



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi ROMA TRE
Nome del corso in italiano	Matematica (<i>IdSua:1571714</i>)
Nome del corso in inglese	Mathematics
Classe	LM-40 - Matematica
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://matematicafisica.uniroma3.it/corsi/dipartimento-di-matematica-e-fisica/lm/2019-2020/matematica-0580707304100002/
Tasse	http://portalestudente.uniroma3.it/tasse/tasse/
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	ESPOSITO Pierpaolo
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Commissione Didattica per i Corsi di studio in Matematica e Scienze Computazionali
Struttura didattica di riferimento	Matematica e Fisica

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	BARROERO	Fabrizio		PA	1	
2.	BATTAGLIA	Luca		RD	1	

3.	BESSI	Ugo	PA	1
4.	CAPORASO	Lucia	PO	1
5.	CHIERCHIA	Luigi	PO	.5
6.	PAPPALARDI	Francesco	PO	.5
7.	PROCESI	Michela	PO	1

Rappresentanti Studenti	FORTE FEDERICO CalÃ² Lorenzo TAGLIACOZZO DANIELE TERRACINA SHULAMIT Trotta Laura
Gruppo di gestione AQ	Pierpaolo ESPOSITO Roberto MAIELI Francesca MEROLA Marco PEDICINI
Tutor	Francesca TARTARONE Andrea BRUNO Pierpaolo ESPOSITO Pietro CAPUTO Roberto FERRETTI Roberto MAIELI Ana Margarida MASCARENHAS MELO Marco PEDICINI Elisabetta SCOPPOLA



Il Corso di Studio in breve

22/03/2021

Il Corso di Laurea Magistrale in Matematica prevede percorsi formativi nei vari settori della Matematica, sia teorici che modellistico-applicativi (algebra, analisi matematica, analisi numerica, fisica matematica, geometria, informatica teorica, logica, probabilità), e fornisce un alto livello di specializzazione che permette al contempo l'ingresso nel mondo del lavoro con competenze di tipo manageriale e l'accesso ai dottorati di ricerca italiani ed esteri con ottima qualificazione.

Il Corso di Laurea Magistrale in Matematica propone inoltre percorsi formativi rivolti all'insegnamento ed alla comunicazione scientifica con un'offerta formativa specifica per la formazione dei futuri insegnanti ed attività di tirocinio nelle scuole. Sono fornite un'ampia preparazione disciplinare in matematica, una formazione di base in fisica e/o scienze naturali e competenze metodologiche in didattica, che permettono la partecipazione diretta alle prove d'accesso ai percorsi di formazione del personale docente per le scuole secondarie di primo e secondo grado.

Il piano di studio è molto flessibile e consente ampia possibilità di scelta da parte dello/a studente/essa; esso prescrive la conoscenza di una lingua straniera, conoscenze informatiche e telematiche certificate dal superamento di una prova ad idoneità e lo svolgimento di un tirocinio interno oppure esterno presso scuole, imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali.

Tutti i percorsi formativi consigliati si inseriscono all'interno di tre curricula: Teorico, Modellistico-applicativo e Didattica e comunicazione scientifica, che si differenziano per l'ambito delle discipline a cui è dato maggiore rilievo. I percorsi formativi consigliati sono molto flessibili e lo/la studente/essa può scegliere liberamente l'ordine in cui seguire gli insegnamenti proposti, sempre contando sull'assistenza e la guida dei/delle docenti ai fini della completezza e della coerenza del piano di studio.

L'accesso al Corso di Laurea Magistrale, direttamente consentito ai/alle laureati/e in Matematica, è aperto anche a laureati/e e laureati/e magistrali di altri corsi di studio di indirizzo scientifico. Sono previste borse di merito sia per gli/le studenti/esse immatricolati/e al primo anno sia per gli/le studenti/esse iscritti/e agli anni successivi.

Una convenzione attivata tra Aix-Marseille Université (AMU) e Roma Tre permette agli/alle studenti/esse iscritti/e al Corso di Laurea Magistrale in Matematica di conseguire, oltre al titolo di laurea magistrale in Matematica, anche il diploma 'Master de Mathématiques et Applications, spécialité Mathématiques générales', rilasciato da AMU (doppio titolo). Più in generale, lo/la studente/essa interessato/a può svolgere parte del proprio percorso formativo in mobilità internazionale.



QUADRO A1.a

Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Istituzione del corso)

19/01/2021

Il giorno 4 novembre 2009, alle ore 14.00, presso la Sala Seminari del Dipartimento di Matematica, si è svolto l'incontro con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi e professioni per la presentazione dell'Ordinamento Didattico del nuovo corso di Laurea Magistrale, che la nostra Facoltà ha intenzione di attivare nel prossimo A.A. 2010/11, in base al D.M. 270/2004. Sono intervenuti il dott. A. Russo della Sicurezza BNL, il dott. M. Liverani della CODIN S.p.A., il Prof. M. Pedicini IAC-CNR, il Presidente del Collegio Didattico di Matematica ed alcuni professori del Collegio Didattico in Matematica e delle Facoltà di Scienze, Architettura, Ingegneria e Scienze della Formazione. La consultazione ha messo in luce la piena soddisfazione delle parti sociali rispetto alla nuova Laurea Magistrale in Matematica. In particolare si è evidenziato il fatto che il nuovo corso di studi risponde e può essere articolato in funzione delle aspettative degli studenti e del mondo del lavoro. Sono state soprattutto apprezzate la flessibilità della proposta di nuovo ordinamento, la possibilità di realizzare una più efficace integrazione tra università e apparato produttivo e di rapportarsi tra progettazione e analisi della domanda di conoscenze e competenze espressa dai principali attori del mercato del lavoro. È stata inoltre giudicata in modo molto positivo l'ampia scelta di settori disciplinari lasciata agli studenti per la formulazione del proprio piano di studi in modo da consentire a ciascuno studente di seguire un percorso formativo aderente alle sue inclinazioni e ai suoi desideri.

Tali valutazioni sono state confermate negli anni successivi anche grazie alla presenza del Dott. Liverani come docente presso il Corso di Laurea e del Prof. Pedicini presso il Dipartimento di Matematica e Fisica. Ciò ha permesso di mantenere stretti contatti con le organizzazioni rappresentative della produzione di beni e servizi delle professioni.



QUADRO A1.b

Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Consultazioni successive)

11/04/2021

Al fine di garantire un'approfondita analisi delle esigenze e delle potenzialità di sviluppo scientifico-tecnologico della matematica, il CdS ha effettuato in maniera sistematica consultazioni dirette con le principali parti interessate ed ha organizzato iniziative scientifiche volte anche a consolidare i rapporti con le organizzazioni rappresentative della produzione di beni e servizi, delle professioni.

Tra il 2014 e il 2016 sono stati organizzati cinque workshop con l'azienda COMSOL che produce software per calcolo scientifico con il Metodo Elementi Finiti, tutti ospitati presso il Dipartimento di Matematica e Fisica di Roma Tre:

- 22 maggio 2014 - Workshop COMSOL Multiphysics sulle simulazioni numeriche
- 10 novembre 2014 - Workshop COMSOL Multiphysics sulla Termo-Fluidodinamica
- 13 maggio 2015 - Workshop COMSOL Multiphysics Fluidodinamica Computazionale
- 26 novembre 2015 - Workshop COMSOL Multiphysics Termo-meccanica
- 15 giugno 2016 - Workshop COMSOL Multiphysics simulazioni numeriche.

Tali workshop hanno richiamato sia nostri studenti che personale esterno di aziende operanti nel settore scientifico-tecnologico.

Alcuni docenti attivi nel Dipartimento e titolari di corsi di insegnamento in campo informatico, tra cui il dott. Liverani e il prof. Pedicini, sono in costante contatto con società (CODIN e Nova Systems Roma) ed enti di ricerca (IAC-CNR).

In particolare i contatti del CdL in Matematica di Roma Tre con la CODIN sono stati frequenti e piuttosto efficaci: sono state assunte nel corso degli anni diverse persone, quasi sempre neo-laureati specialistici/magistrali del CdL in Matematica. Tutti sono stati selezionati per essere poi inseriti, insieme ad altri neo-laureati in materie tecnico-scientifiche, in un percorso di formazione interno su tematiche di programmazione, basi di dati relazionali, reti di computer, sicurezza informatica e, successivamente, sono stati tutti inseriti in team di progetto su attività che hanno riguardato: la progettazione e lo sviluppo di sistemi per il controllo del traffico aereo civile (per conto di SELEX Sistemi Integrati, poi SELEX ES, oggi Finmeccanica); la progettazione, lo sviluppo e la gestione di sistemi per la sicurezza informatica (presso grandi enti della pubblica amministrazione centrale); la progettazione e lo sviluppo di applicazioni software per automazione di processi di business presso INPS).

La Nova Systems Roma ha assunto diversi ex-studenti provenienti dal CdL in Matematica di Roma Tre, alcuni anche dal dottorato. Tutti sono inseriti in team di progetto attivi negli ambiti dei sistemi di controllo 'near real time' di contrasto alle frodi, o sistemi di sicurezza logica.

A ridosso delle sessioni di Laurea di Luglio 2015 e di ottobre 2015, si sono svolti due incontri in cui l'azienda di assicurazioni online ConTe ha presentato la propria offerta di lavoro, ha somministrato test e ha svolto colloqui di lavoro con laureandi in matematica.

Nel corso del 2016 sono stati organizzati tre incontri con i rappresentanti del mondo del lavoro, che hanno coinvolto varie società e aziende, e precisamente:

14 giugno 2016 - Stato Maggiore della Difesa, Nova Systems Roma, IBM

27 giugno 2016 - Segretariato Generale della Presidenza della Repubblica, BNL Gruppo Paribas, CODIN

19 settembre 2016 - IAC, Centro Nazionale di Meteorologia e Climatologia Aeronautica, Istituto Piepoli.

Nel corso del triennio 2017-2019 sono state messe in atto dall'Ateneo e dal Dipartimento varie iniziative volte a favorire l'interazione con realtà aziendali e con enti di ricerca pubblici, con lo scopo di favorire per i laureati in Matematica e Scienze Computazionali un agevole inserimento nel mondo del lavoro ed al contempo di recepire opinioni sui percorsi formativi da noi proposti.

Molteplici eventi per la presentazione delle attività sono stati l'occasione di incontro con rappresentanti del mondo del lavoro. L'evento De Cifris Incontra Roma (4 ottobre 2018 ore 10.00 <http://www.matfis.uniroma3.it/decifris/programma.pdf>), organizzato presso l'Aula Magna del Rettorato, ha visto la presenza delle seguenti figure rappresentative del mondo del lavoro:

- Dott.ssa Ebe Bultrini, Banca d'Italia, Capo Dipartimento di Informatica
- Dott.ssa Nunzia Ciardi, Polizia Postale, Direttore
- Dott.ssa Cecilia Boschini, IBM Research (Zurich), Ricercatore
- Dott. Paolo Menesatti, CREA, Direttore

A seguito dell'evento, il giorno 11 ottobre 2018 si è svolta un incontro presso il Centro Guido Carli della Banca d'Italia con i ricercatori del dipartimento di informatica alla presenza del Capo Dipartimento dott.ssa Ebe Bultrini. È stata presentata la struttura dei nostri corsi di laurea magistrali-con particolare attenzione al CdS magistrale in Scienze Computazionali- e sono stati presi contatti per la possibile attivazione di tirocini curriculari in crittografia.

Nel quadro degli incontri organizzati dal rettorato 'Roma Tre incontra le aziende' si sono svolti i seguenti eventi a cui sono seguiti incontri tra membri del Dipartimento e rappresentanti dell'azienda invitata:

1. il giorno mercoledì 7 novembre 2018 ore 15.00 presso il Dipartimento di Ingegneria, Sala Conferenze, Walter Ruffinoni è intervenuto come amministratore delegato dell'azienda NTT Data con una presentazione dal titolo 'Unlocking the potential of digital. Between technology and ambitious ideas'
2. il giorno mercoledì 5 dicembre 2018 ore 10.15 presso il Dipartimento di Ingegneria, Sala Conferenze, Bruno Mattucci è intervenuto come presidente e amministratore delegato dell'azienda Nissan Italia con una presentazione dal titolo 'La

mobilità elettrica del futuro: sostenibile autonoma e connessa'

3. il giorno lunedì 18 marzo 2019 ore 12.15 presso la Scuola di Economia e Studi Aziendali, Aula 1, Davide Rota è intervenuto come amministratore delegato dell'azienda Linkem tenendo una Lectio Magistralis

4. il giorno mercoledì 30 ottobre 2019 ore 11.00 presso il Dipartimento di Matematica e Fisica, Aula M1, Stefania Pompili è intervenuta come amministratore delegato dell'azienda Soprasteria-Italia tenendo una Lectio Magistralis.

Presso il Dipartimento di Matematica e Fisica sono stati inoltre organizzati due incontri di orientamento in uscita, in data 15/05/2019 e 14/06/2019, alla presenza della Dott.ssa Annalisa Errico (Presidenza del Consiglio) e del Dott. Marcello Paris (Unicredit), rispettivamente. Si sono tenuti altri incontri con rappresentanti di aziende, principalmente volti all'attivazione di tirocini curriculari ed extracurriculari per i nostri studenti magistrali:

- Dott. Sandro Fontana (GT50) in data 24/07/2019 presso il Dipartimento di Matematica e Fisica
- Ing. Vincenzo Mafrica (BV-TECH) in data 02/08/2019 presso IAC CNR - Sede di ROMA
- Dott. Marcello Paris (Unicredit) in data 02/09/2019 in modalità telematica

Per alcuni degli incontri sono stati stilati verbali, che sono poi stati presentati e discussi all'interno della Commissione Didattica e in sede di Consiglio di Dipartimento. Dalle consultazioni con i rappresentanti del mondo del lavoro è emerso quanto segue:

1. C'è un forte apprezzamento da parte delle aziende dell'offerta formativa dei corsi di studio in Matematica e Scienze Computazionali, in particolare per il metodo acquisito dagli studenti alla fine del loro percorso accademico in termini di capacità di analisi e di problem solving.
2. Gli studenti laureati in Matematica e Scienze Computazionali, al pari di quelli laureati in Fisica, in generale possono ambire a posizioni di maggiore prestigio rispetto a laureati in Informatica o Ingegneria Informatica; questo non emerge nell'immediato, dove anzi laureati con un maggiore bagaglio culturale di tipo informatico possono essere favoriti, ma su tempi più lunghi, garantendo comunque a lungo andare lavori più remunerativi.
3. Il livello di competenza e la capacità di affrontare nuove tematiche e nuovi problemi, anche che esulino dalle conoscenze specifiche conseguite durante gli studi, sono considerati più importanti del contenuto dei singoli insegnamenti e quindi dei particolari curricula seguiti dagli studenti.
4. Tuttavia, soprattutto in vista di un inserimento in aziende del settore informatico (che costituisce, allo stato attuale, il principale sbocco lavorativo per i laureati in Matematica e Scienze Computazionali), si lamenta la mancanza di insegnamenti che forniscano maggiori elementi di base, sicuramente utili in fase di colloquio di lavoro.
5. L'inserimento di insegnamenti applicativi, relativi per esempio alla sicurezza informatica, alla gestione di grandi quantità di dati e al calcolo numerico ad alta prestazione, potrebbe avere un riscontro positivo, sia in ingresso aumentando l'attrattività dei corsi di studio, che in uscita facilitando l'assunzione dei neolaureati. A seguito dell'introduzione di alcuni insegnamenti in tale direzione, è stato evidenziato come la formazione magistrale dei nostri studenti sia risultata estesa e di ottimo livello in ambiti molto richiesti, come ad esempio la crittografia e l'analisi dei dati, .
6. Si nota spesso non solo un'insufficiente conoscenza della lingua inglese, sempre più indispensabile nel mondo del lavoro, ma anche una scarsa attitudine a stilare relazioni in buon italiano.
7. Più volte è stato espresso il desiderio di incrementare e rendere più agevoli le interazioni tra l'Università e il mondo del lavoro, tramite iniziative quali potrebbero essere tirocini e corsi di formazione, nonché giornate di orientamento e seminari a tema organizzati all'interno del Dipartimento e a cui partecipino anche rappresentanti delle aziende. Sono state realizzate in tempi recenti varie iniziative in tal senso.
8. Un altro dato di cui si deve tener conto è che le aziende sono orientate ad assumere preferibilmente studenti provenienti dalla laurea magistrale, in quanto sono considerati più competenti, più brillanti e più adatti al tipo di lavoro proposto. La richiesta di profili con forti competenze matematiche non è soddisfatta in generale dal numero di laureati prodotti annualmente in Matematica e Scienze Computazionali.
9. È stato inoltre sottolineato quanto sia importante sviluppare negli studenti una buona attitudine al lavoro di gruppo; è stato espresso apprezzamento per le attività promosse in ateneo volte allo sviluppo dei cosiddetti 'soft skills' e per il nostro impegno ad introdurre anche in fase curriculare attività di gruppo quali progetti, seminari, incontri con le scuole, ecc.

Il 18 Dicembre 2020 si è tenuto un incontro per la presentazione del nuovo curriculum Didattica e comunicazione scientifica, da attivare a partire dall'A.A. 21-22 all'interno della Laurea Magistrale in Matematica. Hanno partecipato 20 docenti in rappresentanza di 18 scuole medie inferiori/superiori del territorio con le quali il CdS ha in corso attività comuni.

Oltre ad un generale apprezzamento del progetto e delle correlate attività di tirocinio nelle scuole, sono emersi diversi

suggerimenti, come risulta dal verbale allegato, dei quali si è tenuto conto nelle modifiche ordinamentali e regolamentari della Laurea Magistrale in Matematica. E' da sottolineare che tale progetto ha richiesto anche delle modifiche regolamentari della Laurea Triennale in Matematica, al fine di meglio armonizzare lo sviluppo sequenziale dei due cicli.

Pdf inserito: [visualizza](#)



QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Matematico

funzione in un contesto di lavoro:

I laureati del Corso di Laurea Magistrale in Matematica potranno:

- esercitare funzioni di elevata responsabilità in ambiti applicativi, scientifici, industriali, aziendali, nei servizi e nella pubblica amministrazione, con vari ambiti di interesse, tra cui quello informatico, finanziario, ingegneristico, ambientale, sanitario;
- inserirsi nella ricerca tramite la prosecuzione degli studi nei corsi di Dottorato di Ricerca, in Matematica o in altre discipline scientifiche.

competenze associate alla funzione:

L'obiettivo del Corso di Laurea Magistrale in Matematica è di fornire gli strumenti teorici e le conoscenze necessarie a intraprendere un'attività di ricerca o a esercitare funzioni di elevata responsabilità, sia in ambito pubblico che privato, sia nazionale che internazionale. In particolare le seguenti competenze saranno acquisite dai laureati magistrali, al termine del proprio percorso accademico:

- ampia conoscenza di tematiche avanzate in più settori della matematica ed affini, di tecniche di formalizzazione e modellizzazione tipiche delle applicazioni in ambiti scientifici e professionali;
- capacità di costruzione e analisi di modelli matematici di varia natura e nella progettazione ed analisi di metodi per la loro risoluzione in vari ambiti teorici ed applicativi;
- comprensione del linguaggio, delle tecniche e dei contenuti dei settori dell'insegnamento e della comunicazione della Matematica e della scienza;
- facilità di astrazione, incluso lo sviluppo logico di teorie formali e comprensione dei principali settori della matematica tale da inserirsi nella ricerca in Matematica o in altre discipline scientifiche.

sbocchi occupazionali:

Il laureato magistrale in Matematica potrà svolgere la propria professione nei seguenti ambiti:

- in Ambiente e Meteorologia;
- in Banche e Assicurazioni;
- in Borse e Mercati;
- nella Comunicazione Scientifica;
- nell'Editoria;
- nella Tecnologia I.C.;
- nella Logistica e nei Trasporti;
- in Medicina e Biomedicina;
- nella Ricerca e Sviluppo;
- nell'Università.

funzione in un contesto di lavoro:

I laureati del Corso di Laurea Magistrale in Matematica potranno inserirsi nei settori dell'insegnamento e della comunicazione scientifica con funzioni di elevata responsabilità.

competenze associate alla funzione:

Le seguenti competenze saranno acquisite dai laureati magistrali, al termine del proprio percorso accademico:

- ampie conoscenze disciplinari in matematica, sviluppate con rigore critico e storicamente contestualizzate;
- preparazione di base ad ampio spettro in fisica e/o in scienze naturali;
- competenza di metodologie e tecnologie nella didattica e nella divulgazione scientifica, anche attraverso attività di tirocinio nelle scuole.

sbocchi occupazionali:

Il laureato magistrale in Matematica potrà svolgere la propria professione nei seguenti ambiti:

- nella Comunicazione Scientifica;
- nell'Editoria;
- nella Scuola.

I laureati magistrali in possesso dei requisiti previsti dalla normativa vigente potranno partecipare alle prove d'accesso ai percorsi di formazione del personale docente per le scuole secondarie di primo e secondo grado.



