegnato in una rivisitazione dell'offerta formativa della Laurea Magistrale che comporta un adeguamento dell'offerta formativa della triennale senza perdere il suo fondante assetto formativo. Gli incontri della Commissione si sono intensificati nel 2024 anche in vista degli adeguamenti ordinamentali, come conseguenza della riforma delle classi di laurea, introdotta dai DD MM 1648 e 1649 del 19.12.2023.

Recentemente sulla base delle consultazioni, il CdS ha ritenuto di potenziare la parte di Statistica contenuta all'interno dell'insegnamento Calcolo delle Probabilità e Statistica.

Inoltre sulle base degli esiti con esponenti della Scuola Secondaria, si sono stati monitorati e compresi maggiormente delicati aspetti legati all'ingresso. Oltre alla iniziativa "Orientamento Consapevole" il CdS attiva due precorsi di riallineamento della conoscenze, uno dei quali dedicato alla "Introduzione alla Logica Matematica".

A valle delle varie interlocuzioni con il mondo dell'istruzione, si è promossa una nuova iniziativa a maggio 2024 TESTeMAT 2024, una giornata di allenamento al test delle conoscenze iniziali (cfr. <https://www.dm.uniba.it/it/rapporti-con-esterno/orientamento/pls/testemat>)

D.CDS.4.1.2

Durante i Consigli di Interclasse del CdS in Matematica e i consigli della Giunta del CIM, viene dedicato ampio spazio al confronto e tutte le proposte di miglioramento da parte di docenti, studenti, personale tecnico-amministrativo sono vagliate e ne viene verificata la realizzabilità. Il CdS promuove anche assemblee, talvolta della sola componente docente, al fine di favorire una discussione più informale su problematiche su cui è auspicabile una attenta riflessione e valutazione. Tutti i problemi rilevati sono attentamente vagliati e si cercano soluzioni praticabili. Il Coordinatore del CdS riceve continuamente i rappresentanti degli studenti per monitorare eventuali problematiche connesse al CdS o ai singoli insegnamenti e accoglie proposte di miglioramento. In CIM è stata definita un'apposita commissione per la revisione dell'offerta formativa, con la rappresentanza di ciascun settore scientifico disciplinare.

Durante gli incontri della Commissione ciascuno può rendere note le proprie osservazioni e proposte di miglioramento.

D.CDS.4.1.3

Gli esiti delle rilevazioni delle opinioni degli studenti vengono analizzati e considerati dai singoli docenti e dall'intero CdS. Durante il CIM vengono discussi gli esiti delle relazioni-opinioni degli studenti. In presenza di criticità, ciascun docente individua eventuali azioni correttive volte a migliorare il grado di soddisfazione degli studenti. L'intero CdS opera e delibera tenendo in seria considerazione le opinioni degli studenti e quelle degli organi della Commissione Paritetica della Scuola di Scienze e Tecnologia, del Gruppo di Assicurazione della Qualità del CdS (cfr. SUA-CdS 2024, pagina 27; Regolamento Didattico A.A. 2024/25 pagina Articolo 8).

Si riporta il link del sito web del CdS

<https://www.uniba.it/corsi/matematica-l35/corso/assicurazione-della-qualita/il-sistema-di-assicurazione-della-qualita-del-corso-di-studio>

Il Corso di Laurea definisce, organizza e gestisce il sistema di assicurazione della qualità (AQ) del CdS in coerenza con le linee guida del Presidio della Qualità di Ateneo, il Sistema di Assicurazione della Qualità di UniBA e più in generale le Politiche di Qualità dell'Ateneo. Il Coordinatore del CdS è il responsabile del processo di Assicurazione della Qualità e dei processi di monitoraggio e di riesame del percorso formativo. Il Coordinatore è coadiuvato dal gruppo AQ. Annualmente il Gruppo di Assicurazione della Qualità (o Gruppo di Riesame) analizza i risultati della SMA e stila una dettagliata relazione di valutazione, ulteriormente discussa e approvata in seno al Consiglio di Interclasse di Matematica, e vagliata dalla CPDS. Le valutazioni finali pervenute dalla CPDS sono oggetto di riflessione e considerazione da parte del CdS.

