



Informazioni generali sul Corso di Studi

| | |
|---|---|
| Università | Universit degli Studi ROMA TRE |
| Nome del corso in italiano RD | Matematica(<i>IdSua:1561783</i>) |
| Nome del corso in inglese RD | Mathematics |
| Classe RD | LM-40 - Matematica |
| Lingua in cui si tiene il corso RD | italiano |
| Eventuale indirizzo internet del corso di laurea RD | http://matematicafisica.uniroma3.it/corsi/dipartimento-di-matematica-e-fisica/lm/2019-2020/matematica-05807073C |
| 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 |
| Struttura didattica di riferimento | Matematica e Fisica |

Docenti di Riferimento

| N. | COGNOME | NOME | SETTORE | QUALIFICA | PESO | TIPO SSD |
|----|-----------|------|---------|-----------|------|-----------------|
| 1. | BATTAGLIA | Luca | MAT/05 | RD | 1 | Caratterizzante |
| 2. | BESSI | Ugo | MAT/05 | PA | 1 | Caratterizzante |

| | | | | | | |
|----|----------------------|---------------|--------|----|---|-----------------|
| 3. | CANDELLERO | Elisabetta | MAT/06 | RD | 1 | Caratterizzante |
| 4. | CHIERCHIA | Luigi | MAT/05 | PO | 1 | Caratterizzante |
| 5. | DE OLIVEIRA STAUFFER | Alexandre | MAT/06 | PA | 1 | Caratterizzante |
| 6. | LOPEZ | Angelo Felice | MAT/03 | PO | 1 | Caratterizzante |

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



Il Corso di Studio in breve

23/06/2020

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, matematica per l'educazione, probabilità), e fornisce un alto livello di specializzazione che permette al contempo l'ingresso nel mondo del lavoro con competenze di tipo manageriale, il conseguimento dei crediti richiesti per l'ammissione ai corsi di formazione per l'insegnamento e l'accesso ai dottorati di ricerca italiani ed esteri con ottima qualificazione.

Il piano di studio 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 imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali.

Tutti i percorsi formativi consigliati si inseriscono all'interno di tre curricula: teorico, modellistico-applicativo e didattico, che si differenziano per l'ambito delle discipline a cui 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 dell'Università Roma Tre, aperto anche ai 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 des Mathématiques et Applications, spécialité Mathématiques générales", rilasciato da AMU (doppio titolo). Più in generale, lo/la

studente/essa interessato/a pu svolgere parte del proprio percorso formativo in mobilit 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)

09/04/2014

Il giorno 4 novembre 2009, alle ore 14.00, presso la Sala Seminari del Dipartimento di Matematica, si svolse 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 evidenziano 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. Ci 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)

25/06/2020

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 societ (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 attivit 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 societ 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 realt 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 attivit 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 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. 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 mercoled 7 novembre 2018 ore 15.00 presso il Dipartimento di Ingegneria, Sala Conferenze, Walter Ruffinoni 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 mercoled 5 dicembre 2018 ore 10.15 presso il Dipartimento di Ingegneria, Sala Conferenze, Bruno Mattucci intervenuto come presidente e amministratore delegato dell'azienda Nissan Italia con una presentazione dal titolo "La mobilit elettrica del futuro: sostenibile autonoma e connessa"
3. il giorno luned 18 marzo 2019 ore 12.15 presso la Scuola di Economia e Studi Aziendali, Aula 1, Davide Rota intervenuto come amministratore delegato dell'azienda Linkem tenendo una Lectio Magistralis
4. il giorno mercoled 30 ottobre 2019 ore 11.00 presso il Dipartimento di Matematica e Fisica, Aula M1, Stefania Pompili

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 modalit 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 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 curricolare attività di gruppo quali progetti, seminari, incontri con le scuole, ecc.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Verbali Incontri Stakeholders



funzione in un contesto di lavoro:

Non vi virtualmente alcun ambito scientifico-tecnologico che sia oramai possibile sviluppare senza l'apporto essenziale della Matematica. Per esempio, la Matematica ha un ruolo fondamentale: nella ricerca spaziale (numerosi matematici contribuiscono in modo determinante ai programmi della NASA e dell'ESA), nell'aeronautica (essenziali per la costruzione degli aerei della nuova generazione Boeing 767, 777 e Airbus sono stati gli studi promossi presso il Courant Institute of Mathematical Sciences di New York e presso le "Grandes Ecoles" francesi), nelle telecomunicazioni e nella crittografia, nell'ambito del riconoscimento delle immagini (l'F.B.I. sta utilizzando tecniche derivate dalla teoria delle "wavelets", o ondine, per il suo immenso archivio di impronte digitali), nell'informatica teorica (algebra, logica, algoritmi e complessit computazionale, compattazione dati), nella meteorologia (modelli matematici per le previsioni del tempo), nella medicina (molta Matematica stata impiegata per la realizzazione dei nuovi strumenti di indagine diagnostica quali ad esempio la TAC, tomografia assiale computerizzata, e gli scanner a risonanza magnetica-nucleare), nella biologia (modelli matematici per lo studio dell'evoluzione delle popolazioni di varie specie, ecc.), nell'ottimizzazione dello sfruttamento di risorse naturali (tecniche di scattering inverso per l'estrazione del petrolio), nello sviluppo di nuovi materiali (sistemi dinamici e teoria della stabilit), nelle macchine fotografiche (teoria degli insiemi sfumati o fuzzy), nei compact disks (analisi funzionale), nella computer vision (geometria proiettiva per rappresentare la realt virtuale), nei trasporti (teoria dei grafi).

I laureati nel Corso di Laurea Magistrale in Matematica potranno:

- esercitare funzioni di elevata responsabilit 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;
- esercitare funzioni di elevata responsabilit nei settori dell'insegnamento e della comunicazione della Matematica e della scienza;
- 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 di fornire gli strumenti teorici e le conoscenze necessarie a intraprendere un'attivita di ricerca o a esercitare funzioni di elevata responsabilit, 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 pi settori della matematica ed affini, di tecniche di formalizzazione e modellizzazione tipiche delle applicazioni in ambiti scientifici e professionali;
- capacit 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;
- facilit 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 potr 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;
- nella Scuola;
- nell'Universit.

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)

16/04/2018

Per l'ammissione al Corso di Laurea Magistrale in Matematica 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 degli specifici requisiti curriculari, confermant il possesso di sufficienti conoscenze di base di Matematica e della lingua inglese o di altra lingua straniera (livello almeno B1), e descritti nel Regolamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale.

Inoltre sar effettuata una verifica della personale preparazione dello studente, basata su un esame del curriculum pregresso e su un eventuale colloquio orale, con modalit descritte nel Regolamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale. Tenendo conto delle specificit della preparazione iniziale, secondo modalit previste nel Regolamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale, l'ammissione potr essere subordinata alla scelta da parte dello studente di un piano di studi individuale, concordato con la Commissione Didattica del Corso di Studio, che comunque dovr essere conforme all'Ordinamento Didattico.

Si prevede in particolare, per studenti provenienti da Corsi di Laurea Triennali di altre facolt, la possibilit di concordare piani di studio adeguati.

In ogni caso per accedere alla Laurea Magistrale in Matematica necessario che i laureati siano in possesso dei seguenti requisiti curriculari:

- 30 crediti nei settori di formazione matematica (MAT/02, MAT/03, MAT/05, MAT/06, MAT/07, MAT/08);
- 9 crediti nei settori di formazione fisica (FIS/01-08);
- ulteriori 35 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).

24/06/2020

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

L'accesso al Corso di Laurea Magistrale in Matematica direttamente consentito ai/alle laureati/e del Corso di Laurea Triennale in Matematica dell'Universit 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, fortemente consigliata, come prova finale del Corso di Laurea Triennale, la prova finale di tipo B

(PFB).

L'accesso al Corso di Laurea Magistrale in Matematica 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 consentito anche a coloro che hanno conseguito un titolo di Laurea in Matematica presso altri Atenei o il titolo di Laurea o di Laurea Magistrale in discipline differenti dalla Matematica presso l'Ateneo di Roma Tre o in altro Ateneo. Anche gli/le iscritti/e al terzo anno di un Corso di Laurea distinto dal Corso di Laurea in Matematica di Roma Tre possono iscriversi con le stesse modalità descritte per gli/le iscritti/e al Corso di Laurea in Matematica di Roma Tre. In tutti i casi menzionati sopra, chi intenda immatricolarsi al Corso di Laurea Magistrale in Matematica acclude alla domanda i dettagli della laurea conseguita con l'elenco delle attività formative e dei rispettivi voti e CFU conseguiti, e anche copia dei programmi dettagliati 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 per verificare la congruità del percorso precedente.

Coloro che non ne abbiano ottenuto l'esenzione dovranno sostenere un colloquio, diretto ad accertare il possesso di conoscenze indispensabili per affrontare studi avanzati in Matematica. In seguito al colloquio si può essere ammessi:

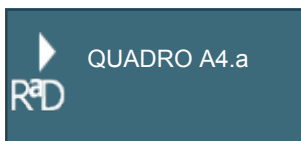
- incondizionatamente;
- sotto condizione, con richiesta di acquisire specifici requisiti curriculari attraverso la frequenza di uno o più corsi singoli e il superamento dei relativi esami prima di poter perfezionare l'immatricolazione;
- a percorsi specifici, in base alla propria preparazione iniziale e ai propri interessi individuali.