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Matematici - (2.1.1.3.1)
2. Statistici - (2.1.1.3.2)
3. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze matematiche e dell'informazione - (2.6.2.1.1)



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

25/01/2021

Per l'ammissione al Corso di Laurea Magistrale in Matematica è richiesto il possesso di laurea o di diploma universitario di durata almeno triennale, o di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo, e dei seguenti requisiti curriculari, confermant il possesso di sufficienti conoscenze di base di Matematica e della lingua inglese o di altra lingua straniera:

- 24 crediti nei settori di formazione matematica (MAT/01-09);
- 9 crediti nei settori di formazione fisica (FIS/01-08);
- ulteriori 15 crediti nei settori MAT/01-09, FIS/01-08, INF/01, ING-INF/05;
- conoscenze di base della lingua inglese o di altra lingua straniera (livello almeno B1).

Al fine di favorire l'iscrizione di studenti in possesso di lauree di classi diverse, sono individuati dei requisiti curriculari

minimi e sono previsti una pluralità di curricula che garantiscono comunque il raggiungimento degli obiettivi formativi del corso.

Per gli studenti in possesso dei requisiti curriculari, è effettuata una verifica dell'adeguatezza della personale preparazione, basata su un esame del curriculum pregresso e su un eventuale colloquio orale, con modalità descritte nel Regolamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale. Tenendo conto delle specificità della preparazione iniziale, secondo modalità previste nel Regolamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale, l'ammissione potrà essere subordinata alla scelta da parte dello studente di un percorso formativo all'interno di uno specifico curriculum o di un piano di studi individuale, concordato con la Commissione Didattica del Corso di Studio.

Per studenti non provenienti dal Corso di Laurea Triennale in Matematica dell'Università degli Studi Roma Tre, si prevede in particolare la possibilità di concordare piani di studio adeguati.



QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

12/05/2021

Il corso di Laurea Magistrale in Matematica è ad accesso libero e prevede una verifica della personale preparazione.

L'accesso al Corso di Laurea Magistrale in Matematica è direttamente consentito ai/alle laureati/e del Corso di Laurea Triennale in Matematica dell'Università degli Studi Roma Tre, che possono dunque presentare domanda di immatricolazione, senza verifiche circa la preparazione conseguita. Allo scopo di presentarsi al Corso di Laurea Magistrale in Matematica con una solida preparazione, è fortemente consigliata, come prova finale del Corso di Laurea Triennale, la prova finale di tipo B (PFB).

Ai sensi dell'articolo 6 comma 2 del D.M. 270/2004, l'accesso al Corso di Laurea Magistrale in Matematica è consentito anche ad anno accademico iniziato, purché in tempo utile per la partecipazione alle attività formative e nel rispetto delle norme stabilite nel Regolamento Didattico d'Ateneo. Gli/Le iscritti/e al terzo anno del Corso di Laurea in Matematica dell'Ateneo sono ammessi/e a frequentare anche le attività formative del Corso di Laurea Magistrale in Matematica e possono sostenere le relative prove di valutazione, immediatamente dopo aver conseguito il titolo triennale e aver formalizzato l'iscrizione al Corso di Laurea Magistrale in Matematica.

L'accesso al Corso di Laurea Magistrale in Matematica è consentito direttamente anche a coloro che hanno conseguito un titolo di Laurea in Matematica presso altri Atenei.

Gli/Le studenti/esse con titolo di Laurea o di Laurea Magistrale in discipline differenti dalla Matematica (presso l'Ateneo di Roma Tre o in altro Ateneo) che intendano immatricolarsi al Corso di Laurea Magistrale in Matematica devono accludere alla domanda i dettagli della laurea conseguita con l'elenco delle attività formative, dei rispettivi voti e CFU conseguiti, unitamente ad una copia dettagliata dei programmi degli esami sostenuti. L'adeguata preparazione dei/delle laureati/e viene verificata da un'apposita commissione sulla base del curriculum presentato. L'esito della verifica consiste in una delle seguenti possibilità:

- rilascio del nulla osta all'iscrizione;
- colloquio diretto ad accertare il possesso delle conoscenze richieste per affrontare studi avanzati in Matematica.

In seguito al colloquio si può essere ammessi:

- incondizionatamente;
- sotto condizione
 - di acquisire specifici requisiti curriculari attraverso il sostenimento di uno o più corsi singoli prima di poter perfezionare l'immatricolazione;
 - di concordare con la Commissione Didattica del Corso di Studio un percorso formativo individuale oppure all'interno di uno specifico curriculum.

Le conoscenze richieste per affrontare il Corso di Laurea Magistrale in Matematica sono descritte nell'elenco seguente, che comprende sia argomenti di base, da considerarsi necessari ai fini di un'adeguata preparazione, sia tematiche avanzate, la cui conoscenza in uno o più ambiti è auspicabile per intraprendere un percorso formativo a carattere matematico più avanzato.

- Algebra Gruppi: Gruppi di permutazioni, diedrali, ciclici. Sottogruppi. Classi laterali e teorema di Lagrange. Omomorfismi. Sottogruppi normali e gruppi quoziente. Teoremi di omomorfismo. Anelli: Anelli, domini, corpi e campi. Omomorfismi. Anelli quoziente. Teoremi di omomorfismo. Ideali primi e massimali. Campo dei quozienti di un dominio. Divisibilità in un dominio. Campi: Estensioni di campi (semplici, algebriche e trascendenti). Campo di spezzamento di un polinomio. Campi finiti.
- Analisi matematica: Successioni e serie di funzioni: convergenza puntuale, uniforme e totale; derivazione ed integrazione. Serie di potenze e funzioni analitiche. Serie di Taylor e principali funzioni trascendenti elementari. Funzioni di due e tre variabili: topologia del piano e dello spazio; derivate; differenziale; lemma di Schwarz; formula di Taylor al secondo ordine; massimi e minimi locali. Integrazione di funzioni continue su rettangoli. Derivazione sotto segno di integrale. Principio delle contrazioni e applicazioni: lemma delle contrazioni in spazi metrici. Teorema di esistenza ed unicità per equazioni differenziali ordinarie. Dipendenza dai dati iniziali e intervalli di esistenza. Soluzioni esplicite di alcune classi di equazioni differenziali. Teorema delle funzioni implicite e applicazioni a problemi di estremi vincolati. Calcolo vettoriale: Derivate. Differenziale di funzioni vettoriali. Curve e superfici parametriche in R^3 . Formule di riduzione e cambi di variabile (enunciati). Lunghezza, area, integrali curvilinei, integrali superficiali. Integrazione di 1-forme differenziali; potenziali. I teoremi di Gauss, Green e Stokes (enunciati).
- Geometria: Spazi vettoriali. Matrici e sistemi di equazioni lineari. Il teorema di Rouchè-Capelli. Spazi affini. Rappresentazione di sottospazi. Applicazioni lineari. Autovalori e autovettori di operatori lineari. Diagonalizzazione. Forme bilineari simmetriche. Ortogonalità. Prodotti scalari. Operatori autoaggiunti ed ortogonali su spazi vettoriali euclidei. Spazi euclidei. Distanze e angoli. Affinità ed isometrie. Spazi proiettivi e proiettività. Completamento proiettivo di uno spazio affine. Curve algebriche piane: proprietà generali. Classificazione delle coniche proiettive, affini ed euclidee.
- Equazioni differenziali e meccanica: differenziali lineari. Principi della dinamica e leggi di Newton. Forze conservative. Punti di equilibrio e stabilità secondo Lyapunov. Sistemi meccanici unidimensionali. Sistemi meccanici conservativi a più gradi di libertà: moti centrali, problema dei due corpi e leggi di Keplero. Cambiamento di sistemi di riferimento e forze inerziali. Vincoli e principio di D'Alembert. Introduzione ai principi variazionali della meccanica. Elementi di meccanica lagrangiana. Elementi di meccanica hamiltoniana.
- Elementi di probabilità discreta: variabili casuali semplici, probabilità condizionata e regola di Bayes, valore atteso e varianza, leggi dei grandi numeri.

La Commissione Didattica– in casi eccezionali sulla base del parere di un'apposita commissione nominata ad hoc – può deliberare l'iscrizione al secondo anno della Laurea Magistrale.

Il bando rettorale di ammissione al corso di studio contiene:

- il numero dei posti riservati a cittadini/e extracomunitari/rie residenti all'estero e cinesi partecipanti al Programma Marco Polo;
- le disposizioni relative all'ammissione al corso di laurea magistrale, con riferimento in particolare alle procedure di iscrizione e alle scadenze;
- i criteri di valutazione e le modalità di pubblicazione dei relativi esiti.

Link : <https://portalestudente.uniroma3.it/iscrizioni/ammissione-e-immatricolazione/> (Bando rettorale di ammissione a.a. 21/22)



La Matematica possiede la caratteristica peculiare di essere una disciplina in continua evoluzione, usualmente determinata da stimoli sia interni a essa che esterni. Forte è la sua presenza e interazione con molte altre discipline scientifiche, con sviluppi cruciali sia per tali discipline che, spesso, per la Matematica stessa.

Il Corso di Laurea Magistrale in Matematica dell'Università Roma Tre intende mantenere questa caratteristica, offrendo sia percorsi formativi adatti alle esigenze di sviluppo interno della Matematica sia percorsi formativi in proficuo contatto con altre discipline. In particolare, il corso è rivolto non solo a laureati in Matematica, ma anche a laureati in Fisica, Informatica, Ingegneria, Filosofia e altre discipline, con percorsi formativi che possano preparare:


- laureati magistrali con avanzate conoscenze specifiche in uno o più settori della Matematica pura;
- laureati magistrali con conoscenze specifiche in uno o più settori della Matematica, strettamente collegate a campi applicativi;
- laureati magistrali con ampie conoscenze disciplinari in Matematica e in vari settori affini della Fisica e delle Scienze Naturali e con competenze metodologiche in didattica e divulgazione scientifica.

Tali laureati magistrali potranno accedere:

- a un dottorato di ricerca in discipline matematiche;
- a un dottorato di ricerca in discipline che abbiano la necessità di una solida base matematica (come Fisica, Informatica, Ingegneria, Economia o altro);
- a un lavoro qualificato con funzioni di alta responsabilità in ambito aziendale, in strutture di ricerca pura o applicata, in industrie ad alta tecnologia, come pure alla divulgazione della Matematica a tutti i livelli;
- ai percorsi di formazione degli insegnanti delle scuole secondarie di primo e di secondo grado, quali sono previsti dalle normative vigenti.

I laureati magistrali saranno altresì in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano; all'interno del percorso formativo seguito dallo studente è previsto un congruo numero di crediti per conseguire almeno un livello B2 (almeno 3 CFU).

I percorsi formativi del Corso di Laurea Magistrale in Matematica mantengono una parte istituzionale in comune e hanno una parte specifica per i diversi campi di specializzazione, ad eccezione di quelli rivolti all'insegnamento e alla comunicazione scientifica che presentano attività formative specificatamente disegnate e offrono ampio spazio ad esperienze professionalizzanti in termini di attività di tirocinio da svolgere presso gli istituti scolastici.

	<p>Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi</p>
---	---

<p>Conoscenza e capacità di comprensione</p>	<p>I laureati magistrali in Matematica avranno: un'ampia conoscenza di tematiche avanzate in più settori della matematica ed affini, di tecniche di formalizzazione e modellizzazione tipiche delle applicazioni in ambiti scientifici e professionali; una piena consapevolezza delle discipline matematiche e del loro sviluppo storico; un livello di comprensione dei principali settori della matematica tale da iniziare l'avviamento alla ricerca; facilità di astrazione, incluso lo sviluppo logico di teorie formali.</p> <p>Lo strumento didattico per il raggiungimento di tali obiettivi sono le lezioni, le</p>	
---	---	--

esercitazioni, i seminari e le attività di laboratorio e tutorato. La verifica avviene in forma classica attraverso la valutazione di un elaborato scritto e/o un colloquio orale.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati magistrali in Matematica sapranno elaborare o applicare competenze sia per ideare argomentazioni che per risolvere problemi nel proprio campo di studi.

Essi sapranno comprendere problemi matematici di livello elevato; identificare gli elementi di un problema e saperlo modellizzare; produrre dimostrazioni originali in diversi campi della matematica; rendere accessibili le idee della matematica e comunicare la loro evoluzione storica ad un pubblico anche non specialistico.

Inoltre saranno capaci di estrarre informazioni qualitative da dati quantitativi, comprendere, utilizzare e progettare metodi teorici e/o computazionali adeguati; utilizzare in maniera efficace strumenti informatici.

Lo strumento didattico per il raggiungimento di tali obiettivi sono le lezioni, le esercitazioni, i seminari e le attività di laboratorio e tutorato.

La verifica del raggiungimento degli obiettivi posti avviene di norma mediante:

- le varie prove svolte durante gli insegnamenti impartiti e alla loro conclusione;
- l'esposizione e la discussione dei risultati conseguiti durante la preparazione della prova finale.

▶ **QUADRO**
A4.b.2

Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Dettaglio

Formazione caratterizzante fondamentale

Conoscenza e comprensione

- Acquisire una formazione ampia e approfondita di tematiche generali avanzate in più settori della matematica
- Sviluppare una conoscenza storica e critica degli argomenti nelle discipline matematiche di interesse per l'insegnamento scolastico ed una riflessione approfondita sulle metodologie comunicative e didattiche
- Acquisire una conoscenza adeguata di tecniche di formalizzazione e modellizzazione, anche complesse, tipiche delle applicazioni della matematica in vari ambiti scientifici e professionali
- Avere facilità di astrazione, incluso lo sviluppo logico di teorie formali e delle loro relazioni.

Lo strumento didattico privilegiato per il raggiungimento di tali obiettivi sono le lezioni, le esercitazioni, i seminari e le attività di laboratorio e tutorato. La verifica del raggiungimento degli obiettivi posti avviene attraverso la valutazione di un elaborato scritto e/o di un colloquio orale.

L'elevato rigore richiesto nella soluzione dei quesiti delle prove scritte e il lavoro individuale richiesto per superare gli esami consentono il raggiungimento di questi obiettivi.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

- Essere in grado di comprendere approfonditamente problemi matematici in vari ambiti
- Saper produrre dimostrazioni originali e rigorose di semplici proposizioni in diversi campi della matematica
- Saper rendere accessibili le idee della matematica ed essere in grado di comunicare la loro evoluzione storica ad un pubblico anche non specialistico
- Essere in grado di identificare gli elementi essenziali di un problema e saperlo modellizzare, in termini matematici, identificando metodologie idonee per la sua soluzione

Lo strumento didattico privilegiato per il raggiungimento di tali obiettivi sono le lezioni, le esercitazioni, i seminari e le attività di laboratorio e tutorato. La verifica del raggiungimento degli obiettivi posti avviene attraverso la valutazione di un elaborato scritto e/o di un colloquio orale.

L'elevato rigore richiesto nella soluzione dei quesiti delle prove scritte e il lavoro individuale richiesto per superare gli esami consentono il raggiungimento di questi obiettivi.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

- AC310-ANALISI COMPLESSA [url](#)
- AL310 - ISTITUZIONI DI ALGEBRA SUPERIORE [url](#)
- AL410 - ALGEBRA COMMUTATIVA [url](#)
- AM310 - ISTITUZIONI DI ANALISI SUPERIORE [url](#)
- AM450 - ANALISI FUNZIONALE [url](#)
- AN410 - ANALISI NUMERICA 1 [url](#)
- AN420 - ANALISI NUMERICA 2 [url](#)
- CP410 - TEORIA DELLA PROBABILITÀ E [url](#)
- FM310 - ISTITUZIONI DI FISICA MATEMATICA [url](#)
- GE310 - ISTITUZIONI DI GEOMETRIA SUPERIORE [url](#)
- GE410 - GEOMETRIA ALGEBRICA 1 [url](#)
- IN410-CALCOLABILITÀ E COMPLESSITÀ [url](#)
- LM410 -TEOREMI SULLA LOGICA 1 [url](#)
- MC410 - DIDATTICA DELLA MATEMATICA [url](#)
- MC430 - LABORATORIO DI DIDATTICA DELLA MATEMATICA [url](#)
- ME410 - ELEMENTI DI ALGEBRA SUPERIORE [url](#)
- ME420 - FONDAMENTI E STORIA DELLA GEOMETRIA [url](#)
- ME430 - FONDAMENTI E STORIA DELL'ANALISI MATEMATICA [url](#)
- ME440 - PROBABILITÀ, STATISTICA E MODELLI [url](#)
- MS410-MECCANICA STATISTICA [url](#)

Formazione caratterizzante specifica ed affine

Conoscenza e comprensione

- Acquisire una formazione ampia e approfondita di tematiche specifiche avanzate in più settori della matematica, nonché in alcuni settori affini a questa disciplina
- Raggiungere e/o consolidare una formazione ad ampio spettro nella fisica e nelle scienze naturali
- Acquisire una conoscenza approfondita di tecniche di formalizzazione e modellizzazione, anche complesse, tipiche delle applicazioni della matematica in vari ambiti scientifici e professionali
- Sviluppare un livello di comprensione del linguaggio, delle tecniche e dei contenuti del settore matematico di

specializzazione prescelto, tale da permettere percorsi di avviamento alla ricerca

- Avere facilità di astrazione, incluso lo sviluppo logico di teorie formali e delle loro relazioni.

Lo strumento didattico privilegiato per il raggiungimento di tali obiettivi sono le lezioni, le esercitazioni, i seminari e le attività di laboratorio e tutorato. La verifica del raggiungimento degli obiettivi posti avviene attraverso la valutazione di un elaborato scritto e/o di un colloquio orale.

L'elevato rigore richiesto nella soluzione dei quesiti delle prove scritte e il lavoro individuale richiesto per superare gli esami consentono il raggiungimento di questi obiettivi.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

- Essere in grado di comprendere approfonditamente problemi matematici specifici anche di livello elevato

- Saper produrre dimostrazioni originali e rigorose di proposizioni avanzate nel settore matematico di specializzazione prescelto

- Saper introdurre le idee della fisica e delle scienze naturali ad un pubblico anche non specialistico

- Essere in grado di identificare gli elementi essenziali di un problema e saperlo modellizzare, in termini matematici, identificando metodologie idonee per la sua soluzione

- Saper utilizzare e progettare metodi teorici e/o computazionali per estrarre informazioni qualitative da dati quantitativi e per affrontare problemi di natura applicativa

Lo strumento didattico privilegiato per il raggiungimento di tali obiettivi sono le lezioni, le esercitazioni, i seminari e le attività di laboratorio e tutorato. La verifica del raggiungimento degli obiettivi posti avviene di norma mediante:

- le varie prove svolte durante gli insegnamenti impartiti e alla loro conclusione;
- l'esposizione e la discussione dei risultati conseguiti durante la preparazione della prova finale.

L'elevato rigore richiesto nella soluzione dei quesiti delle prove scritte e il lavoro individuale richiesto per superare gli esami, e soprattutto il lavoro di tesi finale, che comprende anche un autonomo lavoro di ricerca bibliografica e di raccolta di informazioni, consentono il raggiungimento di questi obiettivi.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

AL420 - TEORIA ALGEBRICA DEI NUMERI [url](#)

AM420 - SPAZI DI SOBOLEV ED EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI [url](#)

AM430 - EQUAZIONI DIFFERENZIALI ORDINARIE [url](#)

AN430 - METODO DEGLI ELEMENTI FINITI [url](#)

BL410-INTRODUZIONE ALLA BIOLOGIA [url](#)

CH410- ELEMENTI DI CHIMICA [url](#)

CP450 - METODI PROBABILISTICI E ALGORITMI ALEATORI [url](#)

CR410-CRITTOGRAFIA A CHIAVE PUBBLICA [url](#)

CR510 " CRITTO SISTEMI ELLITTICI [url](#)

FM410-COMPLEMENTI DI MECCANICA ANALITICA [url](#)

FM510 - APPLICAZIONI DELLA FISICA MATEMATICA [url](#)

FS400 - INTRODUZIONE ALLA FISICA MODERNA [url](#)

FS410 - LABORATORIO DI DIDATTICA DELLA FISICA [url](#)

FS420 - MECCANICA QUANTISTICA [url](#)

FS430- TEORIA DELLA RELATIVITÀ [url](#)

FS440 - ACQUISIZIONE DATI E CONTROLLO DI ESPERIMENTI [url](#)

FS450 - ELEMENTI DI MECCANICA STATISTICA [url](#)
 FS460 - DIDATTICA DELLA FISICA [url](#)
 FS470 - PRINCIPI DI ASTROFISICA [url](#)
 FS490 - EDUCATIONAL & OUTREACH - COMUNICAZIONE DELLA SCIENZA [url](#)
 FS510 - METODO MONTECARLO [url](#)
 FS520 " RETI COMPLESSE [url](#)
 FS530 - TEMI DI FILOSOFIA DELLA SCIENZA [url](#)
 GE430 - GEOMETRIA RIEMANNIANA [url](#)
 GE460 - TEORIA DEI GRAFI [url](#)
 GE510 - GEOMETRIA ALGEBRICA 2 [url](#)
 GE520 - GEOMETRIA SUPERIORE [url](#)
 GE530 - ALGEBRA LINEARE PER IL MACHINE LEARNING [url](#)
 GL410-ELEMENTI DI GEOLOGIA I [url](#)
 GL420-ELEMENTI DI GEOLOGIA II [url](#)
 IN400 - PROGRAMMAZIONE IN PYTHON E MATLAB [url](#)
 IN420 - TEORIA DELL'INFORMAZIONE [url](#)
 IN440 - OTTIMIZZAZIONE COMBINATORIA [url](#)
 IN450- ALGORITMI PER LA CRITTOGRAFIA [url](#)
 IN480 - CALCOLO PARALLELO E DISTRIBUITO [url](#)
 IN490 - LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE [url](#)
 IN550 " MACHINE LEARNING [url](#)
 LM400 - INTRODUZIONE ALLA LOGICA [url](#)
 LM420 - TEOREMI SULLA LOGICA 2 [url](#)
 LM430 - LOGICA E FONDAMENTI DELLA MATEMATICA [url](#)
 LM510 - TEORIE LOGICHE 1 [url](#)
 MC420-DIDATTICA DELLA MATEMATICA [url](#)
 MF410 - FINANZA COMPUTAZIONALE [url](#)
 ST410-STATISTICA [url](#)
 TN410 - INTRODUZIONE ALLA TEORIA DEI NUMERI [url](#)



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio
 Abilità comunicative
 Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio

I laureati magistrali in Matematica dovranno:
 (a) sapere collegare tra loro i diversi concetti matematici, tenendo presente la struttura logica e gerarchica della matematica;
 (b) essere in grado di analizzare criticamente una dimostrazione, e di produrne una standard ove occorra;
 (c) essere in grado di valutare l'appropriatezza di un modello o di una teoria matematica nella descrizione di un fenomeno concreto;
 (d) essere in grado di fare ricerche bibliografiche autonome utilizzando pubblicazioni di contenuto matematico, sviluppando anche una familiarità con le riviste scientifiche di settore;
 (e) essere in grado di utilizzare per la ricerca scientifica gli archivi elettronici disponibili sul web, operando la necessaria selezione dell'informazione disponibile;
 (f) avere esperienza di lavoro di gruppo, ma anche capacità di lavorare bene autonomamente.