L'ultima relazione opinione degli studenti aa 2023/24 e dei laureandi 2023 è stata inviata dal Coordinatore ai componenti del CIM e discussa nel CIM del 25 luglio 2024. Si è rilevato che una componente significativa (circa il 20%) lamenta che le conoscenze preliminari possedute siano risultate insufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame

https://reportanvur.ict.uniba.it/birt/run?_report=Anvur_2022_CorsoBackup.rptdesign&_format=html&RP_Fac_id=1016&RP_Cds_id=10082&_locale=it_IT&_svg=true&_designer=false

Questo dato è stato anche evidenziato dalla Commissione Paritetica Docenti-Studenti della Scuola di Scienze e Tecnologie. Il CIM continuerà a monitorare e a impegnarsi per consentire un allineamento delle conoscenze iniziali con l'offerta formativa. Circa le possibili cause occorre considerare che il CdS è a numero aperto. Benché gli studenti debbano superare un test di verifica delle conoscenze preliminari previsto dal DM 270, si attesta che il livello di preparazione medio con cui gli studenti arrivano dalla scuola secondaria è spesso insoddisfacente, sia nell'uso del linguaggio verbale sia nell'utilizzo di elementari strumenti e metodi di calcolo. Il CdS si è adoperato nel 2024 a organizzare giornate di preparazione al test di verifica delle conoscenze iniziali dedicate alle future matricole per sopperire al suddetto deficit. Dall'anno accademico 2023/24 si registra che sono anche aumentati gli studenti che acquisiscono CFU dopo il primo semestre e questo attesta la validità dell'azione correttiva operata dal CdS (suddivisione dei due esami di Analisi Matematica 1-2 e Geometria 1-2 da 16 CFU ciascuno in quattro esami da 8 CFU suddivisi in due semestri).

D.CDS.4.1.4

Eventuali reclami da parte degli studenti vengono generalmente riportati al Coordinatore del CdS o al Manager didattico direttamente o tramite i Rappresentanti degli Studenti. Il CdS ha previsto anche dei docenti tutor, inseriti nella SUA L-35, che sono figure di supporto agli studenti. Il CdS si fa carico di sanare le criticità emerse, effettuando azioni correttive.

D.CDS.4.1.5

Il Coordinatore, insieme alla Giunta e/o al Consiglio di Interclasse, analizza sistematicamente i problemi rilevati e ne individua le cause, mantenendo un clima di confronto e dialogo tra docenti e la rappresentanza studentesca.

Il CdS si adopera al fine di risolvere le criticità emerse, operando azioni di miglioramento ove necessario.

Se le richieste riguardano istanze da sollevare al Senato Accademico, il Coordinatore si rivolge anche al Presidente della Scuola di Scienze e Tecnologie. Recentemente è avvenuto per la richiesta sollevata dai Rappresentanti degli studenti per una seduta straordinaria di Laurea Magistrale riservata ai laureandi LM-40 che hanno fatto domanda a un dottorato di ricerca UniBa.

Punti di Forza:

Contributo attivo dei docenti, degli studenti al riesame e miglioramento del Corso di Studio: Dall'analisi documentale e dalla visita a distanza emerge che il Corso di Studio, il gruppo AQ e la commissione istituita dal Consiglio di Interclasse di Matematica (CIM) lavorano in sinergia per ammodernare l'offerta formativa tenendo in considerazione gli esiti delle consultazioni con le Parti Interessate. L'efficacia dell'attività finora svolta trova conferma nell'aumento delle immatricolazioni e nell'elevato indice di soddisfazione per il Corso di Studio.

Alta considerazione delle proposte avanzate dalle Parti Interessate: Dalle fonti documentali e durante la visita a distanza con le parti interessate è emersa grande collaborazione tra il Corso di Studio e gli esponenti del mondo della scuola e delle aziende per la rivisitazione dell'offerta formativa. Il mondo della scuola lavora in forte sinergia con il Corso di Studio per individuare possibili azioni da condurre per il miglioramento in ingresso, mentre il mondo delle aziende accoglie gli studenti per l'espletamento di stage finalizzati alle tesi di laurea e per fornire di competenze utili per l'inserimento nel mondo della ricerca e del lavoro. Le osservazioni e proposte di miglioramento sono vagliate durante i consigli di interclasse e i consigli della giunta del Consiglio di Interclasse di Matematica (CIM).