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 i 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, la valutazione e le modalità di pubblicazione degli esiti.

Link :

<http://portalestudente.uniroma3.it/iscrizioni/ammissione-e-immatricolazione/bando-di-ammissione-ai-corsi-di-laurea-magistrale-a-a->
(Bando rettorale di ammissione a.a. 20/21)

| | |
|--|---|
|  | Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo |
|--|---|

16/04/2018

La Matematica possiede la caratteristica peculiare di essere una disciplina in continua evoluzione, usualmente determinata da stimoli sia interni a essa che esterni. Forte 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 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 pi settori della Matematica pura;
- laureati magistrali con conoscenze specifiche in uno o pi settori della Matematica, strettamente collegate a campi applicativi;
- laureati magistrali, originariamente provenienti da altre discipline, che integrino le proprie conoscenze specifiche con solide e ampie conoscenze di base nel campo della Matematica.

Tali laureati magistrali potranno accedere:

- a un dottorato di ricerca in discipline matematiche;
- a un dottorato di ricerca in discipline che abbiano la necessit di una solida base matematica (come Fisica, Informatica, Ingegneria, Economia o altro);
- a un lavoro qualificato con funzioni di alta responsabilit 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 altres 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 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.

|  QUADRO A4.b.1 | Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi |
|---|--|
| Conoscenza e capacità di comprensione | <p>I laureati magistrali in Matematica avranno: un'ampia conoscenza di tematiche avanzate in pi settori della matematica ed affini, di tecniche di formalizzazione e modellizzazione tipiche delle applicazioni in ambiti scientifici e professionali; un livello di comprensione dei principali settori della matematica tale da iniziare l'avviamento alla ricerca; facilit di astrazione, incluso lo sviluppo logico di teorie formali.</p> <p>Lo strumento didattico per il raggiungimento di tali obiettivi sono le lezioni, le esercitazioni, i seminari e le attivit di laboratorio e tutorato. La verifica avviene in forma classica attraverso la valutazione di un elaborato scritto e/o un colloquio orale.</p> |
| Capacità di applicare conoscenza e comprensione | <p>I laureati magistrali in Matematica sapranno elaborare o applicare competenze sia per ideare argomentazioni che per risolvere problemi nel proprio campo di studi.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Lo strumento didattico per il raggiungimento di tali obiettivi sono le lezioni, le esercitazioni, i seminari e le attivit di laboratorio e tutorato.</p> <p>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.</p> |

Area Generica**Conoscenza e comprensione**

I laureati in Matematica avranno:

- * acquisito una conoscenza ampia e adeguata di tematiche avanzate in pi settori della matematica, nonch in alcuni settori affini a questa disciplina;
- * potuto acquisire una conoscenza adeguata di tecniche di formalizzazione e modellizzazione, anche complesse, tipiche delle applicazioni della matematica in vari ambiti scientifici e professionali;
- * potuto acquisire un livello di comprensione del linguaggio, delle tecniche e dei contenuti dei principali settori della matematica, soprattutto relativi al campo di specializzazione prescelta, tale da metterli in grado di iniziare percorsi di avviamento alla ricerca.

Inoltre, i laureati in Matematica dovranno avere facilit 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 attivit 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 dovranno essere in grado di elaborare o applicare idee, anche originali, e possedere sicure competenze sia per ideare e sostenere argomentazioni che per risolvere problemi nel proprio campo di studi.

In particolare, essi dovranno essere in grado di:

- * comprendere approfonditamente problemi matematici anche di livello elevato;
 - * identificare gli elementi essenziali di un problema e saperlo modellizzare, in termini matematici, identificando metodologie idonee per la sua soluzione;
 - * produrre dimostrazioni originali e rigorose di semplici proposizioni in diversi campi della matematica;
- Inoltre, con riferimento al campo di specializzazione prescelta, essi dovranno essere capaci di:
- * estrarre informazioni qualitative da dati quantitativi;
 - * comprendere, utilizzare e progettare metodi teorici e/o computazionali adeguati alle tematiche affrontate;
 - * utilizzare in maniera efficace strumenti informatici di supporto.

Lo strumento didattico privilegiato per il raggiungimento di tali obiettivi sono le lezioni, le esercitazioni, i seminari e le attivit 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, 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, consente il raggiungimento di questi obiettivi.