	<p>Tutte le attività formative del Corso di Laurea Magistrale in Matematica concorrono al raggiungimento degli obiettivi (a) e (b), che caratterizzano in modo particolare la preparazione del laureato magistrale in Matematica. Le attività affini e integrative previste dal Corso di Laurea Magistrale concorrono al raggiungimento dell'obiettivo (c) soprattutto per i percorsi con una maggiore attenzione verso gli aspetti computazionali e le applicazioni della matematica. Le attività di tipo seminariale o di preparazione alle prove scritte sono tipicamente svolte in piccoli gruppi, mentre in altre attività formative prevale il lavoro autonomo dello studente in modo da permettere il raggiungimento degli obiettivi (d), (e) ed (f).</p>	
Abilità comunicative	<p>I laureati magistrali in Matematica dovranno essere in grado di:</p> <p>(a) comunicare problemi, idee e soluzioni riguardanti ambiti più o meno avanzati della Matematica, della Fisica e/o delle Scienze naturali, sia proprie sia di altri autori, a un pubblico specializzato o generico, nella propria lingua e in inglese, sia in forma scritta che orale;</p> <p>(b) dialogare con esperti di altri settori, riconoscendo la possibilità di formalizzare matematicamente situazioni di interesse applicativo, industriale o finanziario e formulando gli adeguati modelli matematici a supporto di attività in svariati ambiti. L'obiettivo (a) è raggiunto mediante attività formative specifiche, attraverso le prove d'esame di tipo seminariale previste in alcuni insegnamenti e soprattutto grazie alla prova finale; in particolare, per quanto riguarda la lingua inglese, gli insegnamenti faranno uso abituale di testi in lingua inglese, ed è esplicitamente prevista la possibilità che l'elaborato scritto finale sia redatto in lingua inglese. L'obiettivo (b) è raggiunto principalmente tramite le attività formative affini e integrative, soprattutto per i percorsi con una maggiore attenzione verso gli aspetti computazionali e le applicazioni della Matematica.</p>	
Capacità di apprendimento	<p>I laureati magistrali in Matematica:</p> <p>(a) sono in grado di accedere al dottorato di ricerca, sia in Matematica che in altre discipline, con un alto grado di autonomia;</p> <p>(b) hanno una mentalità flessibile, e sono in grado di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro, a un livello di elevata qualificazione, adattandosi facilmente a nuove problematiche.</p> <p>Tutte le attività formative del Corso di Laurea Magistrale in Matematica concorrono al raggiungimento di questi obiettivi, che caratterizzano in modo particolare la preparazione del laureato magistrale in Matematica.</p>	

corso di studi, e in una esposizione orale di tipo seminariale conclusiva del lavoro svolto. La prova finale verrà valutata in base all'originalità dei risultati, alla padronanza dell'argomento, all'autonomia e alle capacità espositive e di ricerca bibliografica mostrate dal candidato. La redazione della tesi può eventualmente avvenire anche all'interno di un tirocinio formativo presso aziende o laboratori esterni, durante soggiorni di studio presso altre università italiane ed estere, anche nel quadro di accordi internazionali, e può consistere in un progetto originale di tirocinio didattico nelle scuole.



22/03/2021

La tesi è assegnata da un/una relatore/trice che segue e consiglia durante le varie fasi della sua preparazione. Il/La relatore/trice è di norma un/una docente o ricercatore/trice afferente al Dipartimento di Matematica e Fisica dell'Università di Roma Tre, ma può anche essere esterno/a al Dipartimento di Matematica e Fisica di Roma Tre; in tal caso, è affiancato/a da un/una docente o ricercatore/trice afferente al Dipartimento con le funzioni di garante (relatore/trice interno/a). Il/La relatore/trice potrà avvalersi della collaborazione di uno o più esperti/e (denominati/e correlatori/trici) per la supervisione di alcune parti del lavoro di tesi.

La tesi può riguardare argomenti di interesse per la ricerca fondamentale od applicata e comporta lo studio ed elaborazione della letteratura recente al riguardo e delle eventuali esperienze aziendali/laboratoriali/didattiche svolte durante il tirocinio, l'organizzazione ed elaborazione autonoma dei principali risultati e problemi. Contributi originali, in termini di riformulazioni, esemplificazioni od applicazioni sono di regola attesi.

La tesi di Laurea Magistrale deve essere presentata alla segreteria studenti secondo le modalità generali di Ateneo; tali modalità, assieme al calendario degli esami di Laurea, vengono rese pubbliche nella bacheca e nelle pagine web dei Corsi di Studio in Matematica.

La prova finale della Laurea Magistrale si svolge in due fasi distinte:

- fase I (presentazione della tesi)
- fase II (valutazione e conferimento della Laurea Magistrale)

Le fasi I e II si svolgono di fronte ad apposite commissioni distinte, nominate dal/dalla presidente della Commissione Didattica. Le commissioni per la fase I sono costituite da almeno tre docenti o ricercatori/trici afferenti, di norma, al Dipartimento di Matematica e Fisica, dei quali uno/a è il/la relatore/trice della tesi, un/una secondo/a commissario/ria svolgerà le funzioni di controrelatore/trice ed il/la terzo/a commissario/ria presiederà la commissione. Il/La commissario/ria controrelatore/trice avrà il compito di esaminare in dettaglio la tesi e di riferire il suo giudizio alla commissione. La commissione per la fase II è costituita da almeno cinque docenti o ricercatori/trici afferenti, di norma, al Dipartimento di Matematica e Fisica.

Per la fase I e per la fase II sono previsti quattro appelli per ogni anno accademico.

Competenze preliminari alla prova finale.

Le competenze necessarie per accedere alla prova finale vengono certificate, di norma, per i/le candidati/e che abbiano seguito un solo insegnamento a scelta, mediante il superamento di una prova di idoneità denominata QLM - Qualificazione alla Laurea Magistrale. È esonerato/a dal sostenere la prova QLM il/la candidato/a che abbia seguito o intenda seguire almeno due insegnamenti a scelta.

La prova QLM comporta l'attribuzione di 6 crediti ed è divisa in due parti. La prima parte di tale prova consiste in un corso di letture finalizzato alla preparazione alla tesi di Laurea Magistrale (proposto e seguito dal/dalla candidato/a relatore/trice della tesi). La seconda parte consiste nella presentazione di un dattiloscritto da cui estrarre il "capitolo zero" della tesi

(redazione seguita e approvata dal/dalla candidato/a relatore/trice della tesi). Tale prova deve essere sostenuta al più tardi nella sessione precedente quella nella quale si sosterrà la prova finale. All'atto di tale prova deve essere formalmente verificata, se necessario, la disponibilità del/della relatore/trice ad accettare una stesura della tesi in lingua inglese e/o l'utilizzo di programmi avanzati di scrittura di testi matematici e la capacità di effettuare ricerche bibliografiche accurate nei database esistenti.

Le conoscenze informatiche e telematiche vengono certificate dal superamento di una prova di idoneità denominata AIT - Abilità informatiche e telematiche, per 3 CFU. La prova, previo accordo con il/la relatore/trice della tesi di Laurea Magistrale, prevede la verifica della capacità dell'utilizzo di programmi avanzati di scrittura di testi matematici e dell'esecuzione di ricerche bibliografiche accurate nei database esistenti, verbalizzando la relativa idoneità.

Completano le ulteriori attività formative richieste al/alla candidato/a per accedere alla fase II, le attività di tirocinio formativo (TFO), per complessivi 7 crediti per i curricula Teorico e Modellistico-applicativo e 10 crediti per il curriculum Didattica e comunicazione scientifica, che possono essere svolte o all'esterno del Dipartimento, presso un ente pubblico o un'azienda privata, o all'interno del Dipartimento, sotto la supervisione di un/una docente.

Fase I

Per poter sostenere la fase I della prova finale il/la candidato/a deve aver verbalizzato la prova QLM, a meno che non sia esonerato/a, ed aver sostenuto e superato gli esami relativi a tutti gli insegnamenti inseriti nel proprio piano di studio.

La prova consiste nella presentazione orale della tesi di fronte alla relativa commissione. La presentazione è di norma effettuata alla lavagna e avrà una durata di circa quaranta minuti. Lo/La studente/essa che, con l'accordo del/della relatore/trice, ritenesse necessaria una presentazione diversa, dovrà farne richiesta alla commissione. Al termine della discussione approfondita della tesi, il/la presidente invita

- il/la relatore/trice a commentare il lavoro svolto dal/dalla candidato/a;
- il/la controrelatore/trice a esprimere il proprio parere.

Il/La presidente della commissione, sulla base dello svolgimento e delle indicazioni degli altri/e commissari/rie, valuta se l'esito della prova sia positivo o negativo e comunica al/alla candidato/a tale esito. In caso l'esito sia negativo, la prova va ripetuta in un appello successivo. Nel caso la prova sia stata superata, il/la presidente della commissione provvede a formulare una proposta di valutazione, che viene comunicata alla segreteria didattica. La proposta di valutazione relativa al superamento della fase I verrà espressa secondo il seguente criterio di massima: un punteggio compreso tra 1 e 9 punti. L'attribuzione di un punteggio superiore a 7 punti dovrà avvenire solo in caso di contributi straordinari (prossimi alla ricerca) da parte dello/della studente/essa.

Fase II

La fase II della prova finale consiste in una breve presentazione da parte del/della candidato/a dei contenuti essenziali della tesi di Laurea, anche con l'ausilio di slides, di fronte alla commissione. Al termine delle presentazioni da parte dei/delle candidati/e segue, nell'ambito della commissione, la discussione per la valutazione.

Al completamento della fase II relativa al superamento della prova finale verranno attribuiti i CFU previsti, necessari per il conseguimento dei 120 CFU richiesti.

La commissione per la fase II ha la facoltà di utilizzare le procedure seguenti, dalle quali può comunque derogare qualora lo ritenga opportuno, per definire il voto finale:

- il voto base è costituito dalla media ponderata, riportata in centodecimali ed arrotondata dei voti ottenuti nel superamento delle attività formative, utilizzando come pesi i relativi CFU e considerando il voto di un esame superato con lode come 31 trentesimi;
- sulla base della proposta di valutazione della fase I, il voto base è incrementato di un punteggio intero nella fascia 1-9;
- il punteggio totale ottenuto, se <110, costituisce il voto finale; per il/la candidato/a che totalizzi un punteggio di almeno 110 può essere attribuita la lode con decisione unanime della commissione, su proposta del relatore/trice in caso di un punteggio pari a 110.

Per i/le laureandi/e con i requisiti del Curriculum binazionale di Laurea Magistrale in Logica la media ponderata è calcolata considerando tutti gli esami superati (anche se in sovrannumero).

Le scadenze e gli adempimenti per la presentazione della domanda per il conseguimento del titolo sono disponibili sul sito del Dipartimento e sul Portale dello Studente.

In caso di prolungamento del periodo di emergenza sanitaria, le modalità adottate per lo svolgimento della prova finale saranno attuate in base a specifiche disposizioni degli organi competenti dell'Ateneo.

Link : <http://portalestudente.uniroma3.it/carriera/ammissione-allesame-di-laurea/> (Portale dello studente)



▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Articolazione del Percorso Formativo del Corso di Laurea Magistrale in Matematica (classe LM-40)

Link: <http://matematicafisica.uniroma3.it/didattica/regolamenti-didattici/regolamenti-didattici-matematica/>

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<http://matematicafisica.uniroma3.it/didattica/lezioni-aule-e-orari/>

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<http://matematicafisica.uniroma3.it/didattica/appelli-desame/>

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<http://matematicafisica.uniroma3.it/didattica/sedute-di-laurea/matematica/>



▶ QUADRO B3

Docenti titolari di insegnamento

Sono garantiti i collegamenti informatici alle pagine del portale di ateneo dedicate a queste informazioni.

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	MAT/03 MAT/03	Anno di	AC310-ANALISI COMPLESSA link				9	

		corso 1						
2.	MAT/03 MAT/03	Anno di corso 1	AC310-ANALISI COMPLESSA link			9		
3.	MAT/02 MAT/02	Anno di corso 1	AL310 - ISTITUZIONI DI ALGEBRA SUPERIORE link			9		
4.	MAT/02 MAT/02	Anno di corso 1	AL310 - ISTITUZIONI DI ALGEBRA SUPERIORE link			9		
5.	MAT/02 MAT/02	Anno di corso 1	AL410 - ALGEBRA COMMUTATIVA link			9		
6.	MAT/02 MAT/02	Anno di corso 1	AL410 - ALGEBRA COMMUTATIVA link	TARTARONE FRANCESCA CV	PA	9	72	
7.	MAT/02 MAT/02	Anno di corso 1	AL420 - TEORIA ALGEBRICA DEI NUMERI link			6		
8.	MAT/02 MAT/02	Anno di corso 1	AL420 - TEORIA ALGEBRICA DEI NUMERI link	CAPUANO LAURA		6	60	
9.	MAT/05 MAT/05	Anno di corso 1	AM310 - ISTITUZIONI DI ANALISI SUPERIORE link			9		
10.	MAT/05 MAT/05	Anno di corso 1	AM310 - ISTITUZIONI DI ANALISI SUPERIORE link	BATTAGLIA LUCA CV	RD	9	60	
11.	MAT/05 MAT/05	Anno di corso 1	AM310 - ISTITUZIONI DI ANALISI SUPERIORE link	ESPOSITO PIERPAOLO CV	PO	9	12	
12.	MAT/05 MAT/05	Anno di corso 1	AM420 - SPAZI DI SOBOLEV ED EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI link	HAUS EMANUELE CV	RD	6	30	


13.	MAT/05 MAT/05	Anno di corso 1	AM420 - SPAZI DI SOBOLEV ED EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI link	FEOLA ROBERTO		6	30	
14.	MAT/05 MAT/05	Anno di corso 1	AM420 - SPAZI DI SOBOLEV ED EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI link			6		
15.	MAT/05 MAT/05	Anno di corso 1	AM430 - EQUAZIONI DIFFERENZIALI ORDINARIE link	PROCESI MICHELA CV	PO	6	60	
16.	MAT/05 MAT/05	Anno di corso 1	AM430 - EQUAZIONI DIFFERENZIALI ORDINARIE link			6		
17.	MAT/05 MAT/05	Anno di corso 1	AM450 - ANALISI FUNZIONALE link			9		
18.	MAT/05 MAT/05	Anno di corso 1	AM450 - ANALISI FUNZIONALE link	BESSI UGO CV	PA	9	72	
19.	MAT/08	Anno di corso 1	AN410 - ANALISI NUMERICA 1 link			9		
20.	MAT/08 MAT/08	Anno di corso 1	AN410 - ANALISI NUMERICA 1 link			9		
21.	MAT/08 MAT/08	Anno di corso 1	AN410 - ANALISI NUMERICA 1 link			9		
22.	MAT/08 MAT/08	Anno di corso 1	AN420 - ANALISI NUMERICA 2 link			9		
23.	MAT/08 MAT/08	Anno di corso 1	AN420 - ANALISI NUMERICA 2 link			9		
24.	MAT/08 MAT/08	Anno di	AN430 - METODO DEGLI ELEMENTI FINITI link			6		

		corso 1		
25.	MAT/08 MAT/08	Anno di corso 1	AN430 - METODO DEGLI ELEMENTI FINITI link	6
26.	BIO/13	Anno di corso 1	BL410-INTRODUZIONE ALLA BIOLOGIA link	6
27.	0	Anno di corso 1	CFU A SCELTA DELLO STUDENTE link	6
28.	0	Anno di corso 1	CFU A SCELTA DELLO STUDENTE link	6
29.	0	Anno di corso 1	CFU A SCELTA DELLO STUDENTE link	6
30.	0	Anno di corso 1	CFU A SCELTA DELLO STUDENTE link	6
31.	0	Anno di corso 1	CFU A SCELTA DELLO STUDENTE link	6
32.	0	Anno di corso 1	CFU A SCELTA DELLO STUDENTE link	6
33.	CHIM/03	Anno di corso 1	CH410- ELEMENTI DI CHIMICA link	6
34.	MAT/06 MAT/06	Anno di corso 1	CP410 - TEORIA DELLA PROBABILITÀ link	9
35.	MAT/06 MAT/06	Anno di corso 1	CP410 - TEORIA DELLA PROBABILITÀ link	9

36.	MAT/06	Anno di corso 1	CP420-INTRODUZIONE AI PROCESSI STOCASTICI link					6
37.	MAT/06 MAT/06	Anno di corso 1	CP420-INTRODUZIONE AI PROCESSI STOCASTICI link					6
38.	MAT/06 MAT/06	Anno di corso 1	CP450 - METODI PROBABILISTICI E ALGORITMI ALEATORI link					6
39.	MAT/06 MAT/06	Anno di corso 1	CP450 - METODI PROBABILISTICI E ALGORITMI ALEATORI link	DE OLIVEIRA STAUFFER ALEXANDRE CV	PA		6	60
40.	MAT/02	Anno di corso 1	CR410-CRITTOGRAFIA A CHIAVE PUBBLICA link					6
41.	MAT/02	Anno di corso 1	CR410-CRITTOGRAFIA A CHIAVE PUBBLICA link					6
42.	MAT/02	Anno di corso 1	CR510 " CRITTOLOGIA ELLITTICI link					6
43.	MAT/02	Anno di corso 1	CR510 " CRITTOLOGIA ELLITTICI link					6
44.	MAT/07 MAT/07	Anno di corso 1	FM310 - ISTITUZIONI DI FISICA MATEMATICA link					9
45.	MAT/07	Anno di corso 1	FM310 - ISTITUZIONI DI FISICA MATEMATICA link					9
46.	MAT/07 MAT/07	Anno di corso 1	FM310 - ISTITUZIONI DI FISICA MATEMATICA link					9
47.	MAT/07	Anno di	FM410-COMPLEMENTI DI MECCANICA ANALITICA link					6

		corso 1						
48.	MAT/07	Anno di corso 1	FM410-COMPLEMENTI DI MECCANICA ANALITICA link				6	
49.	MAT/07 MAT/07	Anno di corso 1	FM410-COMPLEMENTI DI MECCANICA ANALITICA - Modulo A (<i>modulo di FM410- COMPLEMENTI DI MECCANICA ANALITICA</i>) link				3	
50.	MAT/07 MAT/07	Anno di corso 1	FM410-COMPLEMENTI DI MECCANICA ANALITICA - Modulo A (<i>modulo di FM410- COMPLEMENTI DI MECCANICA ANALITICA</i>) link				3	
51.	MAT/07 MAT/07	Anno di corso 1	FM410-COMPLEMENTI DI MECCANICA ANALITICA - Modulo B (<i>modulo di FM410- COMPLEMENTI DI MECCANICA ANALITICA</i>) link				3	
52.	MAT/07 MAT/07	Anno di corso 1	FM410-COMPLEMENTI DI MECCANICA ANALITICA - Modulo B (<i>modulo di FM410- COMPLEMENTI DI MECCANICA ANALITICA</i>) link				3	
53.	MAT/07 MAT/07	Anno di corso 1	FM420 - SISTEMI DINAMICI link				6	
54.	MAT/07 MAT/07	Anno di corso 1	FM420 - SISTEMI DINAMICI link	CORSI LIVIA CV	RD		6	60
55.	MAT/07	Anno di corso 1	FM510 - APPLICAZIONI DELLA FISICA MATEMATICA link				9	
56.	MAT/07	Anno di corso 1	FM510 - APPLICAZIONI DELLA FISICA MATEMATICA link				9	
57.	FIS/02	Anno di corso 1	FS400 - INTRODUZIONE ALLA FISICA MODERNA link	FRANCIA DARIO			6	60
58.	FIS/08	Anno	FS410 - LABORATORIO DI	POSTIGLIONE			6	30

		di corso 1	DIDATTICA DELLA FISICA link	ADRIANA			
59.	FIS/08	Anno di corso 1	FS410 - LABORATORIO DI DIDATTICA DELLA FISICA link	DI NARDO ROBERTO CV	RD	6	30
60.	FIS/02	Anno di corso 1	FS420 - MECCANICA QUANTISTICA link			6	
61.	FIS/02	Anno di corso 1	FS420 - MECCANICA QUANTISTICA link			6	
62.	FIS/02	Anno di corso 1	FS430- TEORIA DELLA RELATIVITÀ link			6	
63.	FIS/02	Anno di corso 1	FS430- TEORIA DELLA RELATIVITÀ link			6	
64.	FIS/04	Anno di corso 1	FS440 - ACQUISIZIONE DATI E CONTROLLO DI ESPERIMENTI link			6	
65.	FIS/04	Anno di corso 1	FS440 - ACQUISIZIONE DATI E CONTROLLO DI ESPERIMENTI link			6	
66.	FIS/02	Anno di corso 1	FS450 - ELEMENTI DI MECCANICA STATISTICA link			6	
67.	FIS/02	Anno di corso 1	FS450 - ELEMENTI DI MECCANICA STATISTICA link			6	
68.	FIS/08	Anno di corso 1	FS460 - DIDATTICA DELLA FISICA link			6	
69.	FIS/05	Anno di corso 1	FS470 - PRINCIPI DI ASTROFISICA link			6	