Alta considerazione delle proposte avanzate dalla Commissione Paritetica Docenti Studenti e del gruppo AQ: Il Corso di Studio analizza, opera e delibera tenendo in considerazione l'opinione degli studenti, della Commissione Paritetica e del Gruppo di Assicurazione della Qualità del Corso di Studio. I risultati della Scheda di Monitoraggio Annuale vengono valutati dal Gruppo di Assicurazione della Qualità, discussi in seno al Consiglio di Interclasse di Matematica e vagliate dalla Commissione Paritetica Docenti Studenti (CPDS). Durante la visita a distanza è emerso che le osservazioni della CPDS sono oggetto di riflessione e considerazione da parte del Corso di Studio. Il monitoraggio conduce ad azioni finalizzate all'aggiornamento e al miglioramento costante del progetto formativo che caratterizza il Corso di Studio.

Aree di miglioramento:

Perfezionamento del processo di rilevazione dei reclami degli studenti: Dalla visita a distanza si è avuta conferma che il Corso di Studio non dispone di una procedura strutturata che consenta di rilevare le segnalazioni degli studenti, anche in forma anonima, riguardanti eventuali problematiche concernenti il Corso di Studio. I reclami da parte degli studenti vengono generalmente riportati in via informale al Coordinatore del Corso di Studio o al Manager didattico, direttamente o tramite i Rappresentanti degli Studenti.

Fascia di valutazione Punto di Attenzione (CEV): Soddisfacente

Raccomandazione:

Si raccomanda al Corso di Studio di:

- implementare un processo di presa in carico sistematica dei reclami e delle segnalazioni degli studenti.

Documenti chiave

- **Titolo:**Relazioni della Commissione Paritetica 2015-2016-2017-2018-2019-2020-2021-2022-2023
Descrizione:Commenti contenuti nella relazione annuale del CDPS (*1_Relazione Annuale 2023 C_P.pdf*)
Dettagli:intero documento<https://scuolascienzeetecnologie.uniba.it/atti-amministrativi/documenti/commissione-paritetica/>
File:1_Relazione Annuale 2023 C_P.pdf

- **Titolo:**SUA L-35 2024
Descrizione:Scheda Unica Annuale 2024 (*2_SUA L-35 2024.pdf*)
Dettagli:quadri B1, B2, B4, B5, B6, B7, C1, C2, C3, D4<https://www.uniba.it/it/corsi/matematica-l35/corso/organizzazione-e-qualita/documenti-del-corso/sua-cds/scheda-unica-annuale-sua-matematica-l-35-2>
File:2_SUA L-35 2024.pdf

- **Titolo:**Opinioni degli studenti sul Corso di Laurea triennale in Matematica
Descrizione:Valutazione degli studenti sul CdS e sui singoli insegnamenti (*3_Anvur_2022_l35.pdf*)
Dettagli:<https://www.uniba.it/it/corsi/matematica-l35/corso/assicurazione-della-qualita/opinione-degli-studenti/opinione-degli-studenti-1>
File:3_Anvur_2022_l35.pdf

- **Titolo:**SMA L-35 2023
Descrizione:SMA- Indicatore iC25 (2018-2022-2023) (*4_SMA-2023-L35.pdf*)
Dettagli:iC25 - Indicatore sulla percentuale di laureandi soddisfatti del CdS https://www.dm.uniba.it/it/didattica/cds-matematica/gestione-controllo/riesame-annuale/sma_l35_2023_matematica-1.pdf
File:4_SMA-2023-L35.pdf

- **Titolo:**Docenti TUTOR- SUA L-35 2024
Descrizione:Il CdS ha tre docenti tutor appartenenti a settori scientifico disciplinari differenti
Dettagli:Informazioni generali sul Corso di Studio-Tutor (*5_SUA L-35 2024.pdf*)<https://www.uniba.it/it/corsi/matematica-l35/corso/organizzazione-e-qualita/documenti-del-corso/sua-cds/scheda-unica-annuale-sua-matematica-l-35-2>

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].