70.	FIS/05	Anno di corso 1	FS470 - PRINCIPI DI ASTROFISICA link				6		
71.	FIS/08	Anno di corso 1	FS490 - EDUCATIONAL & OUTREACH - COMUNICAZIONE DELLA SCIENZA link				6		
72.	FIS/01	Anno di corso 1	FS510 - METODO MONTECARLO link				6		
73.	FIS/01	Anno di corso 1	FS510 - METODO MONTECARLO link				6		
74.	FIS/03	Anno di corso 1	FS520 " RETI COMPLESSE link				6		
75.	FIS/03	Anno di corso 1	FS520 " RETI COMPLESSE link				6		
76.	M-FIL/02	Anno di corso 1	FS530 - TEMI DI FILOSOFIA DELLA SCIENZA link				6		
77.	MAT/03 MAT/03	Anno di corso 1	GE310 - ISTITUZIONI DI GEOMETRIA SUPERIORE link				9		
78.	MAT/03 MAT/03	Anno di corso 1	GE310 - ISTITUZIONI DI GEOMETRIA SUPERIORE link				9		
79.	MAT/03 MAT/03	Anno di corso 1	GE410 - GEOMETRIA ALGEBRICA 1 link				9		
80.	MAT/03 MAT/03	Anno di corso 1	GE410 - GEOMETRIA ALGEBRICA 1 link	CAPORASO LUCIA CV	PO	9	72		
81.	MAT/03 MAT/03	Anno di	GE430 - GEOMETRIA RIEMANNIANA link				6		

		corso 1					
82.	MAT/03 MAT/03	Anno di corso 1	GE430 - GEOMETRIA RIEMANNIANA link			6	60
83.	MAT/03 MAT/03	Anno di corso 1	GE460 - TEORIA DEI GRAFI link			6	
84.	MAT/03 MAT/03	Anno di corso 1	GE460 - TEORIA DEI GRAFI link			6	
85.	MAT/03	Anno di corso 1	GE510 - GEOMETRIA ALGEBRICA 2 link	LOPEZ ANGELO CV	PO	6	60
86.	MAT/03	Anno di corso 1	GE510 - GEOMETRIA ALGEBRICA 2 link			6	
87.	MAT/03	Anno di corso 1	GE520 - GEOMETRIA SUPERIORE link			6	
88.	MAT/03	Anno di corso 1	GE520 - GEOMETRIA SUPERIORE link	VERRA ALESSANDRO CV		6	60
89.	MAT/03	Anno di corso 1	GE530 - ALGEBRA LINEARE PER IL MACHINE LEARNING link			9	
90.	MAT/03	Anno di corso 1	GE530 - ALGEBRA LINEARE PER IL MACHINE LEARNING link			9	
91.	GEO/03	Anno di corso 1	GL410-ELEMENTI DI GEOLOGIA I link			6	
92.	GEO/03	Anno di corso 1	GL420-ELEMENTI DI GEOLOGIA II link			6	

93.	INF/01	Anno di corso 1	IN400 - PROGRAMMAZIONE IN PYTHON E MATLAB link	6
94.	INF/01	Anno di corso 1	IN400 - PROGRAMMAZIONE IN PYTHON E MATLAB link	6
95.	MAT/01 MAT/01	Anno di corso 1	IN410-CALCOLABILITÀ E COMPLESSITÀ link	9
96.	MAT/01 MAT/01	Anno di corso 1	IN410-CALCOLABILITÀ E COMPLESSITÀ link	9
97.	INF/01	Anno di corso 1	IN420 - TEORIA DELL'INFORMAZIONE link	9
98.	INF/01	Anno di corso 1	IN420 - TEORIA DELL'INFORMAZIONE link	9
99.	MAT/09	Anno di corso 1	IN440 - OTTIMIZZAZIONE COMBINATORIA link	9
100.	MAT/09	Anno di corso 1	IN440 - OTTIMIZZAZIONE COMBINATORIA link	9
101.	INF/01	Anno di corso 1	IN450- ALGORITMI PER LA CRITTOGRAFIA link	6
102.	INF/01	Anno di corso 1	IN450- ALGORITMI PER LA CRITTOGRAFIA link	6
103.	INF/01	Anno di corso 1	IN480 - CALCOLO PARALLELO E DISTRIBUITO link	9
104.	INF/01	Anno di	IN480 - CALCOLO PARALLELO E DISTRIBUITO link	9

		corso 1					
105.	INF/01	Anno di corso 1	IN490 - LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE link			9	
106.	INF/01	Anno di corso 1	IN490 - LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE link			9	
107.	INF/01	Anno di corso 1	IN550 " MACHINE LEARNING link			6	
108.	INF/01	Anno di corso 1	IN550 " MACHINE LEARNING link			6	
109.	M-FIL/02	Anno di corso 1	LM400 - INTRODUZIONE ALLA LOGICA link			6	
110.	M-FIL/02	Anno di corso 1	LM400 - INTRODUZIONE ALLA LOGICA link	ABRUSCI VITO MICHELE CV		6	60
111.	MAT/01	Anno di corso 1	LM410 -TEOREMI SULLA LOGICA 1 link			9	
112.	MAT/01	Anno di corso 1	LM410 -TEOREMI SULLA LOGICA 1 link			9	
113.	MAT/01 MAT/01	Anno di corso 1	LM410 -TEOREMI SULLA LOGICA 1 - MODULO A (<i>modulo di LM410 - TEOREMI SULLA LOGICA 1</i>) link	MAIELI ROBERTO CV	PA	6	48
114.	MAT/01 MAT/01	Anno di corso 1	LM410 -TEOREMI SULLA LOGICA 1 - MODULO A (<i>modulo di LM410 - TEOREMI SULLA LOGICA 1</i>) link			6	
115.	MAT/01 MAT/01	Anno di corso 1	LM410 -TEOREMI SULLA LOGICA 1 - MODULO B (<i>modulo di LM410 - TEOREMI SULLA LOGICA 1</i>) link			3	

116.	MAT/01 MAT/01	Anno di corso 1	LM410 -TEOREMI SULLA LOGICA 1 - MODULO B (<i>modulo di LM410 - TEOREMI SULLA LOGICA 1</i>) link	TORTORA DE FALCO LORENZO CV	PA	3	24
117.	MAT/01 MAT/01	Anno di corso 1	LM420 - TEOREMI SULLA LOGICA 2 link			6	
118.	MAT/01 MAT/01	Anno di corso 1	LM420 - TEOREMI SULLA LOGICA 2 link			6	
119.	MAT/01 MAT/01	Anno di corso 1	LM430 - LOGICA E FONDAMENTI DELLA MATEMATICA link			6	
120.	MAT/01 MAT/01	Anno di corso 1	LM430 - LOGICA E FONDAMENTI DELLA MATEMATICA link	TORTORA DE FALCO LORENZO CV	PA	6	60
121.	MAT/01	Anno di corso 1	LM430 - LOGICA E FONDAMENTI DELLA MATEMATICA link			6	
122.	MAT/01	Anno di corso 1	LM510 - TEORIE LOGICHE 1 link			6	
123.	MAT/01	Anno di corso 1	LM510 - TEORIE LOGICHE 1 link			6	
124.	MAT/08 MAT/08	Anno di corso 1	MA410 - MATEMATICA APPLICATA E INDUSTRIALE link			6	
125.	MAT/08 MAT/08	Anno di corso 1	MA410 - MATEMATICA APPLICATA E INDUSTRIALE link			6	
126.	MAT/04	Anno di corso 1	MC410 - DIDATTICA DELLA MATEMATICA link			6	
127.	MAT/04	Anno di	MC410 - DIDATTICA DELLA MATEMATICA link			6	

		corso 1						
128.	MAT/04	Anno di corso 1	MC410 - DIDATTICA DELLA MATEMATICA link	BRUNO ANDREA CV	PA	6	60	
129.	MAT/04	Anno di corso 1	MC420-DIDATTICA DELLA MATEMATICA link	MILLAN GASCA ANA MARIA CV	PO	6	60	
130.	MAT/04	Anno di corso 1	MC430 - LABORATORIO DI DIDATTICA DELLA MATEMATICA link			6		
131.	MAT/04	Anno di corso 1	MC430 - LABORATORIO DI DIDATTICA DELLA MATEMATICA link	FALCOLINI CORRADO CV	PA	6	60	
132.	MAT/04	Anno di corso 1	MC430 - LABORATORIO DI DIDATTICA DELLA MATEMATICA link			6		
133.	MAT/02	Anno di corso 1	ME410 - ELEMENTI DI ALGEBRA SUPERIORE link	TARTARONE FRANCESCA CV	PA	6	15	
134.	MAT/02	Anno di corso 1	ME410 - ELEMENTI DI ALGEBRA SUPERIORE link	BARROERO FABRIZIO CV	RD	6	15	
135.	MAT/02	Anno di corso 1	ME410 - ELEMENTI DI ALGEBRA SUPERIORE link	PAPPALARDI FRANCESCO CV	PO	6	30	
136.	MAT/03	Anno di corso 1	ME420 - FONDAMENTI E STORIA DELLA GEOMETRIA link	CAPORASO LUCIA CV	PO	6	60	
137.	MAT/05	Anno di corso 1	ME430 - FONDAMENTI E STORIA DELL'ANALISI MATEMATICA link	MATALONI SILVIA		6	30	
138.	MAT/05	Anno di corso 1	ME430 - FONDAMENTI E STORIA DELL'ANALISI MATEMATICA link	CHIERCHIA LUIGI CV	PO	6	30	

139.	MAT/06	Anno di corso 1	ME440 - PROBABILITÀ€, STATISTICA E MODELLI link	CANDELLERO ELISABETTA CV	RD	6	20
140.	MAT/06	Anno di corso 1	ME440 - PROBABILITÀ€, STATISTICA E MODELLI link	SCOPPOLA ELISABETTA CV	PO	6	40
141.	SECS-S/06	Anno di corso 1	MF410 - FINANZA COMPUTAZIONALE link			9	
142.	SECS-S/06	Anno di corso 1	MF410 - FINANZA COMPUTAZIONALE link			9	
143.	INF/01	Anno di corso 1	MODULO A - PROGRAMMAZIONE IN PYTHON (<i>modulo di IN400 - PROGRAMMAZIONE IN PYTHON E MATLAB</i>) link			3	
144.	INF/01	Anno di corso 1	MODULO A - PROGRAMMAZIONE IN PYTHON (<i>modulo di IN400 - PROGRAMMAZIONE IN PYTHON E MATLAB</i>) link			3	
145.	INF/01	Anno di corso 1	MODULO B - PROGRAMMAZIONE IN MATLAB (<i>modulo di IN400 - PROGRAMMAZIONE IN PYTHON E MATLAB</i>) link			3	
146.	INF/01	Anno di corso 1	MODULO B - PROGRAMMAZIONE IN MATLAB (<i>modulo di IN400 - PROGRAMMAZIONE IN PYTHON E MATLAB</i>) link			3	
147.	MAT/07 MAT/07	Anno di corso 1	MS410-MECCANICA STATISTICA link			9	
148.	MAT/07 MAT/07	Anno di corso 1	MS410-MECCANICA STATISTICA link			9	
149.	MAT/06	Anno di corso 1	ST410-STATISTICA link			6	
150.	MAT/06	Anno di	ST410-STATISTICA link			6	

		corso 1						
151.	MAT/06	Anno di corso 1	ST420- STATISTICA 2, STATISTICA MATEMATICA link				6	
152.	MAT/06	Anno di corso 1	ST420- STATISTICA 2, STATISTICA MATEMATICA link				6	
153.	0	Anno di corso 1	TFO - TIROCINIO FORMATIVO E DI ORIENTAMENTO - I ANNO - INDIRIZZO DIDATTICO LM link				3	
154.	MAT/02 MAT/02	Anno di corso 1	TN410 - INTRODUZIONE ALLA TEORIA DEI NUMERI link				6	
155.	MAT/02 MAT/02	Anno di corso 1	TN410 - INTRODUZIONE ALLA TEORIA DEI NUMERI link	BARROERO FABRIZIO CV	RD	6	60	



QUADRO B4

Aule

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Aule Dipartimento di Matematica e Fisica



QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: [visualizza](#)



QUADRO B4

Sale Studio

Pdf inserito: [visualizza](#)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Le azioni di orientamento in ingresso sono improntate alla realizzazione di processi di raccordo con la scuola media 19/05/2021
secondaria. Si concretizzano sia in attività informative e di approfondimento dei caratteri formativi dei Corsi di Studio (CdS) dell'Ateneo, sia in un impegno condiviso da scuola e università per favorire lo sviluppo di una maggiore consapevolezza da parte degli/delle studenti/esse nel compiere scelte coerenti con le proprie conoscenze, competenze, attitudini e interessi.

Le attività promosse si articolano in:

- incontri e manifestazioni rivolte alle future matricole;
- sviluppo di servizi online e pubblicazione di guide sull'offerta formativa dei CdS.

L'orientamento in ingresso prevede le seguenti quattro attività principali, distribuite nel corso dell'anno accademico, alle quali partecipano tutti i Dipartimenti e i CdS.

- Giornate di Vita Universitaria (GVU), si svolgono ogni anno nell'arco di circa 4 mesi e sono rivolte agli/alle studenti/esse degli ultimi due anni della scuola secondaria superiore. Sono tenuti in tutti i Dipartimenti dell'Ateneo e costituiscono un'importante occasione per le future matricole per vivere la realtà universitaria. Gli incontri sono strutturati in modo tale che, accanto alla presentazione dei Corsi di Laurea, gli/le studenti/esse possano anche fare un'esperienza diretta di vita universitaria con la partecipazione ad attività didattiche, laboratori, lezioni o seminari, alle quali partecipano anche studenti/esse seniores che svolgono una significativa mediazione di tipo tutoriale. Partecipano annualmente circa 4.000 studenti/esse e nel 2021 si sono svolte in modalità telematica. Sono presentate anche le lauree magistrali attive nel Dipartimento, per rendere gli/le studenti/esse più consapevoli dell'intero percorso formativo loro offerto.
- Autorientamento, un progetto di orientamento formativo destinato agli/alle studenti/esse delle IV classi che si svolge ogni anno nell'arco di 5 mesi. Si sviluppa in collaborazione diretta con alcune scuole medie superiori per lo sviluppo di una maggiore consapevolezza nella scelta da parte degli/delle studenti/esse. Il progetto, infatti, è articolato in incontri svolti presso le scuole ed è finalizzato a sollecitare nelle future matricole una riflessione sui propri punti di forza e sui criteri di scelta. Aspetto caratterizzante il progetto, inoltre, è la presenza degli/delle studenti/esse seniores dei nostri Corsi di Laurea che attraverso la propria esperienza personale possono offrire un punto di vista attuale rispetto all'organizzazione e al funzionamento del mondo accademico. Nell'anno scolastico 2020-2021 la realizzazione del progetto in modalità online ha dato la possibilità a 20 scuole - dislocate sul territorio romano e laziale - di partecipare.
- Attività di orientamento sviluppate dai singoli Dipartimenti, mediante incontri in presenza e servizi online.
- Orientarsi a Roma Tre nel 2020 si è svolta in modalità telematica ed è stato realizzato un portale per l'orientamento molto accattivante: <https://orientamento.uniroma3.it/>. Rappresenta la manifestazione che riassume le annuali attività di orientamento in ingresso e si svolge ogni anno alla fine dell'anno accademico. L'evento accoglie, perlopiù, studenti/esse romani/e che partecipano per mettere definitivamente a fuoco la loro scelta universitaria. Durante la manifestazione viene presentata l'offerta formativa e sono presenti, con un proprio spazio, tutti i principali servizi di Roma Tre, le segreterie didattiche e la segreteria studenti.

I servizi di orientamento online messi a disposizione dei/delle future studenti/esse universitari/rie sono nel tempo aumentati, tenendo conto dello sviluppo delle nuove opportunità di comunicazione tramite web. Inoltre, durante tutte le manifestazioni di presentazione dell'offerta formativa, sono illustrati quei siti web (di Dipartimento, di Ateneo, Portale dello studente, etc.), che possono aiutare gli/le studenti/esse nella loro scelta. Infine, l'Ateneo valuta, di volta in volta, l'opportunità di partecipare ad ulteriori occasioni di orientamento in presenza ovvero online (Salone dello studente ed altre iniziative).

Il Dipartimento di Matematica e Fisica attribuisce una particolare importanza a tutte le attività volte a fornire informazioni necessarie per orientare studenti/esse nella scelta del corso di studio in linea con le politiche dell'Ateneo.

Infatti partecipa a tutte le principali iniziative d'Ateneo dedicate all'orientamento: il Salone dello Studente, in cui viene allestito lo stand con esperimenti e presentazioni 1, 2, 3... Scienze; la Giornata di Vita Universitaria e la manifestazione 'Orientarsi a Roma Tre'.

Il Dipartimento di Matematica e Fisica organizza inoltre iniziative per la scuola e il territorio che permettono di entrare in contatto con professori/esse, studenti/esse e personale del Dipartimento.

In particolare, il Dipartimento di Matematica e Fisica è impegnato da vari anni in attività di comunicazione e formazione scientifica dedicate alle scuole:

- Percorsi per le Competenze Trasversali per l'Orientamento (PCTO)
- Corsi di formazione per Insegnanti
- Masterclass
- Orientamento
- Orientamento on-line
- Piano Lauree Scientifiche
- Gare di Matematica
- La Fisica incontra la città
- Seminari divulgativi
- Progetti per le scuole
- Planetario e Astrogarden
- Laboratori

e in attività di comunicazione scientifica dedicate al pubblico, in collaborazione con altri Dipartimenti, enti e associazioni esterne (Notte Europea dei Ricercatori - Occhi sulla Luna - Occhi su Marte - Occhi su Giove - Occhi su Saturno) e eventi serali astronomici (Sotto un cielo pieno di stelle - Il cielo di Roma - Altri eventi serali).

Sono predisposti opuscoli e guide informative (Guida Breve; Benvenuto@Matematica; Matematica@RomaTre; Benvenuto@ScienzeComputazionali), disponibili anche in formato pdf sul sito web del Dipartimento e che vengono distribuiti in occasione degli eventi dedicati all'orientamento e in fase di iscrizione ai corsi stessi.

Ogni anno è organizzato un incontro, rivolto agli studenti della nostra laurea triennale ed a tutti gli eventuali interessati, per presentare la laurea magistrale in Matematica, i percorsi formativi disponibili e l'offerta didattica prevista per il successivo anno accademico.

Descrizione link: Orientamento

Link inserito: <http://matematicafisica.uniroma3.it/didattica/orientamento/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Orientamento in ingresso - versione navigabile



19/05/2021

Le attività di orientamento in itinere e il tutorato costituiscono un punto particolarmente delicato del processo di orientamento. Non sempre lo/la studente/essa che ha scelto un Corso di Laurea Magistrale è convinto della propria scelta ed è adeguatamente preparato per farvi fronte. Non di rado, inoltre, si riscontra una preparazione culturale non adeguata, da parte di chi non proviene da un Corso di Laurea triennale in Matematica, che richiede una compensazione delle carenze che taluni/e studenti/esse presentano in ingresso.

Su questi specifici temi, tenendo anche conto dei risultati del monitoraggio delle carriere, il Corso di Laurea Magistrale in Matematica ha elaborato proprie strategie a partire dall'accertamento delle conoscenze in ingresso, attraverso la presentazione dei piani di studio e l'individuazione di un percorso formativo adeguato alla preparazione e agli interessi culturali dello/a studente/essa, passando per i percorsi compensativi proposti agli/alle studenti/esse che lamentino lacune in ingresso, e per giungere infine a diverse modalità di tutorato didattico.

Ad ogni studente/essa viene affiancato un/una docente tutor, che lo/la consiglia per colmare eventuali lacune e per affrontare costruttivamente gli studi universitari, che lo/la aiuti nell'individuazione e soluzione di eventuali problemi riscontrati e nella costruzione consapevole di un proprio percorso formativo.

Ogni anno è organizzato un incontro per presentare i percorsi formativi disponibili e l'offerta didattica prevista per il successivo anno accademico, utile ai fini della scelta degli esami da inserire nel piano di studi.

Per gli/le studenti/esse con esigenze specifiche sono previste varie forme di supporto:

- iscrizione a tempo parziale (c.d. part-time) per studenti/esse lavoratori/trici o con esigenze familiari specifiche;
- la possibilità di tenere corsi in lingua inglese, qualora richiesto da uno/a studente/essa straniero/a e previo accordo degli/delle altri/e studenti/esse frequentanti;
- modalità d'esame, su richiesta e da concordare con il/la docente, che tengano conto di possibili disabilità, avvalendosi anche del supporto fornito dall'Ufficio Studenti con disabilità e con DSA di ateneo.

▶ QUADRO B5

Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage)

12/05/2021

□ Le attività di assistenza per tirocini e stage sono svolte dall'Ufficio Stage e Tirocini che promuove sia tirocini curriculari, rivolti a studenti e finalizzati a realizzare momenti di alternanza tra studio e lavoro con lo scopo di affinare il processo di apprendimento e di formazione; sia tirocini extracurriculari, rivolti ai neolaureati e finalizzati ad agevolare le scelte professionali e l'occupabilità.

□ Per favorire una migliore gestione delle attività di tirocinio e stage, l'Ufficio si avvale di una piattaforma informatica – Gomp tirocini- creata in collaborazione con Porta Futuro Lazio. Tale piattaforma ha agevolato l'utilizzo da parte degli studenti e neolaureati poiché non è più necessaria, da parte loro, la registrazione in un portale dedicato ma è sufficiente accedere al loro profilo GOMP del Portale dello Studente con le credenziali d'Ateneo e utilizzare il menù dedicato ai TIROCINI.

□ Le aziende partner presenti nella precedente piattaforma utilizzata (jobsoul) sono state fatte migrare nella nuova piattaforma (attiva da ottobre 2019), e hanno ora l'opportunità di pubblicare inserzioni o ricercare contatti tra i cv presenti nel sistema, richiedendo ovviamente una preventiva autorizzazione al contatto e alla disponibilità dei dati sensibili.

□ Attraverso la piattaforma stessa si possono gestire le pratiche di attivazione dei tirocini curriculari ed extracurriculari regolamentati dalla regione Lazio sottoscrivendo le relative convenzioni e perfezionando i relativi Progetti Formativi.

□ Nel 2020 sono state attivate 656 nuove convenzioni per tirocini curriculari in Italia e 1130 tirocini curriculari, 86 convenzioni per tirocini extracurriculari e 41 tirocini extracurriculari, 15 convenzioni per l'estero e 19 tirocini all'estero.

□ E' stata creata una apposita sezione della pagina Career Service del sito d'Ateneo all'interno della quale sono stati promossi gli avvisi pubblici per tirocini extracurriculari di enti pubblici quali ad esempio la Banca d'Italia, la Corte Costituzionale, la Consob e sono state pubblicate sulla pagina tirocini curriculari del sito d'Ateneo le inserzioni per tirocini

curricolari relative a bandi particolari o inserzioni di enti ospitanti stranieri non pubblicizzabili attraverso la piattaforma Gomp. Tali pubblicazioni sono state accompagnate da un servizio di newsletter mirato al bacino d'utenza coinvolto nelle inserzioni stesse.

L'ufficio Stage e Tirocini svolge in particolare le seguenti attività:

- supporta l'utenza (enti ospitanti e tirocinanti) relativamente alle procedure di attivazione (che avvengono prevalentemente attraverso la piattaforma Gomp) e alla normativa di riferimento, oltre che telefonicamente e tramite e-mail, con orari di apertura al pubblico;
- cura i procedimenti amministrativi (contatti con enti ospitanti, acquisizione firme rappresentanti legali, repertorio, trasmissione agli enti previsti da normativa) di tutte le convenzioni per tirocinio e tutti gli adempimenti amministrativi relativi ai Progetti Formativi di tirocini curricolari ed extracurricolari (ad eccezione dei tirocini curricolari del dipartimento di Scienze della Formazione, dei tirocini del Dipartimento di Scienze Politiche ed Economia);
- cura l'iter dei tirocini attivati attraverso la Fondazione Crui/MAeci e finanziati dal Miur e di convenzioni particolari con Enti pubblici (Quirinale);
- gestisce bandi per tirocini post titolo in collaborazione con Enti pubblici (IVASS, Banca d'Italia, Anac, Corte Costituzionale, Consob);
- gestisce le procedure di attivazione di tirocini che vengono ospitati dall'Ateneo, siano essi curricolari che formativi e di orientamento post titolo o di inserimento /reinserimento (Torno Subito);
- partecipa a progetti finanziati da Enti pubblici quali Provincia, Regione e Ministero del lavoro a sostegno dell'inserimento nel mondo del lavoro. Nel 2018 è iniziata la partecipazione ad un Piano di sviluppo promosso da ANPAL orientato al rafforzamento e allo sviluppo dei Career Service di Ateneo.

Il Corso di Laurea Magistrale in Matematica incentiva gli/le studenti/esse di ogni curriculum a praticare un periodo di tirocinio in un'azienda, un ente pubblico o in una Scuola Secondaria, di primo o di secondo grado, riconoscendo per tale attività almeno 7 CFU.

In particolare, gli/le studenti/esse interessati/e a praticare un tirocinio aziendale per 7 CFU sono seguiti da un/una tutore/trice che può assistere lo/la studente/essa nell'elaborare il progetto di tirocinio e durante lo svolgimento dello stesso; gli/le studenti/esse del curriculum didattico sono incentivati/e a praticare tirocinio didattico presso le scuole secondarie di primo e secondo grado per 10 CFU; gli/le studenti/esse possono conseguire crediti di tirocinio didattico sia tramite un progetto condiviso dall'Ateneo o dal Comune di Roma o da alcuni Istituti del territorio. Il Corso di Laurea Magistrale in Matematica favorisce inoltre momenti di riflessione comune sulla pratica del tirocinio didattico, coinvolgendo i/le tirocinanti, i/le loro insegnanti scolastici/che tutori/trici e altre figure esperte di didattica.

Link inserito: <http://matematicafisica.uniroma3.it/didattica/stage-e-tirocini/>

▶ QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti



In questo campo devono essere inserite tutte le convenzioni per la mobilità internazionale degli studenti attivate con Atenei stranieri, con l'eccezione delle convenzioni che regolamentano la struttura di corsi interateneo; queste ultime devono invece essere inserite nel campo apposito "Corsi interateneo".

Per ciascun Ateneo straniero convenzionato, occorre inserire la convenzione che regola, fra le altre cose, la mobilità degli studenti, e indicare se per gli studenti che seguono il relativo percorso di mobilità sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo. In caso non sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo con l'Ateneo straniero (per esempio, nel caso di convenzioni per la mobilità Erasmus) come titolo occorre indicare "Solo italiano" per segnalare che gli studenti che seguono il percorso di mobilità conseguiranno solo il normale titolo rilasciato dall'ateneo di origine.

I corsi di studio che rilasciano un titolo doppio o multiplo con un Ateneo straniero risultano essere internazionali ai sensi del DM 1059/13.

L'Ateneo incentiva periodi di formazione all'estero dei/delle propri/rie studenti/esse nell'ambito di appositi accordi stipulati con università estere, sia nell'ambito dei programmi europei promossi dalla Commissione Europea, sia in quello dei programmi di mobilità d'Ateneo.

Gli/Le studenti/esse in mobilità internazionale ricevono un sostegno economico sia sotto forma di contributi integrativi alle borse comunitarie, sia col finanziamento di borse totalmente a carico del bilancio d'Ateneo per altre iniziative di studio e di ricerca.

Per ogni iniziativa vengono pubblicati appositi Bandi, Avvisi, FAQ, Guide. Vengono garantiti un servizio di Front Office; assistenza nelle procedure di iscrizione presso le istituzioni estere, in collaborazione con le strutture didattiche che si occupano dell'approvazione del progetto di formazione; assistenza per le procedure di richiesta del visto di ingresso per mobilità verso Paesi extra-europei; contatto costante con gli/le studenti/esse che si trovano all'estero e intervento tempestivo in caso di necessità.

Tutte le attività di assistenza sono gestite dagli uffici dell'Area Studenti, che operano in stretta collaborazione con le strutture didattiche, assicurando monitoraggio, coordinamento delle iniziative e supporto ai/docenti, anche nelle procedure di selezione dei/delle partecipanti alla mobilità.

Nel quadro degli obiettivi di semplificazione, le procedure di candidatura ai bandi sono state tutte informatizzate tramite servizi on line descritti nelle sezioni dedicate del Portale dello Studente (<http://portalestudente.uniroma3.it/>). Attraverso un'area riservata, gli/le studenti/esse possono visualizzare i dati relativi alla borsa di studio assegnata e svolgere alcune azioni online quali l'accettazione o rinuncia alla borsa, la compilazione del progetto di studio (Learning Agreement) e la firma del contratto finanziario.

Per gli aspetti di carattere didattico, gli/le studenti/esse sono assistiti/e dai/dalle docenti, coordinatori/trici dei programmi o referenti degli accordi, che li/le indirizzano alla scelta dei corsi da seguire all'estero e li/le assistono nella predisposizione del Learning Agreement.

Il Centro Linguistico di Ateneo offre agli/alle studenti/esse la possibilità di approfondire la conoscenza della lingua straniera prima della partenza attraverso lezioni frontali e corsi in autoapprendimento.

Gli/Le studenti/esse sono informati/e anche sulle opportunità di formazione internazionale offerte da altri Enti o Istituzioni accademiche. Oltre a pubblicare le informazioni sul proprio sito, vengono ospitati eventi dedicati in cui i promotori delle iniziative stesse e le strutture di Ateneo informano e dialogano con gli/le studenti/esse.

Tutte le iniziative di formazione all'estero vengono pubblicizzate nella sezione 'Mobilità Internazionale' del Portale dello Studente (<http://portalestudente.uniroma3.it/>), sui siti dei Dipartimenti e sul sito d'Ateneo (<http://www.uniroma3.it/>), nonché diffuse attraverso i profili Facebook e Twitter dell'Area Studenti, dell'Ateneo e dei Dipartimenti.

In particolare, per i CdS in Matematica i bandi rivolti alla mobilità internazionale per l'assegnazione di borse di studio (programma Erasmus) sono stati:

bando 2014 - 3 borse, 11 domande;

bando 2015 - 3 borse, 6 domande;

bando 2016 - 4 borse, 6 domande;

bando 2107 - 5 borse, 10 domande;

bando 2018 - 3 borse, 3 domande;

bando 2019 - 5 borse, 6 domande;

bando 2020 – 6 borse, 6 domande.

Si segnala che è attiva una convenzione di doppio titolo tra Aix-Marseille Université (AMU) e Roma Tre, rinnovata in data 01/07/2019 per la durata di 4 anni accademici (dal 2018/19 al 2021/22 incluso) e poi rinnovabile per altri 4. Tale convenzione permette agli/alle studenti/esse iscritti/e al Corso di Laurea Magistrale in Matematica di conseguire, oltre alla laurea magistrale in Matematica, anche il diploma 'Master de Mathématiques et Applications, parcours Informatique et

Mathématiques discrètes' rilasciato da AMU (doppio titolo), e viceversa, agli/alle studenti/esse di AMU di conseguire anche la laurea magistrale in Matematica. Il percorso previsto è centrato sulla Logica ed è pluridisciplinare: si rivolge anche agli/alle studenti/esse della laurea magistrale in Scienze Filosofiche di Roma Tre, istituzionalizzando una collaborazione di lunga durata tra il Dipartimento di Matematica e Fisica e il Dipartimento di Filosofia, Comunicazione e Spettacolo.

Finora i bandi per l'assegnazione delle borse di studio riguardanti il doppio titolo sono stati:

bando 2010 - 2 domande, 2 assegnatari (2 Matematica, 0 Filosofia) e 2 borse

bando 2011 - 3 domande e 3 assegnatari/rie (2 di Matematica, 1 di Filosofia), 3 borse;

bando 2012 - 1 domanda e 1 assegnatario/ria (di Matematica), 0 borse;

bando 2013 - nessuna domanda;

bando 2014 - 1 domanda e 1 assegnatario/ria (di Filosofia), 1 borsa;

bando 2015 - 6 domande e 3 assegnatari/rie (2 di Matematica, 1 di Filosofia), 3 borse;

bando 2016 - 2 domande e 1 assegnatario/ria (di Filosofia), 0 borse;

bando 2017 - 5 domande e 1 assegnatario/ria (di Matematica), 0 borse.

bando 2019 - 3 domande, 3 assegnatari (2 Matematica, 1 Filosofia), 2 borse;

bando 2020 - 1 domanda, 1 assegnatario (di Matematica), 1 borsa.

n.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Titolo
1	Finlandia	Helsingin Yliopisto	SF HELSINK01	10/12/2013	solo italiano
2	Francia	Ecole Normale Supérieure De Lyon	F LYON103	25/06/2019	solo italiano
3	Francia	Ecole Normale Supérieure De Lyon	F LYON103	31/01/2014	solo italiano
4	Francia	Sorbonne Université		11/03/2014	solo italiano
5	Francia	Université D'Aix Marseille	F MARSEIL84	06/01/2017	solo italiano
6	Francia	Université D'Aix Marseille	F MARSEIL84	10/01/2014	solo italiano
7	Francia	Université D'Aix Marseille	F MARSEIL84	10/01/2014	doppio
8	Francia	Université D'Aix Marseille	F MARSEIL84	06/01/2017	doppio
9	Francia	Université De Rouen Normandie	F ROUEN01	16/01/2014	solo italiano
10	Francia	Université De Rouen Normandie	F ROUEN01	16/01/2014	solo italiano
11	Francia	Université De Strasbourg	F STRASBO48	20/06/2016	solo italiano
12	Francia	Université De Strasbourg	F STRASBO48	20/06/2016	solo italiano
13	Francia	Université Grenoble Alpes	F GRENOBL51	02/04/2014	solo italiano
14	Francia	Université Paris Diderot - Paris 7	F PARIS007	19/02/2014	solo italiano
15	Francia	Université Paris Xii Val De Marne	F PARIS012	05/09/2016	solo italiano
16	Francia	Université Paris Xii Val De Marne	F PARIS012	05/09/2016	solo italiano
17	Francia	Université Paris-Sud	F PARIS011	09/01/2017	solo italiano
18	Francia	Université Paul Sabatier Toulouse Iii	F TOULOUS03	20/02/2014	solo italiano
19	Francia	Université Paul Sabatier Toulouse Iii	F TOULOUS03	20/02/2014	solo italiano
20	Francia	Université Pierre Et Marie Curie - Paris	F PARIS006	11/03/2014	solo italiano

21	Germania	Albert-Ludwigs-Universitaet Freiburg	D FREIBUR01	04/02/2014	solo italiano
22	Germania	Albert-Ludwigs-Universitaet Freiburg	D FREIBUR01	04/02/2014	solo italiano
23	Germania	Humboldt-Universitaet Zu Berlin	D BERLIN13	26/02/2014	solo italiano
24	Germania	Humboldt-Universitaet Zu Berlin	D BERLIN13	26/02/2014	solo italiano
25	Germania	Technische Universitat Darmstadt	D DARMSTA01	29/11/2013	solo italiano
26	Germania	Universitaet Duisburg-Essen	D ESSEN04	11/12/2017	solo italiano
27	Germania	Universitaet Duisburg-Essen	D ESSEN04	11/12/2017	solo italiano
28	Germania	Universitaet Zu Koeln	D KOLN01	20/12/2013	solo italiano
29	Germania	Universitaet Zu Koeln	D KOLN01	20/12/2013	solo italiano
30	Grecia	Aristotelio Panepistimio Thessalonikis	G THESSAL01	10/01/2017	solo italiano
31	Grecia	Aristotelio Panepistimio Thessalonikis	G THESSAL01	10/01/2017	solo italiano
32	Grecia	Panepistimio Patron	G PATRA01	26/11/2014	solo italiano
33	Islanda	Haskoli Islands	IS REYKJAV01	18/03/2014	solo italiano
34	Islanda	Haskoli Islands	IS REYKJAV01	18/03/2014	solo italiano
35	Norvegia	Universitetet I Bergen	N BERGEN01	01/11/2013	solo italiano
36	Norvegia	Universitetet I Bergen	N BERGEN01	01/11/2013	solo italiano
37	Portogallo	Instituto Politecnico De Lisboa	P LISBOA05	20/06/2018	solo italiano
38	Portogallo	Universidade De Coimbra	P COIMBRA01	23/01/2014	solo italiano
39	Regno Unito	The University Of Edinburgh	UK EDINBUR01	17/03/2014	solo italiano
40	Regno Unito	The University Of Edinburgh	UK EDINBUR01	17/03/2014	solo italiano
41	Repubblica Ceca	Ceske Vysoke Uceni Technicke V Praze	CZ PRAHA10	07/07/2016	solo italiano
42	Repubblica Ceca	Ceske Vysoke Uceni Technicke V Praze	CZ PRAHA10	07/07/2016	solo italiano
43	Spagna	Universidad Autonoma De Madrid	E MADRID04	18/02/2014	solo italiano
44	Spagna	Universidad Autonoma De Madrid	E MADRID04	18/02/2014	solo italiano
45	Spagna	Universidad Complutense De Madrid	E MADRID03	12/03/2014	solo italiano
46	Spagna	Universidad De Granada	E GRANADA01	25/09/2015	solo italiano
47	Turchia	Mugla Sitki Kocman University	TR MUGLA01	09/12/2014	solo italiano
48	Turchia	Mugla Sitki Kocman University	TR MUGLA01	09/12/2014	solo italiano
49	Ungheria	Debreceni Egyetem	HU DEBRECE01	12/12/2017	solo italiano

50	Ungheria	Eotvos Lorand Tudományegyetem	HU BUDAPEST01	06/07/2016	solo italiano
51	Ungheria	Eotvos Lorand Tudományegyetem	HU BUDAPEST01	06/07/2016	solo italiano



QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

L'Ufficio Job Placement favorisce l'incontro tra la domanda e l'offerta di lavoro attraverso numerosi servizi descritti nella sezione del sito di Ateneo dedicata al Career Service <http://www.uniroma3.it/studenti/laureati/career-service/>. Il Career Service si rivolge agli studenti, ai laureati, alle imprese, alle istituzioni come punto di informazione e di accesso ai numerosi servizi offerti da Roma Tre nell'ambito dell'orientamento professionale, dei tirocini extracurricolari, del placement e intermediazione tra domanda e offerta di lavoro, del sostegno alle start up e all'autoimprenditorialità, del potenziamento dell'occupabilità degli studenti. Attraverso il Career Service viene presentato, suddiviso per macro aree tematiche, il complesso delle attività che fanno capo a diversi uffici dell'Ateneo, nonché è possibile consultare tutte le iniziative dipartimentali in materia di placement e le iniziative che Roma Tre sviluppa in accordo con soggetti esterni pubblici e privati al fine di arricchire continuamente l'offerta di opportunità e servizi proposta a studenti e laureati.

Nel corso del 2020 le attività di accreditamento delle aziende per la stipula delle convenzioni per i tirocini sono state svolte interamente sulla piattaforma GOMP.

Le aziende accreditate durante l'anno sono state 912.

Per quanto riguarda le opportunità di lavoro pubblicizzate presso studenti e laureati, a differenza degli anni precedenti, dove queste venivano pubblicate sulla piattaforma Jobsoul insieme alle opportunità di tirocinio formativo, quest'anno si è potuto usufruire di una pagina dedicata nella sezione Career Service del sito d'Ateneo. Nello specifico, sono state pubblicate 60 opportunità relative ad offerte di contratti di lavoro subordinato.

Contestualmente è stato attivato anche un servizio di newsletter dedicate alle attività di placement, grazie alla possibilità di utilizzare in autonomia il nuovo strumento di messaggistica d'Ateneo. Nel 2020 sono state inviate 53 newsletter per la pubblicizzazione delle attività di placement.

Sempre nella direzione di favorire l'incontro tra domanda ed offerta Roma Tre conferma l'adesione al Consorzio AlmaLaurea (www.almalaurea.it).

Sebbene il matching diretto tra domanda ed offerta costituisca un importante strumento per i giovani laureati per entrare nel mondo del lavoro sono altresì necessari servizi di accompagnamento che consentano di riflettere e costruire il proprio orientamento professionale. In tale direzione proseguono le attività di Porta Futuro Rete Università, progetto della Regione Lazio-Laziodisco, in collaborazione con gli Atenei, che offre a studenti e laureati l'opportunità di crescere professionalmente, attraverso servizi di orientamento e di formazione, per posizionarsi al meglio sul mercato del lavoro.

Nel corso del 2020, nonostante il particolare momento storico dovuto all'emergenza Covid, vengono realizzate con grande soddisfazione le numerose attività previste dall'accordo integrativo sottoscritto con Disco Lazio nel 2019 e finalizzato ad implementare le attività di supporto all'inserimento lavorativo di laureati, studenti e cittadini. In particolare, come previsto dall'accordo sono stati messi a disposizione di studenti e laureati il servizio di Colloquio di Orientamento Professionale di secondo livello ed il servizio di Bilancio di Competenze, entrambi i servizi specialistici sono stati erogati in modalità on line da personale altamente qualificato.