Autovalutazione:

D.CDS.4.2.1:

Il CdS ha sempre promosso attività collegiali dedicate alla revisione dei percorsi e dell'offerta formativa. A partire dall'A.A. 2021/22, il CdS ha intensificato gli incontri di ciascun SSD al fine di operare un allineamento dei programmi degli insegnamenti all'interno di ciascuna area, di migliorare l'offerta formativa ed eliminare eventuali sovrapposizioni o ripetizioni di contenuti. Sono stati tenuti numerosi incontri collegiali in presenza, in modalità ibrida o talvolta in remoto, dedicati al coordinamento didattico. Nell'A.A. 2022/23 il Consiglio di Interclasse di Matematica ha nominato una apposita Commissione per la revisione dell'offerta formativa per la Laurea Magistrale, il cui mandato è stato successivamente esteso anche alla Laurea triennale. Partecipano a tale Commissione docenti rappresentanti di ciascun SSD. Inoltre, il CdS studia come razionalizzare la distribuzione temporale degli esami e le attività di supporto. Per quanto riguarda l'orario e la gestione delle aule, è stato predisposto un sito web dove è possibile visionare in tempo reale le prenotazioni e le occupazioni delle aule. E' stata istituita dal Consiglio di Dipartimento di Matematica una Commissione Orario delle Lezioni e Utilizzo delle Aule, al fine di razionalizzare l'orario delle lezioni, garantire le pause, consentire orari di inizio e termine delle lezioni consoni per gli studenti pendolari e ottimizzare l'uso degli spazi (<https://www.dm.uniba.it/it/dipartimento/organizzazione/commissioni-e-incarichi/commissioni-e-comitati-22-02-2024>).

D.CDS.4.2.2: Il CdS garantisce un'offerta formativa pienamente adeguata a proseguire con ulteriori studi e approfondimenti. L'offerta formativa è costantemente aggiornata e riflette le conoscenze disciplinari utili a proseguire in studi di tipo avanzato, anche in relazione ai progressi della Scienza e dell'Innovazione. Si sottolinea inoltre che diversi docenti che insegnano nella L-35 sono componenti di Collegi di Dottorato di Ricerca e membri di comitati editoriali di giornali internazionali. Benché gli insegnamenti della Laurea triennale in Matematica riguardino contenuti basilari, i docenti stimolano continuamente gli studenti, anche mettendo in relazione le conoscenze preliminari con contenuti più avanzati, relativamente alle nuove frontiere del sapere matematico e del pensiero scientifico. Vengono organizzati incontri con studiosi, scrittori, giornalisti che possano fungere da stimolo e siano di motivazione per proseguire negli studi matematici intrapresi. Molte interessanti attività, anche di tipo divulgativo, sono promosse dal MuMa e nell'ambito del Piano Lauree Scientifiche (<https://www.dm.uniba.it/it/dipartimento/strutture/museo-della-matematica/eventi> <https://www.dm.uniba.it/it/rapporti-con-esterno/orientamento/pls>)

Nel 2023 e 2024 in occasione della Giornata Internazionale della Matematica sono state organizzate stimolanti attività che coinvolgono studenti, dottorandi, tutor e docenti (<https://www.dm.uniba.it/it/rapporti-con-esterno/divulgazione-scientifica/math-sharing/giornata-internazionale-della-matematica-2024#:~:text=12%20e%2013%20Marzo%202024>)

Recentemente, nell'ambito delle attività del PNRR, che vede coinvolti diversi docenti del CdS, sono state tenute assemblee dedicate a temi di avanguardia in ambito di Scienza e Innovazione. La solidità della formazione acquisita durante il percorso di laurea triennale fornisce le conoscenze e competenze necessarie per affrontare la laurea magistrale a Bari o in atenei esterni, anche di elevata reputazione. Inoltre, si registra che la maggioranza dei laureandi della laurea triennale prosegue in approfondimenti successivi (97.2% dati AlmaLaurea 2023).

D.CDS.4.2.3-4.2.4

Il CdS analizza e monitora con sistematicità i percorsi di studio, i risultati delle verifiche di apprendimento e della prova finale, in relazione a quelli della medesima classe su base nazionale e area geografica. L'attività di revisione dei percorsi è costantemente