Grazie alla collaborazione sinergica tra l'Ufficio Job Placement di Ateneo e lo sportello Porta Futuro Lazio di Roma Tre sono stati realizzati 33 laboratori, ognuno dei quali è stato articolato da un minimo di 4 ore ad un massimo di 20 ore realizzate su più giornate. Alcuni laboratori sono stati ripetuti in molteplici edizioni dando così l'opportunità ad un vasto numero di utenti di prenderne parte.

Gli argomenti trattati durante i laboratori, a titolo esemplificativo e non esaustivo, sono stati:

- Tecniche di ricerca attiva del lavoro
- Forme di ingresso nel mercato del lavoro
- Soft skills
- Supporto alla redazione del CV e lettera di presentazione
- Simulazione del colloquio di lavoro
- Competenze strategiche per lo studio ed il lavoro
- Supporto alla redazione del CV e simulazione del colloquio in lingua inglese

12/05/2021

Ogni laboratorio è stato realizzato sulla piattaforma Microsoft Teams ed è stato supervisionato dal personale di Ateneo e di Porta Futuro Lazio.

Il Corso di studio ha promosso varie consultazioni con i rappresentanti del mondo del lavoro, che sono state anche occasione per definire il profilo e il tenore di eventuali tirocini presso le aziende coinvolte:

- incontro presso il Centro Guido Carli della Banca d'Italia con i ricercatori del dipartimento di informatica alla presenza del Capo Dipartimento Dott.ssa Ebe Bultrini in data 11/10/2018
- incontro presso il Dipartimento di Matematica e Fisica con il Dott. Sandro Fontana (GT50) in data 24/07/2019
- incontro presso IAC CNR - Sede di ROMA con l'Ing. Vincenzo Mafra (BV-TECH) in data 02/08/2019
- incontro telematico con il Dott. Marcello Paris (Unicredit) in data 02/09/2019.

Inoltre, si sono tenuti presso il Dipartimento di Matematica e Fisica due incontri di orientamento in uscita, con seminari da parte della Dott.ssa Annalisa Errico (Presidenza del Consiglio) in data 15/05/2019 e del Dott. Marcello Paris (Unicredit) in data 14/06/2019.



QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

I Corsi di Laurea e di Laurea Magistrale in Matematica promuovono e organizzano da diversi anni le Gare di Matematica, che comprendono la selezione provinciale delle Olimpiadi di Matematica e il concorso 'Immatricolazione gratuita a Roma Tre', e partecipano annualmente ad eventi di divulgazione scientifica come la 'Notte dei Ricercatori', serata destinata all'incontro della ricerca scientifica con il grande pubblico. Tutte le attività sono pubblicizzate tramite il sito web del Dipartimento e il sito d'Ateneo.

31/05/2019

Descrizione link: Notte dei Ricercatori

Link inserito: <http://nottericerca.uniroma3.it/>



QUADRO B6

Opinioni studenti

Gli studenti iscritti al Corso di Laurea magistrale in Matematica testimoniano il livello di soddisfazione per ciascun insegnamento seguito compilando un questionario anonimo di valutazione. La compilazione è obbligatoria e viene effettuata, come passo preliminare, al momento della prenotazione all'esame. I dati estrapolati dall'elaborazione dei questionari vengono comunicati sia ai singoli docenti dei corsi valutati che agli Organi di Dipartimento preposti alla gestione e all'assicurazione della qualità della didattica al fine di migliorare l'offerta didattica.

16/07/2020

I risultati aggregati dell'intero Corso di Laurea sono pubblicati in rete. Le elaborazioni per i singoli insegnamenti, quando disponibili, sono discusse in sede di Commissione Didattica, tenendo anche conto della relazione della Commissione Paritetica, per permettere il monitoraggio dell'offerta didattica del Corso di Laurea e dell'attività dei docenti titolari degli insegnamenti. Laddove per un insegnamento il livello di soddisfazione risulti basso, la Commissione Didattica è tenuta a intervenire perché i problemi riscontrati vengano analizzati e risolti tempestivamente. In particolare, degli esiti dei questionari degli anni passati si tiene conto in fase di programmazione didattica.

I dati più recenti, elaborati dall'Ufficio Statistico di Ateneo per gli anni accademici 2016-2017, 2017-2018 e 2018-19, evidenziano un trend nettamente positivo della soddisfazione complessiva degli studenti frequentanti, con valori percentuali passati dal 75,5% nel 2016-2017 all'80,3% nel 2017-2018 fino all'87,9% nel 2018-19.

Più nello specifico, per quanto riguarda i vari indicatori:

- Le voci relative alla chiarezza espositiva, alla capacità di stimolare interesse e alla reperibilità dei docenti per chiarimenti e spiegazioni presentano valori percentuali delle opinioni positive per i primi due indicatori nella fascia 75-80% nel primo biennio, e in crescita fino alla fascia 85-90% per il 2018-19; per l'ultimo indicatore, in costante crescita, le opinioni positive superano il 98% nel 2018-19.

- Riguardo alla gestione del corso di laurea, le percentuali di giudizi positivi sulla coerenza dello svolgimento delle attività didattiche con il sito web, sulla chiarezza delle modalità di esame e sul rispetto degli orari si sono attestate nell'ultimo biennio nella fascia 85-95%.

- L'adeguatezza delle conoscenze preliminari è stata valutata positivamente da una percentuale in netta crescita che supera il 90% per il 2018-19, mentre l'adeguatezza del materiale didattico e l'utilità delle attività integrative hanno ricevuto giudizi positivi, in netta crescita nel triennio, che hanno raggiunto il 90% e l'89,5%, rispettivamente.

Si sottolinea a riguardo che, dato il carattere avanzato di alcuni insegnamenti, non sono previste attività integrative e i docenti si fanno carico di reperire e fornire materiale didattico appropriato.

Oltre ai questionari di valutazione degli insegnamenti, a partire dall'anno accademico 2015-2016 gli studenti sono stati inoltre invitati a compilare online dei questionari di gradimento dei servizi offerti dal Dipartimento.

Riguardo all'opinione dei laureandi, in base ai dati forniti dall'ANVUR, la percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS è passata dal 95,8% nel 2016 all'82,4% nel 2017 e al 100% nel 2018, mantenendosi in genere al di sopra della media nazionale e di area geografica dei valori dei Corsi di Laurea della stessa classe.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Dati dell'Ateneo sulla Valutazione Didattica degli A.A. 2016-2017, 2017-2018 e 2018-2019.



QUADRO B7

Opinioni dei laureati

I laureati si esprimono molto favorevolmente riguardo al livello complessivo di soddisfazione: la percentuale di chi si è dichiarato complessivamente soddisfatto del Corso di Laurea Magistrale è stata del 95,8% nel 2017 del 100% nel 2018 e del 94,2% nel 2019. 20/10/2020

I laureati sono rimasti soddisfatti dell'organizzazione degli esami nella grande maggioranza dei casi (il 95,8% dei laureati nel 2017, l'88,9% nel 2018 e il 94,8% nel 2019), dei rapporti con i docenti in generale (percentuale che oscilla intorno al 90% nel periodo in oggetto), delle aule (con percentuali oscillanti poco al di sotto del 90%), delle postazioni informatiche (nel biennio 2018-2019 con percentuali mediamente poco al di sotto all'80%) e delle biblioteche (con percentuali mediamente poco al di sotto del 95%).

La percentuale di laureati che si sarebbe iscritto nuovamente allo stesso Corso di Laurea dell'Ateneo è passata dal 79,2% del 2017 al 100% del 2018 al 76,5% del 2019.

Il numero di laureati è stato 35 nel 2017, 20 nel 2018 e 23 nel 2019.

Come nota metodologica, è da rilevare che il collettivo esaminato da Alma Laurea è costituito da un numero di laureati non elevato (24 nel 2017, 10 nel 2018 e 19 nel 2019) e quindi nei valori sopra esposti si rispecchia anche l'effetto di semplici fluttuazioni statistiche.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Dati AlmaLaurea 2017-2019 - Soddisfazione per il corso di studio concluso



▶ QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

16/07/2020

1. DATI DI INGRESSO

Dai dati ANVUR risulta la seguente situazione:

- Il numero di immatricolazioni negli anni accademici 2016-2017, 2017-2018 e 2018-19 è stato, rispettivamente, di 35, 16, e 16 ; il dato è in linea fino al 2017 con la media nazionale e di area geografica dei valori dei Corsi di Laurea della stessa classe. Il successivo calo coincide con l'attivazione del nuovo Corso di Laurea Magistrale in Scienze Computazionali, che insiste sulla stessa classe della Laurea Magistrale in Matematica.

- La percentuale di studenti immatricolati che ha conseguito la laurea triennale in altro ateneo negli anni accademici , 2016-2017, 2017-2018 e 2018-19 è stata, rispettivamente, del 25,7%, del 31,3% e del 25 %, valori al di sopra della media nazionale e di area geografica.

2. DATI DI PERCORSO

Dai dati ANVUR risulta la seguente situazione:

- La percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdL che hanno acquisito almeno 40 CFU nell'anno è variata dal 31,7% del 2016 al 25,5% del 2017 e al 31% del 2018, con valori al di sotto della media nazionale e di area geografica ma coerenti con la struttura del corso che concentra un buon numero di crediti al II anno.

- La percentuale di studenti che hanno proseguito nel II anno dello stesso corso di studio è stata dell'83,3% nel 2016-2017, del 76,9% nel 2017-2018, fino ad arrivare al 100% nel 2018-19, leggermente al di sotto della media nazionale e di area geografica nel primo biennio, ma superiore nell'ultimo anno.

- La percentuale di abbandoni dopo 3 anni è passata dal 15,2% del 2016 al 5,6% del 2017 e al 20% del 2019, con valori un po' superiori alla media nazionale e di area geografica.

3. DATI DI USCITA

Dai dati ANVUR risulta la seguente situazione:

- La percentuale di laureati entro la durata normale del corso di laurea è del 80% nel 2016, ma scende al 44,1% nel 2017 fino al 35% del 2018; il primo valore è molto superiore alla media di area, il secondo è in linea e il terzo un po' inferiore.

- La percentuale di immatricolati che si laureano entro la durata prevista o con un ritardo di al più un anno è del 63,6% per il 2016, del 75,8% per il 2017 e del 66,7% per il 2018, con valori che oscillano intorno alla media nazionale e di area geografica.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Dati ANVUR 2014-2018

▶ QUADRO C2

Efficacia Esterna

20/10/2020

Dai dati forniti da Almalaurea risulta la seguente situazione:

- Nel 2017 il tasso di occupazione è risultato essere l'89,5% a un anno, il 93,8% a tre anni e il 93,3% a cinque anni, è salito nel 2018 al valore di 100% sia a un anno che a tre e del 93,8% a cinque anni fino ad arrivare per il 2019 al valore di 100% a uno, tre e cinque anni.

I tempi medi di ingresso nel mercato del lavoro, dall'inizio della ricerca al reperimento del primo lavoro, sono passati dai 4 mesi nel 2017 ai 6,7 mesi nel 2018 ai 4,6 mesi nel 2019.

- A uno, tre e cinque anni dalla laurea magistrale, la percentuale di occupati che nel proprio lavoro utilizzano in misura elevata le competenze acquisite con la laurea si è attestata, rispettivamente, al 6,7%, 8,3% e 36,4% nel 2017, al 50%, 60% e 33,3 % nel 2018 e al 25%, 7% e 20% nel 2019.

Tenendo conto dei laureati a uno, tre e cinque anni dalla laurea, la media della retribuzione mensile netta è stata di 1383 euro nel 2017, di 1320 euro nel 2018 e di

1453 nel 2019, con una soddisfazione media per il lavoro svolto di 6,7 su 10 nel 2017, di 7,43 su 10 nel 2018 fino a 7,93 nel 2019.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Dati Almalaurea 2017-2019 - Condizione occupazionale dei laureati



QUADRO C3

Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare

Ai fini del riconoscimento crediti per attività di tirocinio formativo e di orientamento, l'ente o azienda ospitante fornisce un rapporto che certifica l'impegno orario del/della tirocinante e il grado di soddisfazione generale, con giudizi finora sempre positivi. 23/06/2020

Nell'anno accademico 2017-2018 è stata data la possibilità di inserire nei piani di studio attività di tirocinio fino a un massimo di 7 CFU, spesso ma non necessariamente legate all'insegnamento nelle scuole, con un incremento del numero di piani di studio comprendenti attività di tirocinio. Nell'anno accademico 2018-2019 il tirocinio è stato reso obbligatorio, anche a seguito della richiesta di maggiore attenzione per le attività di tirocinio all'interno del percorso formativo formulata negli incontri organizzati con i portatori di interesse, a fronte comunque di un giudizio complessivamente positivo da parte degli enti/aziende sulla preparazione degli/delle studenti/esse provenienti dal Corso di Laurea Magistrale in Matematica.

Attualmente l'Ordinamento Didattico prevede un tirocinio formativo obbligatorio da 7 CFU, comune a tutti i piani di studio, con la possibilità di optare per una sede esterna oppure per un tirocinio interno, tipicamente ma non necessariamente sotto la supervisione del/della relatore/trice della tesi, spesso in preparazione o a supporto del lavoro da svolgere per la tesi stessa.



▶ QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

12/05/2021

Il Manuale della Qualità è il documento di riferimento per il Sistema di Assicurazione della Qualità (SAQ) dell'Università degli Studi Roma Tre. Nel Manuale sono definiti i principi ispiratori del SAQ di Ateneo, i riferimenti normativi e di indirizzo nei diversi processi di Assicurazione della Qualità (AQ), le caratteristiche stesse del processo per come sono state declinate dall'Ateneo, ed i ruoli e le responsabilità definite a livello centrale e locale.

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

23/06/2020

Le strutture coinvolte nel sistema di Assicurazione della Qualità sono le seguenti:

- 1) il Consiglio di Dipartimento;
- 2) le Commissioni Didattiche dei Corsi di Studio in Fisica e dei Corsi di Studio in Matematica e in Scienze Computazionali (membri docenti, personale TAB e rappresentanti degli studenti);
- 3) i Gruppi di Riesame dei Corsi di Studio (membri docenti, personale TAB, studenti);
- 4) la Commissione Paritetica Docenti-Studenti (composta da almeno tre docenti e da tre studenti);
- 5) i Responsabili dell'Assicurazione della Qualità dei Corsi di Studio.

Il Consiglio di Dipartimento è l'organo che esercita tutte le attribuzioni conferite al Dipartimento, laddove i Dipartimenti sono le strutture fondamentali dell'Università con funzioni di promozione e organizzazione delle attività di ricerca e delle attività di didattica relative ai corsi di studio di primo e di secondo livello, ai corsi di dottorato di ricerca e ad altre attività formative. In particolare, il Consiglio esercita tutte le funzioni finalizzate alla gestione, alla promozione, al coordinamento, alla programmazione e alla autovalutazione delle attività didattiche e formative relative ai corsi di laurea e laurea magistrale e ai corsi di dottorato di ricerca di sua competenza. Rappresenta la sede di confronto collegiale ed ha la responsabilità decisionale del sistema di AQ, inteso come processo ciclico di analisi della situazione, promozione di azioni migliorative, monitoraggio degli effetti ed adozione di eventuali correttivi.

Le Commissioni Didattiche hanno la finalità di coadiuvare il Dipartimento nell'assolvimento dei propri compiti istituzionali in riferimento ai CdS di propria competenza, garantendo il monitoraggio periodico dei CdS e collaborando al buon funzionamento dei processi di AQ. Si riuniscono con cadenza mensile, esaminando l'andamento dell'attività didattica in corso d'anno attraverso l'analisi dei dati raccolti dal sistema di gestione della carriera degli studenti (CFU conseguiti, abbandoni, laureati) e dei suggerimenti presentati da studenti/esse e docenti. Discutono ed approvano il commento alla Scheda di Monitoraggio Annuale e il Rapporto di Riesame Ciclico nonché esaminano la relazione finale della Commissione Paritetica Docenti-Studenti, proponendo al Consiglio di Dipartimento l'adozione di eventuali azioni migliorative. È data la possibilità ai rappresentanti degli/delle studenti/esse, su richiesta, di far parte delle Commissioni Didattiche in qualità di membri effettivi.

I Gruppi di Riesame hanno il compito di redigere annualmente il commento alla Scheda di Monitoraggio Annuale e al massimo ogni cinque anni il Rapporto di Riesame Ciclico per i CdS di propria competenza, al fine di verificare l'adeguatezza e l'efficacia della gestione dei CdS, ricercando le cause di eventuali risultati insoddisfacenti e suggerendo l'adozione di opportuni interventi di correzione e miglioramento.

La Commissione Paritetica Docenti-Studenti è un osservatorio permanente sull'AQ delle attività didattiche, ed è quindi preposta al monitoraggio dell'offerta formativa e della qualità dell'attività didattica e di servizio agli studenti. Interagisce con tutti gli altri organi del Dipartimento in materia di didattica e si occupa di proporre azioni migliorative, di individuare indicatori per la valutazione dei risultati, di segnalare anomalie riscontrate e di esprimere pareri. Si riunisce nel corso dell'anno accademico con cadenza mensile, è tenuta a redigere una relazione annuale articolata per CdS e in fase di programmazione didattica (tra gennaio ed aprile) è consultata dagli altri organi di Dipartimento.

I Responsabili dell'Assicurazione della Qualità dei Corsi di Studio (un/una docente per i CdS in Fisica ed uno/una per i CdS in Matematica e in Scienze Computazionali) sono le figure di riferimento del processo di AQ a livello dipartimentale e svolgono un ruolo di raccordo tra gli organi di Dipartimento e quelli di Ateneo, a garanzia di un più efficace svolgimento delle attività di valutazione e autovalutazione per la didattica, nonché per il perseguimento dei livelli di accreditamento individuati come obiettivo in sede di programmazione triennale delle attività. Hanno il compito di monitorare l'espletamento dei processi dipartimentali di AQ, tenendo anche in considerazione gli indirizzi espressi dagli organi di governo dell'Ateneo nonché dal Presidio di Qualità di Ateneo in tema di politica della qualità.

Gli strumenti utilizzati dalle strutture coinvolte a supporto dei processi di assicurazione della qualità sono:

- i documenti programmatici (Ordinamento didattico e Regolamento Didattico, relazione annuale della Commissione Paritetica, Scheda di Monitoraggio Annuale, Rapporto di Riesame Ciclico, Piano strategico per la Didattica);
- i dati statistici, estrapolati dalla segreteria didattica (a Fisica attraverso l'analisi del Registro degli Studenti recentemente istituito) o predisposti dall'Ufficio Statistico d'Ateneo su esplicita richiesta delle strutture coinvolte (consultabili dalla piattaforma d'Ateneo <http://asi.uniroma3.it/moduli/ava/>), o ancora disponibili su web nei siti di Almalaurea (<http://www.almalaurea.it>), di University (<http://www.university.it>) e dell'Anagrafe Nazionale degli Studenti (<http://anagrafe.miur.it>);
- i questionari di valutazione della didattica da parte degli/delle studenti/esse i cui risultati, diffusi dall'Ufficio statistico d'Ateneo in forma aggregata e disaggregata, vengono analizzati e discussi dalle Commissioni Didattiche di Matematica e di Fisica, dalla Commissione Paritetica e dal Consiglio di Dipartimento;
- i questionari di gradimento dei servizi offerti dalle strutture didattiche e dal dipartimento distribuiti agli/alle studenti/esse durante l'anno accademico o a chiusura del semestre;
- gli incontri pubblici organizzati con gli/le studenti/esse;
- gli studi di settore (PLS, Con.Scienze, Associazione Nazionale Docenti Universitari di Astrofisica).



QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

12/05/2021

La programmazione dei lavori e la definizione delle scadenze per l'attuazione delle azioni previste dall'AQ sono ogni anno deliberate da Senato Accademico su proposta del Presidio della Qualità.

La definizione di tale programma dell'iter operativo del processo è, ovviamente, correlato alle modalità e alle tempistiche stabilite annualmente dallo specifico Decreto Ministeriale emanato dal MIUR, in accordo con le indicazioni dell'ANVUR.

L'Ateneo intende seguire un programma di lavoro adeguato alla migliore realizzazione delle diverse azioni previste dalla procedura di AQ.

Per l'anno accademico 2021/22 è stato definito il documento allegato che contiene la calendarizzazione dei vari adempimenti.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Offerta formativa dell'Ateneo per l'a.a. 2021/2022 e Assicurazione della Qualità nella didattica: calendarizzazione per processi



QUADRO D4

Riesame annuale

23/06/2020

Il CdS rivede periodicamente la propria offerta formativa sulla base delle procedure di autovalutazione, valutazione e accreditamento previste dalla normativa vigente.

Per quanto riguarda i modi e i tempi di attuazione delle attività di autovalutazione, il CdS ha seguito gli indirizzi programmati dall'Ateneo e definiti nel documento 'Procedure per la definizione dell'offerta formativa dell'Ateneo e per l'assicurazione della qualità nella didattica: calendarizzazione' predisposto dall'Area Affari generali dell'Ateneo e nelle linee guida per la redazione della SMA e del RRC redatti dal Presidio della Qualità di Ateneo.

Il riesame del CdS viene istruito dal Gruppo di Riesame (GdR) del CdS composto da docenti, studenti/esse e dal personale tecnico-amministrativo.

Il GdR redige annualmente il commento sintetico alla Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA), tenendo anche conto delle relazioni annuali elaborate dalla Commissione Paritetica Docenti-Studenti. La SMA, completa del commento, è discussa ed approvata dall'organo preposto del CdS (competente ai sensi dell'art. 4, comma 2 del Regolamento didattico di Ateneo) per la successiva approvazione in Consiglio di Dipartimento e trasmissione all'Ufficio Didattica.

Il GdR redige periodicamente il Rapporto di Riesame Ciclico (RRC) del CdS, che consiste in un'autovalutazione approfondita e in prospettiva pluriennale dell'andamento complessivo del CdS stesso, sulla base di tutti gli elementi di analisi utili, con l'indicazione puntuale delle eventuali criticità rilevate e delle proposte di soluzione da realizzare nel ciclo successivo. L'RRC è approvato dall'organo preposto che lo trasmette al Direttore del Dipartimento e al Presidio di Assicurazione della Qualità.



QUADRO D5

Progettazione del CdS



QUADRO D6

Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare l'attivazione del Corso di Studio





Altre Informazioni

R^aD



Codice interno all'ateneo del corso	104652^2010^PDS0-2010^1072
Massimo numero di crediti riconoscibili	12 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011
Corsi della medesima classe	<ul style="list-style-type: none">Scienze Computazionali



Date delibere di riferimento

R^aD



Data di approvazione della struttura didattica	17/01/2019
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	16/02/2018
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	04/11/2009
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	



Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il Nucleo ha esaminato la proposta, valutandola alla luce dei parametri indicati dalla normativa. Ha giudicato in particolare in modo positivo l'individuazione delle esigenze formative attraverso contatti e consultazioni con le parti interessate, la significatività della domanda di formazione proveniente dagli studenti, le motivazioni della trasformazione proposta, la definizione delle prospettive professionali (attraverso analisi e previsioni sugli sbocchi professionali e l'occupabilità), la definizione degli obiettivi di apprendimento con riferimento ai descrittori adottati in sede europea, la coerenza del progetto formativo con gli obiettivi, le politiche di accesso.

Il Nucleo giudica pertanto corretta la progettazione proposta e ritiene che essa possa contribuire agli obiettivi prefissati di razionalizzazione e qualificazione dell'offerta formativa.



Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento



La relazione completa del NdV necessaria per la procedura di accreditamento dei corsi di studio deve essere inserita nell'apposito spazio all'interno della scheda SUA-CdS denominato "Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento" entro la scadenza del 15 febbraio 2021 **SOLO per i corsi di nuova istituzione**. La relazione del Nucleo può essere redatta seguendo i criteri valutativi, di seguito riepilogati, dettagliati nelle linee guida ANVUR per l'accREDITAMENTO iniziale dei Corsi di Studio di nuova attivazione, consultabili sul sito dell'ANVUR

Linee guida ANVUR

1. Motivazioni per la progettazione/attivazione del CdS
2. Analisi della domanda di formazione
3. Analisi dei profili di competenza e dei risultati di apprendimento attesi
4. L'esperienza dello studente (Analisi delle modalità che verranno adottate per garantire che l'andamento delle attività formative e dei risultati del CdS sia coerente con gli obiettivi e sia gestito correttamente rispetto a criteri di qualità con un forte impegno alla collegialità da parte del corpo docente)
5. Risorse previste
6. Assicurazione della Qualità

Validazione dei requisiti di docenza ai fini dell'attivazione dei corsi di studio accreditati ai sensi dell'art. 4, comma 3 del DM 987/2016:

Il Nucleo di Valutazione, sulla base dei dati forniti dai singoli corsi di studio e dal MIUR, e inseriti nella scheda SUA-CdS, ha verificato la coerenza fra i requisiti di docenza richiesti dalla normativa e la consistenza degli iscritti ai singoli corsi.



Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

R^{AD}

Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2021	A72108960	AL410 - ALGEBRA COMMUTATIVA <i>semestrale</i>	MAT/02	Francesca TARTARONE <i>Professore Associato confermato</i>	MAT/02	72
2	2021	A72111480	AL420 - TEORIA ALGEBRICA DEI NUMERI <i>semestrale</i>	MAT/02	Laura CAPUANO <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3- a L. 240/10)</i> <i>Politecnico di TORINO</i>	MAT/03	60
3	2021	A72108958	AM310 - ISTITUZIONI DI ANALISI SUPERIORE <i>semestrale</i>	MAT/05	Docente di riferimento Luca BATTAGLIA <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3- b L. 240/10)</i>	MAT/05	60
4	2021	A72108958	AM310 - ISTITUZIONI DI ANALISI SUPERIORE <i>semestrale</i>	MAT/05	Pierpaolo ESPOSITO <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	MAT/05	12
5	2021	A72108999	AM420 - SPAZI DI SOBOLEV ED EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI <i>semestrale</i>	MAT/05	Roberto FEOLA		30
6	2021	A72108999	AM420 - SPAZI DI SOBOLEV ED EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI <i>semestrale</i>	MAT/05	Emanuele HAUS <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3- b L. 240/10)</i>	MAT/05	30
7	2021	A72108966	AM430 - EQUAZIONI DIFFERENZIALI ORDINARIE <i>semestrale</i>	MAT/05	Docente di riferimento Michela PROCESI <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	MAT/05	60
8	2021	A72112053	AM450 - ANALISI FUNZIONALE <i>semestrale</i>	MAT/05	Docente di riferimento Ugo BESSI <i>Professore Associato confermato</i>	MAT/05	72
9	2021	A72108991	CP450 - METODI PROBABILISTICI E ALGORITMI ALEATORI <i>semestrale</i>	MAT/06	Alexandre DE OLIVEIRA STAUFFER <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	MAT/06	60
10	2021	A72114332	FM420 - SISTEMI DINAMICI <i>semestrale</i>	MAT/07	Livia CORSI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3- b L. 240/10)</i>	MAT/07	60

11	2021	A72111543	FS400 - INTRODUZIONE ALLA FISICA MODERNA <i>semestrale</i>	FIS/02	Dario FRANCIA		60
12	2021	A72111544	FS410 - LABORATORIO DI DIDATTICA DELLA FISICA <i>semestrale</i>	FIS/08	Roberto DI NARDO <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3- b L. 240/10)</i>	FIS/01	30
13	2021	A72111544	FS410 - LABORATORIO DI DIDATTICA DELLA FISICA <i>semestrale</i>	FIS/08	Adriana POSTIGLIONE		30
14	2021	A72108961	GE410 - GEOMETRIA ALGEBRICA 1 <i>semestrale</i>	MAT/03	Docente di riferimento Lucia CAPORASO <i>Professore Ordinario</i>	MAT/03	72
15	2021	A72111483	GE430 - GEOMETRIA RIEMANNIANA <i>semestrale</i>	MAT/03	<i>Docente non specificato</i>		60
16	2021	A72109023	GE510 - GEOMETRIA ALGEBRICA 2 <i>semestrale</i>	MAT/03	Angelo Felice LOPEZ <i>Professore Ordinario</i>	MAT/03	60
17	2021	A72111485	GE520 - GEOMETRIA SUPERIORE <i>semestrale</i>	MAT/03	Alessandro VERRA		60
18	2021	A72109029	LM400 - INTRODUZIONE ALLA LOGICA <i>semestrale</i>	M-FIL/02	Vito Michele ABRUSCI		60
19	2021	A72108964	LM410 -TEOREMI SULLA LOGICA 1 - MODULO A (modulo di LM410 -TEOREMI SULLA LOGICA 1) <i>semestrale</i>	MAT/01	Roberto MAIELI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	MAT/01	48
20	2021	A72108965	LM410 -TEOREMI SULLA LOGICA 1 - MODULO B (modulo di LM410 -TEOREMI SULLA LOGICA 1) <i>semestrale</i>	MAT/01	Lorenzo TORTORA DE FALCO <i>Professore Associato confermato</i>	M- FIL/02	24
21	2021	A72111482	LM430 - LOGICA E FONDAMENTI DELLA MATEMATICA <i>semestrale</i>	MAT/01	Lorenzo TORTORA DE FALCO <i>Professore Associato confermato</i>	M- FIL/02	60
22	2021	A72111495	MC410 - DIDATTICA DELLA MATEMATICA <i>semestrale</i>	MAT/04	Andrea BRUNO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	MAT/03	60
23	2021	A72111548	MC420-DIDATTICA DELLA MATEMATICA <i>semestrale</i>	MAT/04	Ana Maria MILLAN GASCA <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	MAT/04	60
24	2021	A72111496	MC430 - LABORATORIO DI DIDATTICA DELLA	MAT/04	Corrado FALCOLINI <i>Professore</i>	MAT/07	60

MATEMATICA <i>semestrale</i>				<i>Associato</i> <i>confermato</i>				
25	2021	A72111491	ME410 - ELEMENTI DI ALGEBRA SUPERIORE <i>semestrale</i>	MAT/02	Docente di riferimento (peso .5) Francesco PAPPALARDI <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	MAT/02	30	
26	2021	A72111491	ME410 - ELEMENTI DI ALGEBRA SUPERIORE <i>semestrale</i>	MAT/02	Docente di riferimento Fabrizio BARROERO <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	MAT/02	15	
27	2021	A72111491	ME410 - ELEMENTI DI ALGEBRA SUPERIORE <i>semestrale</i>	MAT/02	Francesca TARTARONE <i>Professore Associato confermato</i>	MAT/02	15	
28	2021	A72111492	ME420 - FONDAMENTI E STORIA DELLA GEOMETRIA <i>semestrale</i>	MAT/03	Docente di riferimento Lucia CAPORASO <i>Professore Ordinario</i>	MAT/03	60	
29	2021	A72111493	ME430 - FONDAMENTI E STORIA DELL'ANALISI MATEMATICA <i>semestrale</i>	MAT/05	Docente di riferimento (peso .5) Luigi CHIERCHIA <i>Professore Ordinario</i>	MAT/05	30	
30	2021	A72111493	ME430 - FONDAMENTI E STORIA DELL'ANALISI MATEMATICA <i>semestrale</i>	MAT/05	Silvia MATALONI		30	
31	2021	A72111494	ME440 - PROBABILITÀ, STATISTICA E MODELLI <i>semestrale</i>	MAT/06	Elisabetta CANDELLERO <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	MAT/06	20	
32	2021	A72111494	ME440 - PROBABILITÀ, STATISTICA E MODELLI <i>semestrale</i>	MAT/06	Elisabetta SCOPPOLA <i>Professore Straordinario</i>	MAT/07	40	
33	2021	A72111478	TN410 - INTRODUZIONE ALLA TEORIA DEI NUMERI <i>semestrale</i>	MAT/02	Docente di riferimento Fabrizio BARROERO <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	MAT/02	60	
							ore totali	1560

Curriculum: Teorico

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Formazione teorica avanzata	MAT/01 Logica matematica	129	30	18 - 33
	↳ <i>IN410-CALCOLABILITÀ E COMPLESSITÀ (1 anno) - 9 CFU - semestrale</i>			
	↳ <i>LM410 -TEOREMI SULLA LOGICA 1 (1 anno) - 9 CFU - semestrale</i>			
	↳ <i>LM420 - TEOREMI SULLA LOGICA 2 (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	↳ <i>LM430 - LOGICA E FONDAMENTI DELLA MATEMATICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	MAT/02 Algebra			
	↳ <i>AL310 - ISTITUZIONI DI ALGEBRA SUPERIORE (1 anno) - 9 CFU - semestrale</i>			
	↳ <i>AL410 - ALGEBRA COMMUTATIVA (1 anno) - 9 CFU - semestrale</i>			
	↳ <i>TN410 - INTRODUZIONE ALLA TEORIA DEI NUMERI (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	↳ <i>AL420 - TEORIA ALGEBRICA DEI NUMERI (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	MAT/03 Geometria			
	↳ <i>GE310 - ISTITUZIONI DI GEOMETRIA SUPERIORE (1 anno) - 9 CFU - semestrale</i>			
	↳ <i>GE410 - GEOMETRIA ALGEBRICA 1 (1 anno) - 9 CFU - semestrale</i>			
	↳ <i>GE460 - TEORIA DEI GRAFI (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	↳ <i>GE430 - GEOMETRIA RIEMANNIANA (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	↳ <i>AC310-ANALISI COMPLESSA (1 anno) - 9 CFU - semestrale</i>			
	MAT/05 Analisi matematica			

	<p>↳ AM310 - ISTITUZIONI DI ANALISI SUPERIORE (1 anno) - 9 CFU - semestrale</p> <hr/> <p>↳ AM430 - EQUAZIONI DIFFERENZIALI ORDINARIE (1 anno) - 6 CFU - semestrale</p> <hr/> <p>↳ AM420 - SPAZI DI SOBOLEV ED EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI (1 anno) - 6 CFU - semestrale</p> <hr/> <p>↳ AM450 - ANALISI FUNZIONALE (1 anno) - 9 CFU - semestrale</p> <hr/>			
Formazione modellistico-applicativa	MAT/06 Probabilità e statistica matematica			
	↳ CP410 - TEORIA DELLA PROBABILITÀ (1 anno) - 9 CFU - semestrale			
	↳ CP450 - METODI PROBABILISTICI E ALGORITMI ALEATORI (1 anno) - 6 CFU - semestrale			
	MAT/07 Fisica matematica			
	↳ FM310 - ISTITUZIONI DI FISICA MATEMATICA (1 anno) - 9 CFU - semestrale			
	↳ MS410-MECCANICA STATISTICA (1 anno) - 9 CFU - semestrale			
	↳ FM410-COMPLEMENTI DI MECCANICA ANALITICA - Modulo A (1 anno) - 3 CFU - semestrale	63	9	6 - 18
	↳ FM410-COMPLEMENTI DI MECCANICA ANALITICA - Modulo B (1 anno) - 3 CFU - semestrale			
	MAT/08 Analisi numerica			
	↳ AN410 - ANALISI NUMERICA 1 (1 anno) - 9 CFU - semestrale			
↳ AN430 - METODO DEGLI ELEMENTI FINITI (1 anno) - 6 CFU - semestrale				
↳ AN420 - ANALISI NUMERICA 2 (1 anno) - 9 CFU - semestrale				
MAT/09 Ricerca operativa				
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 35 (minimo da D.M. 35)				
Totale attività caratterizzanti			39	35 - 51

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative		369	30	28 - 42

affini o
integrative

FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici

↳ *FS420 - MECCANICA QUANTISTICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *FS450 - ELEMENTI DI MECCANICA STATISTICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *FS430- TEORIA DELLA RELATIVITÀ (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

FIS/03 Fisica della materia

↳ *FS520 " RETI COMPLESSE (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

FIS/04 Fisica nucleare e subnucleare

↳ *FS440 - ACQUISIZIONE DATI E CONTROLLO DI ESPERIMENTI (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

FIS/05 Astronomia e astrofisica

↳ *FS470 - PRINCIPI DI ASTROFISICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

FIS/06 Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre

FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)

FIS/08 Didattica e storia della fisica

INF/01 Informatica

↳ *IN480 - CALCOLO PARALLELO E DISTRIBUITO (1 anno) - 9 CFU - semestrale*

↳ *IN490 - LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE (1 anno) - 9 CFU - semestrale*

↳ *IN550 " MACHINE LEARNING (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *IN400 - PROGRAMMAZIONE IN PYTHON E MATLAB (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *IN420 - TEORIA DELL'INFORMAZIONE (1 anno) - 9 CFU - semestrale*

↳ *IN450- ALGORITMI PER LA CRITTOGRAFIA (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

ING-INF/02 Campi elettromagnetici

ING-INF/03 Telecomunicazioni

min
12

ING-INF/04 Automatica

ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni

M-FIL/02 Logica e filosofia della scienza

↳ *LM400 - INTRODUZIONE ALLA LOGICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

M-STO/05 Storia delle scienze e delle tecniche

MAT/01 Logica matematica

↳ *IN410-CALCOLABILITÀ E COMPLESSITÀ (1 anno) - 9 CFU - semestrale*

↳ *LM410 -TEOREMI SULLA LOGICA 1 - MODULO A (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *LM410 -TEOREMI SULLA LOGICA 1 - MODULO B (1 anno) - 3 CFU - semestrale*

↳ *LM420 - TEOREMI SULLA LOGICA 2 (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *LM510 - TEORIE LOGICHE 1 (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *LM430 - LOGICA E FONDAMENTI DELLA MATEMATICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

MAT/02 Algebra

↳ *AL310 - ISTITUZIONI DI ALGEBRA SUPERIORE (1 anno) - 9 CFU - semestrale*

↳ *AL410 - ALGEBRA COMMUTATIVA (1 anno) - 9 CFU - semestrale*

↳ *CR510 " CRITTO SISTEMI ELLITTICI (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *CR410-CRITTOGRAFIA A CHIAVE PUBBLICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *TN410 - INTRODUZIONE ALLA TEORIA DEI NUMERI (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *AL420 - TEORIA ALGEBRICA DEI NUMERI (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

MAT/03 Geometria

↳ *GE310 - ISTITUZIONI DI GEOMETRIA SUPERIORE (1 anno) - 9 CFU - semestrale*

↳ *GE410 - GEOMETRIA ALGEBRICA 1 (1 anno) - 9 CFU - semestrale*

↳ GE460 - *TEORIA DEI GRAFI (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ GE510 - *GEOMETRIA ALGEBRICA 2 (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ GE530 - *ALGEBRA LINEARE PER IL MACHINE LEARNING (1 anno) - 9 CFU - semestrale*

↳ GE430 - *GEOMETRIA RIEMANNIANA (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ GE520 - *GEOMETRIA SUPERIORE (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ AC310-*ANALISI COMPLESSA (1 anno) - 9 CFU - semestrale*

MAT/04 Matematiche complementari

↳ MC430 - *LABORATORIO DI DIDATTICA DELLA MATEMATICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ MC410 - *DIDATTICA DELLA MATEMATICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

MAT/05 Analisi matematica

↳ AM310 - *ISTITUZIONI DI ANALISI SUPERIORE (1 anno) - 9 CFU - semestrale*

↳ AM430 - *EQUAZIONI DIFFERENZIALI ORDINARIE (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ AM420 - *SPAZI DI SOBOLEV ED EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ AM450 - *ANALISI FUNZIONALE (1 anno) - 9 CFU - semestrale*

MAT/06 Probabilità e statistica matematica

↳ CP410 - *TEORIA DELLA PROBABILITÀ (1 anno) - 9 CFU - semestrale*

↳ ST410-*STATISTICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ CP450 - *METODI PROBABILISTICI E ALGORITMI ALEATORI (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

MAT/07 Fisica matematica

↳ FM410-*COMPLEMENTI DI MECCANICA ANALITICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ FM310 - *ISTITUZIONI DI FISICA MATEMATICA (1 anno) - 9 CFU - semestrale*

↳ MS410-*MECCANICA STATISTICA (1 anno) - 9 CFU - semestrale*

↳ FM510 - *APPLICAZIONI DELLA FISICA MATEMATICA (1 anno) - 9 CFU - semestrale*

MAT/08 Analisi numerica

↳ AN410 - ANALISI NUMERICA 1 (1 anno) - 9 CFU - semestrale		
↳ AN430 - METODO DEGLI ELEMENTI FINITI (1 anno) - 6 CFU - semestrale		
↳ AN420 - ANALISI NUMERICA 2 (1 anno) - 9 CFU - semestrale		
MAT/09 Ricerca operativa		
↳ IN440 - OTTIMIZZAZIONE COMBINATORIA (1 anno) - 9 CFU - semestrale		
SECS-S/01 Statistica		
SECS-S/02 Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica		
SECS-S/03 Statistica economica		
SECS-S/06 Metodi matematici dell'economia e delle scienze attuariali e finanziarie		
↳ MF410 - FINANZA COMPUTAZIONALE (1 anno) - 9 CFU - semestrale		
FIS/01 Fisica sperimentale		
↳ FS510 - METODO MONTECARLO (1 anno) - 6 CFU - semestrale		
Totale attività Affini	30	28 - 42

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	8 - 18
Per la prova finale		26	24 - 36
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	3	3 - 5
	Abilità informatiche e telematiche	3	0 - 4
	Tirocini formativi e di orientamento	7	0 - 10
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	0 - 3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		9	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	0 - 0
Totale Altre Attività		51	41 - 76

CFU totali per il conseguimento del titolo	120	
CFU totali inseriti nel curriculum <i>Teorico</i> :	120	104 - 169

Curriculum: Modellistico-applicativo

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Formazione teorica avanzata	MAT/05 Analisi matematica	129	24	18 - 33
	↳ AM310 - ISTITUZIONI DI ANALISI SUPERIORE (1 anno) - 9 CFU - semestrale			
	↳ AM430 - EQUAZIONI DIFFERENZIALI ORDINARIE (1 anno) - 6 CFU - semestrale			
	↳ AM420 - SPAZI DI SOBOLEV ED EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI (1 anno) - 6 CFU - semestrale			
	↳ AM450 - ANALISI FUNZIONALE (1 anno) - 9 CFU - semestrale			
	MAT/01 Logica matematica			
	↳ IN410-CALCOLABILITÀ E COMPLESSITÀ (1 anno) - 9 CFU - semestrale			
	↳ LM410 - TEOREMI SULLA LOGICA 1 (1 anno) - 9 CFU - semestrale			
	↳ LM420 - TEOREMI SULLA LOGICA 2 (1 anno) - 6 CFU - semestrale			
	↳ LM430 - LOGICA E FONDAMENTI DELLA MATEMATICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale			
	MAT/02 Algebra			
	↳ AL310 - ISTITUZIONI DI ALGEBRA SUPERIORE (1 anno) - 9 CFU - semestrale			
	↳ AL410 - ALGEBRA COMMUTATIVA (1 anno) - 9 CFU - semestrale			
	↳ TN410 - INTRODUZIONE ALLA TEORIA DEI NUMERI (1 anno) - 6 CFU - semestrale			
	↳ AL420 - TEORIA ALGEBRICA DEI NUMERI (1 anno) - 6 CFU - semestrale			
	MAT/03 Geometria			