eseguita dal Gruppo di Riesame che, analizzando i dati della SMA e il cruscotto della didattica, monitora l'andamento dei parametri di performance e studia soluzioni per il miglioramento, anche al fine della gestione delle carriere. Dalla SMA 2023, si rileva che l'indicatore iC13, ossia la percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire, risulta in linea con quello nazionale e al di sopra di quello dell'area. La percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso CdS (indicatore iC14) ha subito una decrescita dal 2018 al 2020, per effetto delle criticità prodotte dalla pandemia, e torna a risalire significativamente nel 2021, assestandosi al di sopra della media dell'area geografica e di quella nazionale. Questo attesta che l'effetto benefico delle azioni correttive operate dal CdS attraverso il miglioramento e il potenziamento delle attività di orientamento all'ingresso, il monitoraggio degli studenti mediante colloqui ed incontri tra docenti e studenti, il potenziamento del tutorato individuale. Sulla base di ulteriori dati in possesso dal CdS, si ritiene che le ulteriori misure già prese per la suddivisione degli esami di base del primo anno possano contribuire a migliorare l'indicatore iC14. Nel 2021 gli indicatori iC15, percentuale di studenti che proseguono nello stesso CdS avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno, e iC16, percentuale di studenti che proseguono al II anno avendo acquisito 40 CFU nel I anno, sono diminuiti rispetto al 2018, come naturale conseguenza della crisi pandemica, ma sono in forte crescita rispetto al 2020 e risultano al di sopra degli indicatori di area e nazionale. Questi dati segnalano la particolare attenzione del CdS rivolta agli studenti del primo anno per agevolare l'acquisizione di crediti nel passaggio al secondo anno. Per quanto riguarda il numero di laureati del CdS entro la durata normale del corso (iC00g) e il numero complessivo di laureati (iC00h), si registra che sono aumentati e risultano al di sopra di quello dell'area e in linea con quello nazionale. La percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso CdS (indicatore iC17) è aumentata nel 2021, ed è ora in linea con i valori nazionali e al di sopra della media dell'area. Si registra che anche l'indicatore iC22, percentuale di immatricolati che si laureano nel CdS entro la durata normale del Corso, è cresciuto rispetto al 2018 ed è ora al di sopra dell'area geografica. A valle del Riesame Ciclico 2023 il CdS esprime soddisfazione sui progressi in merito al numero di laureati in corso. Intende comunque adoperarsi ulteriormente per incrementare il numero di laureati in tempo o al massimo un anno dopo, potenziando il tutorato e il ricevimento individuale, estendendo a tutti gli anni di corso tutte le azioni già sperimentate con successo per il primo anno, quali il frazionamento delle prove esame e gli incentivi alla frequenza.

Dal 2023 il CdS ha introdotto anche un bonus velocità sul voto finale di laurea per gli studenti che si laureano in corso

(<https://www.uniba.it/it/corsi/matematica-l35/studiare/laurearsi/corso-di-laurea-in-matematica-l35-regolamento-tesi-di-laurea-aa-2023-2024.pdf>).

D.CDS.4.2.5

Il CdS analizza gli esiti occupazionali dei laureati del CdS, anche in relazione a quelli della medesima classe su base nazionale o dell'area geografica tramite i dati SMA e quelli di ALMALAUREA. Il CdS registra che per quanto riguarda la percentuale di laureati occupati ad un anno dal titolo che dichiarano di svolgere una attività lavorativa o di formazione retribuita (SMA 2023, indicatore iC06) vi è un calo rispetto al 2018, mentre sono in crescita le percentuali di quelli con attività lavorativa regolamentata da un contratto (SMA 2023, indicatore iC06BIS) e di quelli non impegnati in formazione non retribuita che dichiarano di svolgere una attività lavorativa regolamentata da un contratto (SMA 2023, indicatore iC06TER). A valle delle indagini AlmaLaurea, il CdS constata che i laureati in Matematica mostrano una notevole propensione (97.2%) a proseguire gli studi con la Laurea Magistrale, una tendenza perfettamente in linea con il dato nazionale. Infatti sulla base delle valutazioni degli esiti occupazionali, si rileva che non sono molti i laureati di primo livello che trovano lavoro e non proseguono con la laurea magistrale, sebbene le competenze acquisite consentano già a laureati di primo livello in Matematica di trovare occupazione in aziende, centri studi di banche e assicurazioni, nelle società di progettazione e sviluppo software, negli istituti di sondaggi, in logistica e gestione della produzione, in gestione dati. A decorrere dal 30 ottobre 2017, è stato attivato presso il Dipartimento di Matematica lo Sportello di JOB PLACEMENT, ubicato presso l'U.O. Didattica e Servizi agli Studenti (I piano del Dipartimento di Matematica) (cfr. <https://www.dm.uniba.it/it/rapporti-con-esterno/placement/job-placement>)

. In prospettiva il CdS, nel rispetto del suo impianto di base, intende incrementare le azioni di monitoraggio dei profili professionali dei laureati triennali al fine di aumentare le opportunità occupazionali di coloro che scelgono l'ingresso nel mondo del lavoro.

D.CDS.4.2.6

Il Gruppo di Riesame del CdS e la Commissione Paritetica Docenti-Studenti della Scuola di Scienze e Tecnologie, in accordo con le linee guida del Presidio di Qualità di Ateneo, sono impegnati nell'analisi e valutazione del CdS e propongono azioni di miglioramento (cfr. <https://www.uniba.it/it/corsi/matematica-l35/corso/organizzazione-e-qualita/composizione-organi/commissione-aq/compiti-del-gruppo-di-aq>).

All'interno del Consiglio di Interclasse di Matematica e della Giunta del CIM vengono discusse le proposte pervenute e il CdS si impegna ad attuarle. Viene svolta una costante azione di monitoraggio da parte del coordinatore del CdS, dei referenti e tutto il corpo docente, anche attraverso un continuo dialogo con i rappresentanti degli studenti e i tutor per stabilire l'efficacia delle azioni intraprese. Il CdS constata che il livello di soddisfazione complessivo da parte dei laureandi è molto alto (iC25 SMA 2023). Gli indicatori numerici utilizzati nella SMA 2023 sono quasi tutti in linea o migliori rispetto agli indicatori dell'area geografica e mediamente in linea con quelli nazionali. Dal 2018 al 2022 si riscontra un significativo incremento delle immatricolazioni alla L-35, che attesta l'attrattività del CdS e fornisce un riscontro positivo alle numerose attività di orientamento portate in atto dal CdS. Nel 2022 gli indicatori iC00a, iC00b, relativi rispettivamente ad avvisi di carriera al primo anno e al numero di studenti immatricolati puri, risultano in netta crescita ed entrambi al di sopra di quelli nazionali. A valle delle indagini AlmaLaurea e del Riesame Ciclico 2018, il CdS ritiene che l'impianto base dell'offerta formativa debba rimanere invariato poiché non si intende snaturare le caratteristiche intrinseche del

percorso di studi matematici. Il CdS intende intraprendere azioni volte ad accrescere le opportunità dei nostri laureati, promuovendo, ad esempio, i tirocini e gli stage nel periodo della tesi di laurea e incontri di Orientamento al lavoro e intensificando le consultazioni con le organizzazioni rappresentative della produzione, dell'istruzione, della ricerca, servizi e professioni.

Punti di Forza:

Aggiornamento dell'offerta formativa: Il Corso di Studio garantisce un'offerta formativa aggiornata e fornisce le conoscenze disciplinari utili a proseguire in studi di tipo avanzato, anche in relazione ai progressi della Scienza e dell'Innovazione. L'offerta formativa viene formulata in grande sinergia con le Parti Sociali risultando così adeguata e consentendo agli studenti di proseguire agevolmente con ulteriori studi e approfondimenti. Apprezzabili le attività organizzate dal Corso di Studio con studiosi, scrittori, giornalisti promosse dal Museo della Matematica (MuMa) e nell'ambito del Piano Lauree Scientifiche.

Monitoraggio delle verifiche di apprendimento e della prova finale: Dalla documentazione e dalla visita a distanza è emerso che il Corso di Studio analizza e monitora con sistematicità i percorsi di studio, i risultati delle verifiche di apprendimento e della prova finale in relazione a quelli della medesima classe su base nazionale e area geografica.

Buona attività del Gruppo di Riesame: L'attività di revisione dei percorsi è costantemente eseguita dal Gruppo di Riesame che analizza i dati della Scheda di Monitoraggio Annuale monitora l'andamento dei parametri di performance e studia soluzioni per il miglioramento, anche al fine della gestione delle carriere.

Analisi dei dati occupazionali: I dati occupazionali sono analizzati in occasione della compilazione della SUA-CdS. Il gruppo AQ e il Gruppo di riesame analizzano i dati occupazionali presenti nella Scheda di Monitoraggio Annuale e in ALMA LAUREA. Il Corso di Studio prevede delle azioni di monitoraggio aggiuntive dei profili professionali dei laureati triennali al fine di aumentare le loro opportunità occupazionali.

Pianificazione di azioni di miglioramento: Il Corso di Studio 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.