	<p>↳ GE310 - ISTITUZIONI DI GEOMETRIA SUPERIORE (1 anno) - 9 CFU - semestrale</p> <hr/> <p>↳ GE410 - GEOMETRIA ALGEBRICA 1 (1 anno) - 9 CFU - semestrale</p> <hr/> <p>↳ GE460 - TEORIA DEI GRAFI (1 anno) - 6 CFU - semestrale</p> <hr/> <p>↳ GE430 - GEOMETRIA RIEMANNIANA (1 anno) - 6 CFU - semestrale</p> <hr/> <p>↳ AC310-ANALISI COMPLESSA (1 anno) - 9 CFU - semestrale</p> <hr/>			
Formazione modellistico-applicativa	<p>MAT/06 Probabilità e statistica matematica</p> <hr/> <p>↳ CP410 - TEORIA DELLA PROBABILITÀ (1 anno) - 9 CFU - semestrale</p> <hr/> <p>↳ CP450 - METODI PROBABILISTICI E ALGORITMI ALEATORI (1 anno) - 6 CFU - semestrale</p> <hr/> <p>MAT/07 Fisica matematica</p> <hr/> <p>↳ FM410-COMPLEMENTI DI MECCANICA ANALITICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale</p> <hr/> <p>↳ FM310 - ISTITUZIONI DI FISICA MATEMATICA (1 anno) - 9 CFU - semestrale</p> <hr/> <p>↳ MS410-MECCANICA STATISTICA (1 anno) - 9 CFU - semestrale</p> <hr/> <p>MAT/08 Analisi numerica</p> <hr/> <p>↳ AN410 - ANALISI NUMERICA 1 (1 anno) - 9 CFU - semestrale</p> <hr/> <p>↳ AN430 - METODO DEGLI ELEMENTI FINITI (1 anno) - 6 CFU - semestrale</p> <hr/> <p>↳ AN420 - ANALISI NUMERICA 2 (1 anno) - 9 CFU - semestrale</p> <hr/> <p>MAT/09 Ricerca operativa</p> <hr/>	63	15	6 - 18
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 35 (minimo da D.M. 35)				
Totale attività caratterizzanti			39	35 - 51

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative	FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici	369	30	28 - 42

affini o
integrative

↳ *FS420 - MECCANICA QUANTISTICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *FS450 - ELEMENTI DI MECCANICA STATISTICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *FS430- TEORIA DELLA RELATIVITÀ (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

FIS/03 Fisica della materia

↳ *FS520 " RETI COMPLESSE (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

FIS/04 Fisica nucleare e subnucleare

↳ *FS440 - ACQUISIZIONE DATI E CONTROLLO DI ESPERIMENTI (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

FIS/05 Astronomia e astrofisica

↳ *FS470 - PRINCIPI DI ASTROFISICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

FIS/06 Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre

FIS/01 Fisica sperimentale

↳ *FS510 - METODO MONTECARLO (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)

FIS/08 Didattica e storia della fisica

INF/01 Informatica

↳ *IN480 - CALCOLO PARALLELO E DISTRIBUITO (1 anno) - 9 CFU - semestrale*

↳ *IN490 - LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE (1 anno) - 9 CFU - semestrale*

↳ *IN550 " MACHINE LEARNING (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *IN400 - PROGRAMMAZIONE IN PYTHON E MATLAB (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *IN420 - TEORIA DELL'INFORMAZIONE (1 anno) - 9 CFU - semestrale*

↳ *IN450- ALGORITMI PER LA CRITTOGRAFIA (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

min
12

ING-INF/02 Campi elettromagnetici

ING-INF/03 Telecomunicazioni

ING-INF/04 Automatica

ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni

M-FIL/02 Logica e filosofia della scienza

↳ *LM400 - INTRODUZIONE ALLA LOGICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

M-STO/05 Storia delle scienze e delle tecniche

MAT/01 Logica matematica

↳ *IN410-CALCOLABILITÀ E COMPLESSITÀ (1 anno) - 9 CFU - semestrale*

↳ *LM410 -TEOREMI SULLA LOGICA 1 - MODULO A (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *LM410 -TEOREMI SULLA LOGICA 1 - MODULO B (1 anno) - 3 CFU - semestrale*

↳ *LM420 - TEOREMI SULLA LOGICA 2 (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *LM510 - TEORIE LOGICHE 1 (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *LM430 - LOGICA E FONDAMENTI DELLA MATEMATICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

MAT/02 Algebra

↳ *AL310 - ISTITUZIONI DI ALGEBRA SUPERIORE (1 anno) - 9 CFU - semestrale*

↳ *AL410 - ALGEBRA COMMUTATIVA (1 anno) - 9 CFU - semestrale*

↳ *CR510 - CRITTO SISTEMI ELLITTICI (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *CR410-CRITTOGRAFIA A CHIAVE PUBBLICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *TN410 - INTRODUZIONE ALLA TEORIA DEI NUMERI (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *AL420 - TEORIA ALGEBRICA DEI NUMERI (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

MAT/03 Geometria

- ↳ *GE310 - ISTITUZIONI DI GEOMETRIA SUPERIORE (1 anno) - 9 CFU - semestrale*

- ↳ *GE410 - GEOMETRIA ALGEBRICA 1 (1 anno) - 9 CFU - semestrale*

- ↳ *GE460 - TEORIA DEI GRAFI (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

- ↳ *GE510 - GEOMETRIA ALGEBRICA 2 (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

- ↳ *GE530 - ALGEBRA LINEARE PER IL MACHINE LEARNING (1 anno) - 9 CFU - semestrale*

- ↳ *GE430 - GEOMETRIA RIEMANNIANA (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

- ↳ *GE520 - GEOMETRIA SUPERIORE (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

- ↳ *AC310-ANALISI COMPLESSA (1 anno) - 9 CFU - semestrale*

MAT/04 Matematiche complementari

- ↳ *MC430 - LABORATORIO DI DIDATTICA DELLA MATEMATICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

- ↳ *MC410 - DIDATTICA DELLA MATEMATICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

MAT/05 Analisi matematica

- ↳ *AM310 - ISTITUZIONI DI ANALISI SUPERIORE (1 anno) - 9 CFU - semestrale*

- ↳ *AM430 - EQUAZIONI DIFFERENZIALI ORDINARIE (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

- ↳ *AM420 - SPAZI DI SOBOLEV ED EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

- ↳ *AM450 - ANALISI FUNZIONALE (1 anno) - 9 CFU - semestrale*

MAT/06 Probabilità e statistica matematica

- ↳ *CP410 - TEORIA DELLA PROBABILITÀ (1 anno) - 9 CFU - semestrale*

- ↳ *CP450 - METODI PROBABILISTICI E ALGORITMI ALEATORI (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

- ↳ *ST410-STATISTICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

MAT/07 Fisica matematica

- ↳ *FM310 - ISTITUZIONI DI FISICA MATEMATICA (1 anno) - 9 CFU - semestrale*

- ↳ *FM410-COMPLEMENTI DI MECCANICA ANALITICA - Modulo A (1 anno) - 3 CFU - semestrale*

- ↳ *FM410-COMPLEMENTI DI MECCANICA ANALITICA - Modulo B (1 anno) - 3 CFU - semestrale*

- MS410-MECCANICA STATISTICA (1 anno) - 9 CFU - semestrale*




↳			
↳	<i>FM510 - APPLICAZIONI DELLA FISICA MATEMATICA (1 anno) - 9 CFU - semestrale</i>		
	MAT/08 Analisi numerica		
↳	<i>AN410 - ANALISI NUMERICA 1 (1 anno) - 9 CFU - semestrale</i>		
↳	<i>AN430 - METODO DEGLI ELEMENTI FINITI (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>		
↳	<i>AN420 - ANALISI NUMERICA 2 (1 anno) - 9 CFU - semestrale</i>		
	MAT/09 Ricerca operativa		
↳	<i>IN440 - OTTIMIZZAZIONE COMBINATORIA (1 anno) - 9 CFU - semestrale</i>		
	SECS-S/01 Statistica		
	SECS-S/02 Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica		
	SECS-S/03 Statistica economica		
	SECS-S/06 Metodi matematici dell'economia e delle scienze attuariali e finanziarie		
↳	<i>MF410 - FINANZA COMPUTAZIONALE (1 anno) - 9 CFU - semestrale</i>		
Totale attività Affini		30	28 - 42

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	8 - 18
Per la prova finale		26	24 - 36
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	3	3 - 5
	Abilità informatiche e telematiche	3	0 - 4
	Tirocini formativi e di orientamento	7	0 - 10
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	0 - 3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		9	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	0 - 0

CFU totali per il conseguimento del titolo	120	
CFU totali inseriti nel curriculum <i>Modellistico-applicativo</i>:	120	104 - 169

Curriculum: Didattica e comunicazione scientifica

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Formazione teorica avanzata	MAT/02 Algebra ↳ ME410 - ELEMENTI DI ALGEBRA SUPERIORE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl	30	30	18 - 33
	MAT/03 Geometria ↳ ME420 - FONDAMENTI E STORIA DELLA GEOMETRIA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	MAT/04 Matematiche complementari ↳ MC410 - DIDATTICA DELLA MATEMATICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl ↳ MC430 - LABORATORIO DI DIDATTICA DELLA MATEMATICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	MAT/05 Analisi matematica ↳ ME430 - FONDAMENTI E STORIA DELL'ANALISI MATEMATICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	Formazione modellistico-applicativa			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 35 (minimo da D.M. 35)				
Totale attività caratterizzanti			36	35 - 51

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	BIO/13 Biologia applicata <hr/>  <i>BL410-INTRODUZIONE ALLA BIOLOGIA (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i> <hr/>	84	30	28 - 42 min 12
	BIO/05 Zoologia <hr/>			
	BIO/07 Ecologia <hr/>			
	BIO/10 Biochimica <hr/>			
	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica <hr/>			
	 <i>CH410- ELEMENTI DI CHIMICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i> <hr/>			
	BIO/02 Botanica sistematica <hr/>			
	FIS/01 Fisica sperimentale <hr/>			
	FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici <hr/>			
	 <i>FS400 - INTRODUZIONE ALLA FISICA MODERNA (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i> <hr/>			
	FIS/03 Fisica della materia <hr/>			
	FIS/04 Fisica nucleare e subnucleare <hr/>			
	FIS/05 Astronomia e astrofisica <hr/>			
	FIS/06 Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre <hr/>			
	FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina) <hr/>			

FIS/08 Didattica e storia della fisica

↳ *FS410 - LABORATORIO DI DIDATTICA DELLA FISICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *FS460 - DIDATTICA DELLA FISICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *FS490 - EDUCATIONAL & OUTREACH - COMUNICAZIONE DELLA SCIENZA (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

GEO/01 Paleontologia e paleoecologia

GEO/02 Geologia stratigrafica e sedimentologica

GEO/03 Geologia strutturale

↳ *GL410-ELEMENTI DI GEOLOGIA I (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *GL420-ELEMENTI DI GEOLOGIA II (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

GEO/04 Geografia fisica e geomorfologia

INF/01 Informatica

ING-INF/02 Campi elettromagnetici

ING-INF/03 Telecomunicazioni

ING-INF/04 Automatica

ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni

M-FIL/02 Logica e filosofia della scienza

↳ *FS530 - TEMI DI FILOSOFIA DELLA SCIENZA (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

M-STO/05 Storia delle scienze e delle tecniche

MAT/01 Logica matematica

LM430 - LOGICA E FONDAMENTI DELLA MATEMATICA (1 anno) - 6

↳ *CFU - semestrale*

MAT/02 Algebra

MAT/03 Geometria

MAT/04 Matematiche complementari

↳ *MC420-DIDATTICA DELLA MATEMATICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

MAT/05 Analisi matematica

MAT/06 Probabilità e statistica matematica

MAT/07 Fisica matematica

↳ *FM310 - ISTITUZIONI DI FISICA MATEMATICA (1 anno) - 9 CFU - semestrale*

MAT/08 Analisi numerica

↳ *AN410 - ANALISI NUMERICA 1 (1 anno) - 9 CFU - semestrale*

MAT/09 Ricerca operativa

SECS-S/01 Statistica

SECS-S/02 Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica

SECS-S/03 Statistica economica

SECS-S/06 Metodi matematici dell'economia e delle scienze attuariali e finanziarie

Totale attività Affini

30

28 -
42

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	8 - 18
Per la prova finale		26	24 - 36
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	3	3 - 5
	Abilità informatiche e telematiche	3	0 - 4
	Tirocini formativi e di orientamento	10	0 - 10
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	0 - 3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		9	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	0 - 0
Totale Altre Attività		54	41 - 76

CFU totali per il conseguimento del titolo

120

CFU totali inseriti nel curriculum *Didattica e comunicazione scientifica*:

120

104 - 169



Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori



Attività caratterizzanti R^{AD}

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Formazione teorica avanzata	MAT/01 Logica matematica			
	MAT/02 Algebra			
	MAT/03 Geometria			
	MAT/04 Matematiche complementari	18	33	15
	MAT/05 Analisi matematica			
Formazione modellistico-applicativa	MAT/06 Probabilità e statistica matematica			
	MAT/07 Fisica matematica			
	MAT/08 Analisi numerica	6	18	5
	MAT/09 Ricerca operativa			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 35:		35		
Totale Attività Caratterizzanti				35 - 51



Attività affini R^{AD}

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M.

		min	max	per l'ambito
	BIO/02 - Botanica sistematica			
	BIO/05 - Zoologia			
	BIO/07 - Ecologia			
	BIO/10 - Biochimica			
	BIO/13 - Biologia applicata			
	CHIM/03 - Chimica generale ed inorganica			
	FIS/01 - Fisica sperimentale			
	FIS/02 - Fisica teorica modelli e metodi matematici			
	FIS/03 - Fisica della materia			
	FIS/04 - Fisica nucleare e subnucleare			
	FIS/05 - Astronomia e astrofisica			
	FIS/06 - Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre			
	FIS/07 - Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)			
	FIS/08 - Didattica e storia della fisica			
	GEO/01 - Paleontologia e paleoecologia			
	GEO/02 - Geologia stratigrafica e sedimentologica			
	GEO/03 - Geologia strutturale			
	GEO/04 - Geografia fisica e geomorfologia			
Attività formative affini o integrative	INF/01 - Informatica	28	42	12
	ING-INF/02 - Campi elettromagnetici			
	ING-INF/03 - Telecomunicazioni			
	ING-INF/04 - Automatica			
	ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni			
	M-FIL/02 - Logica e filosofia della scienza			
	M-STO/05 - Storia delle scienze e delle tecniche			
	MAT/01 - Logica matematica			
	MAT/02 - Algebra			
	MAT/03 - Geometria			
	MAT/04 - Matematiche complementari			
	MAT/05 - Analisi matematica			
	MAT/06 - Probabilità e statistica matematica			
	MAT/07 - Fisica matematica			
	MAT/08 - Analisi numerica			
	MAT/09 - Ricerca operativa			
	SECS-S/01 - Statistica			
	SECS-S/02 - Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica			
	SECS-S/03 - Statistica economica			
	SECS-S/06 - Metodi matematici dell'economia e delle scienze attuariali e finanziarie			
Totale Attività Affini		28 - 42		



Altre attività R^aD

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		8	18
Per la prova finale		24	36
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	3	5
	Abilità informatiche e telematiche	0	4
	Tirocini formativi e di orientamento	0	10
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		9	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		0	0
Totale Altre Attività		41 - 76	



Riepilogo CFU R^aD

CFU totali per il conseguimento del titolo	120
Range CFU totali del corso	104 - 169



Comunicazioni dell'ateneo al CUN R^aD

Rispetto al precedente Ordinamento Didattico 2020-2021, sono stati modificati i requisiti di ingresso, gli intervalli degli ambiti delle attività caratterizzanti e delle altre attività in vista di una revisione del percorso formativo dedicato alla formazione degli insegnanti. In particolare, è stato variato l'intervallo delle attività caratterizzanti nell'ambito disciplinare della Formazione modellistico-applicativa e delle altre attività per incrementare, all'interno del percorso per la formazione degli insegnanti, il numero dei crediti assegnati ai tirocini svolti nelle scuole.

Inoltre, la ridefinizione dei requisiti di ingresso è volta a permettere l'ingresso di laureati triennali di formazione scientifica non matematica che siano in possesso di sufficienti conoscenze di base di Matematica



Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

R^{AD}

Inserimento del testo obbligatorio.



Note relative alle attività di base

R^{AD}

Non sono presenti attività di base nelle classi di laurea magistrale.



Note relative alle altre attività

R^{AD}

Non fissando i crediti delle singole attività previste dalla tabella delle 'Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)', ma solo il corrispondente intervallo di variabilità e il minimo del loro totale, pari a 9 CFU, si vuole lasciare un'ampia flessibilità nell'acquisizione di tali crediti. Nei percorsi formativi rivolti all'insegnamento è comunque fortemente consigliato conseguire 10 crediti per attività di tirocinio, da svolgersi tra primo e secondo anno presso istituti scolastici pubblici o privati.

Nel regolamento sono previsti corsi atti al conseguimento di ulteriori conoscenze linguistiche e abilità informatiche e telematiche. In particolare si richiede un numero congruo di CFU (almeno 3) per acquisire almeno un livello B2 in una delle lingue dell'Unione Europea, oltre l'italiano.

Verranno privilegiati i percorsi che prevedono l'acquisizione di un adeguato numero crediti per:

- ulteriori competenze linguistiche (almeno 3 CFU);
- abilità informatiche e tecniche;
- attività di tirocinio (fino a un massimo di 10 CFU).

Fissando a 18 il numero massimo di crediti assegnati alle attività 'a scelta dello studente' si dà la possibilità agli studenti interessati all'insegnamento nelle scuole secondarie di primo e di secondo grado di conseguire eventualmente anche al di fuori del corso di studio parte dei 24 CFU richiesti nelle materie antropo-psico-pedagogiche e nelle metodologie e tecnologie didattiche per l'accesso al percorso di formazione insegnanti. I criteri di inserimento di tali attività nel piano di studio sono disciplinati a livello di Regolamento Didattico.



Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe o Note attività affini

R^{AD}

(Settori della classe inseriti nelle attività affini e anche/già inseriti in ambiti di base o caratterizzanti : MAT/01 , MAT/02 , MAT/03 , MAT/04 , MAT/05 , MAT/06 , MAT/07 , MAT/08 , MAT/09)

Nei settori MAT/01-09 sono presenti insegnamenti che, non potendo essere considerati come attività formative caratterizzanti, costituiscono invece attività formative affini e integrative per un corso di laurea magistrale. Si ritiene pertanto opportuno includere anche tali settori fra quelli che possono fornire crediti per attività affini e integrative. Il regolamento didattico del corso di studi e l'offerta formativa programmata saranno tali da consentire agli studenti che lo vogliano di seguire percorsi formativi nei quali sia presente un'adeguata quantità di crediti in settori affini e integrativi che non siano già caratterizzanti. Inoltre, nel regolamento didattico saranno consigliati piani di studio volti ad evitare che i crediti vengano acquisiti esclusivamente in settori caratterizzanti.

Tra i settori affini al di fuori dell'area matematica, i settori scientifico-disciplinari CHIM/03, GEO/02, GEO/03 e BIO/13 sono inseriti per consentire agli studenti interessati all'insegnamento nella classe di concorso 'A28 - Matematica e Scienze' di conseguire una preparazione di base nelle scienze naturali; i restanti settori GEO/01, GEO/04, BIO/02, BIO/05, BIO/07 e BIO/10 sono inseriti in quanto utilizzabili eventualmente per conseguire 6 CFU nell'ambito delle metodologie tecnologiche e didattiche per la geologia e la biologia. Il Regolamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale disciplina le modalità di scelta delle attività affini in tali settori ai fini di un loro eventuale inserimento in un percorso formativo rivolto all'insegnamento, in coerenza con i vincoli ministeriali previsti per le classi di concorso di interesse per la matematica.



Note relative alle attività caratterizzanti

R&D

La presenza di curricula concentrati su ambiti disciplinari diversi richiede un'ampiezza adeguata dell'intervallo relativo alle attività caratterizzanti per la Formazione modellistico-applicativa, volta a consentire l'inserimento nel percorso formativo di uno o due insegnamenti con peso 6 o 9 CFU, in accordo con la struttura dell'offerta formativa del nostro corso di studi. In particolare, il minimo dell'intervallo suddetto è coerente con percorsi formativi rivolti all'insegnamento, mentre il massimo vuole permettere scelte più focalizzate sui SSD MAT/06-MAT/09 nei percorsi formativi di tipo più applicativo.