Aree di miglioramento:

Perfezionamento delle metodologie di insegnamento: Il Corso di Studio organizza attività collegiali finalizzate alla revisione degli obiettivi e dei percorsi formativi e di verifica degli apprendimenti, attestati dai documenti a supporto e confermati durante la visita a distanza. Si riscontrano esigue azioni finalizzate all'analisi delle metodologie di insegnamento.

Fascia di valutazione Punto di Attenzione (CEV): Pienamente soddisfacente

Documenti chiave

- **Titolo:**SMA L-35 2023

Descrizione:Indicatori Scheda del Corso di Studio 2023 (aggiornamento 1/09/2023) (1_SMA-2023-L35.pdf)

Dettagli:iC00a, iC00b, iC00h, iC00g,iC13, iC14, iC15, iC16, IC16BIS, iC17,iC22,iC25 https://www.dm.uniba.it/it/didattica/cds-matematica/gestione-controllo/riesame-annuale/sma_l35_2023_matematica-1.pdf

File:1_SMA-2023-L35.pdf

- **Titolo:**Rapporto di Riesame Ciclico 2023

Descrizione: gestione delle carriere (2_Riesame Ciclico 2023.pdf)

Dettagli: Quadri D.CDS.2.1 - D.CDS.4.2 <https://www.uniba.it/it/corsi/matematica-l35/corso/organizzazione-e-qualita/documenti-del-corso/documentazione-aq/rapporto-di-riesame-ciclico/riesame-ciclico-l-35-2023>

File:2_Riesame Ciclico 2023.pdf

- **Titolo:**Dati AlmaLaurea 2023

Descrizione:AlmaLaurea profilo laureati (3_Almalaurea2023.pdf)

Dettagli:<https://www.uniba.it/it/corsi/matematica-l35/corso/assicurazione-della-qualita/opinione-degli-studenti/opinione-laureati>

File:3_Almalaurea2023.pdf

- **Titolo:**Orario delle attività formative

Descrizione:Calendario del CdS e Orario delle attività formative (4_orario-lezioni-l35-2024-2025-l-sem.pdf)

Dettagli:<https://www.uniba.it/it/corsi/matematica-l35/studiare/orario-delle-lezioni/orario-lezioni>

File:4_orario-lezioni-l35-2024-2025- I S.pdf

- **Titolo:**Calendario degli esami di profitto e della prova finale

Descrizione: Calendario degli esami di profitto e della prova finale (*5_appelli laurea-aa-2024-2025.pdf*)

Dettagli: <https://www.uniba.it/it/corsi/matematica-l35/studiare/laurearsi/sedute-di-laurea/appelli-di-laurea-aa-2024-2025.pdf>

File: 5_appelli laurea-aa-2024-2025.pdf

- **Titolo:** Commissione nominata dal CIM per la Revisione della L-35 e LM-40

Descrizione: Commissione di docenti (rappresentanti di ciascun SSD) del CdS incaricata alla revisione dell'offerta formativa e all'adeguamento alla nuova normativa ministeriale (*6_2022_10-24-verbale-cim.pdf*)

Dettagli: Verbali del CIM (novembre 2022 e aprile 2024) punto 4 https://www.dm.uniba.it/it/didattica/cds-matematica/gestione-controllo/verbali-cim/verbali-cim-2022-2023/2022_10-24-verbale-cim.pdf

File: 6_2022_10-24-verbale-cim.pdf

Documenti a supporto

- **Titolo:** Giornata Internazionale della Matematica 2024

Descrizione: "Playing with Maths" incontro tra docenti, tutor, studenti, dottorandi (*7_Giornata Internazionale Matematica.pdf*)

"L'insostenibile Leggerezza della Matematica"; competizioni pi-talks

Dettagli: <https://www.dm.uniba.it/it/rapporti-con-esterno/divulgazione-scientifica/math-sharing/giornata-internazionale-della-matematica-2024#:~:text=12%20e%2013%20Marzo%202024>

File: 7_Giornata Internazionale Matematica.pdf

- **Titolo:** Corsi opzionali e opportunità di Tesi L-35

Descrizione: Locandina dell'incontro di presentazione dei corsi opzionali e opportunità di tesi (*8_presentazioneopzionali2023-24.pdf*)

Dettagli: <https://www.dm.uniba.it/it/didattica/cds-matematica/aa-2023-2024/avvisi/poster-incontro-l-35.jpg>

File: 8_presentazioneopzionali2023-24.pdf



Andamento KPI Corso

Riferimento

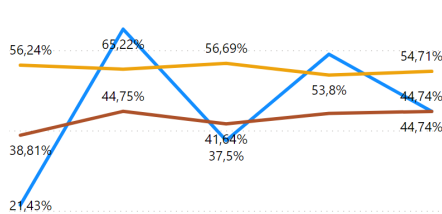
AVA3

Edizione 10/2024

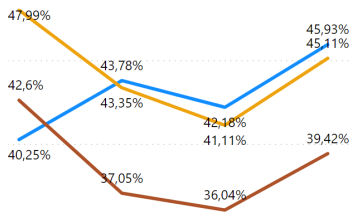
Ambito F - Indicatori Corsi di Studio

L-35 - Matematica - BARI

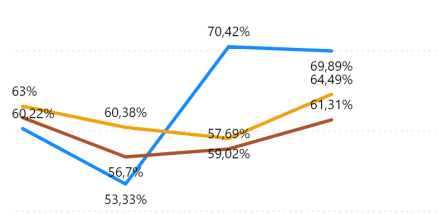
AVA3 - F.0.0.A - % laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso



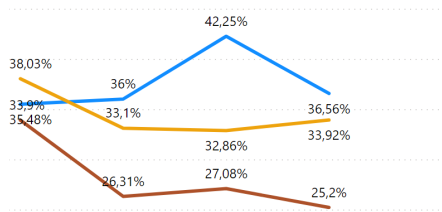
AVA3 - F.0.0.B - % CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire



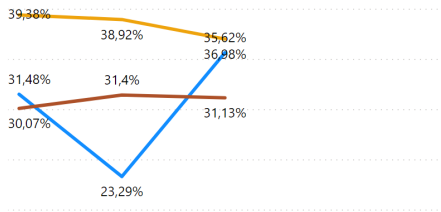
AVA3 - F.0.0.C - % Studenti che proseguono al 2° anno del cds



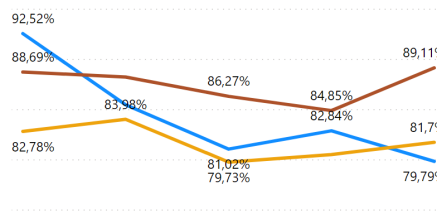
AVA3 - F.0.0.D - % Studenti iscritti II anno stesso corso con 2/3 cfu del 1° anno



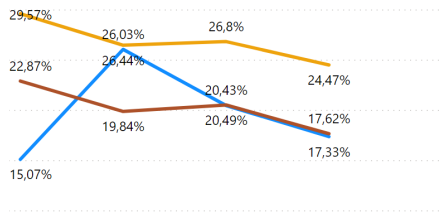
AVA3 - F.0.0.E - % immatricolati laureati entro 1 anno oltre la durata nel cds (LMCU)



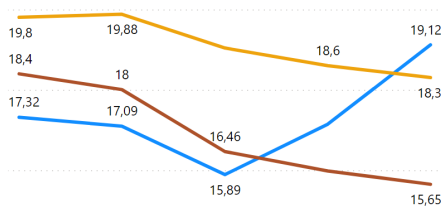
AVA3 - F.0.0.F - % ore docenza erogata da Docenti a tempo indeterminato



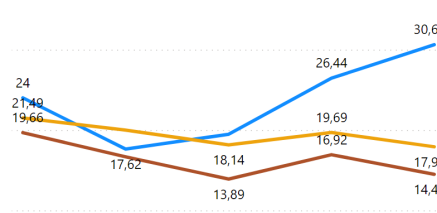
AVA3 - F.0.0.G - % immatricolati laureati entro la durata nel cds (LMCU)



AVA3 - F.0.0.H - Rapporto studenti/docenti



AVA3 - F.0.0.I - Rapporto studenti iscritti al primo anno e docenti di insegnamenti del primo anno



2019 2020 2021 2022 2023
● Corso ● Nazionale Tradizionali ● Macroregionale ● Nazionale Telematiche

Dettaglio

Fascia di valutazione Complessiva (CEV): Soddisfacente

Fascia di valutazione Indicatore/Indicatori (ANVUR): Soddisfacente

Indicatori (eventuale commento):

La valutazione tiene conto di andamenti quasi sempre positivi seppure in presenza di alcuni confronti negativi.

Fascia di valutazione Complessiva: Soddisfacente