Le conoscenze e capacit sono conseguite e verificate nelle seguenti attivit formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

AC310-ANALISI COMPLESSA [url](#)

AC310-ANALISI COMPLESSA [url](#)

AC310-ANALISI COMPLESSA [url](#)

AIT - ABILITA' INFORMATICHE E TELEMATICHE [url](#)

AIT - ABILITA' INFORMATICHE E TELEMATICHE [url](#)

AIT - ABILITA' INFORMATICHE E TELEMATICHE [url](#)

AL310 - ISTITUZIONI DI ALGEBRA SUPERIORE [url](#)

AL310 - ISTITUZIONI DI ALGEBRA SUPERIORE [url](#)

AL310 - ISTITUZIONI DI ALGEBRA SUPERIORE [url](#)

AL410 - ALGEBRA COMMUTATIVA [url](#)


AL410 - ALGEBRA COMMUTATIVA [url](#)

AL410 - ALGEBRA COMMUTATIVA [url](#)
AM310 - ISTITUZIONI DI ANALISI SUPERIORE [url](#)
AM310 - ISTITUZIONI DI ANALISI SUPERIORE [url](#)
AM310 - ISTITUZIONI DI ANALISI SUPERIORE [url](#)
AM410 - EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI DI TIPO ELLITTICO [url](#)
AM410 - EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI DI TIPO ELLITTICO [url](#)
AM410 - EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI DI TIPO ELLITTICO [url](#)
AM420 - SPAZI DI SOBOLEV ED EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI [url](#)
AM420 - SPAZI DI SOBOLEV ED EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI [url](#)
AM420 - SPAZI DI SOBOLEV ED EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI [url](#)
AM430 - EQUAZIONI DIFFERENZIALI ORDINARIE [url](#)
AM430 - EQUAZIONI DIFFERENZIALI ORDINARIE [url](#)
AM430 - EQUAZIONI DIFFERENZIALI ORDINARIE [url](#)
AM450 - ANALISI FUNZIONALE [url](#)
AM450 - ANALISI FUNZIONALE [url](#)
AM450 - ANALISI FUNZIONALE [url](#)
AN410 - ANALISI NUMERICA 1 [url](#)
AN410 - ANALISI NUMERICA 1 [url](#)
AN410 - ANALISI NUMERICA 1 [url](#)
AN420 - ANALISI NUMERICA 2 [url](#)
AN420 - ANALISI NUMERICA 2 [url](#)
AN420 - ANALISI NUMERICA 2 [url](#)
AN430 - METODO DEGLI ELEMENTI FINITI [url](#)
AN430 - METODO DEGLI ELEMENTI FINITI [url](#)
AN430 - METODO DEGLI ELEMENTI FINITI [url](#)
BL410-INTRODUZIONE ALLA BIOLOGIA [url](#)
BL410-INTRODUZIONE ALLA BIOLOGIA [url](#)
BL410-INTRODUZIONE ALLA BIOLOGIA [url](#)
CH410- ELEMENTI DI CHIMICA [url](#)
CH410- ELEMENTI DI CHIMICA [url](#)
CH410- ELEMENTI DI CHIMICA [url](#)
CP410 - TEORIA DELLA PROBABILIT [url](#)
CP410 - TEORIA DELLA PROBABILIT [url](#)
CP410 - TEORIA DELLA PROBABILIT [url](#)
CP420-INTRODUZIONE AI PROCESSI STOCASTICI [url](#)
CP420-INTRODUZIONE AI PROCESSI STOCASTICI [url](#)
CP420-INTRODUZIONE AI PROCESSI STOCASTICI [url](#)
CP450 - METODI PROBABILISTICI E ALGORITMI ALEATORI [url](#)
CP450 - METODI PROBABILISTICI E ALGORITMI ALEATORI [url](#)
CP450 - METODI PROBABILISTICI E ALGORITMI ALEATORI [url](#)
CR410-CRITTOGRAFIA A CHIAVE PUBBLICA [url](#)
CR410-CRITTOGRAFIA A CHIAVE PUBBLICA [url](#)
CR410-CRITTOGRAFIA A CHIAVE PUBBLICA [url](#)
CR510 CRITTO SISTEMI ELLITTICI [url](#)
CR510 CRITTO SISTEMI ELLITTICI [url](#)
CR510 CRITTO SISTEMI ELLITTICI [url](#)
FM310 - ISTITUZIONI DI FISICA MATEMATICA [url](#)
FM310 - ISTITUZIONI DI FISICA MATEMATICA [url](#)
FM310 - ISTITUZIONI DI FISICA MATEMATICA [url](#)
FM410-COMPLEMENTI DI MECCANICA ANALITICA [url](#)
FM410-COMPLEMENTI DI MECCANICA ANALITICA [url](#)
FM410-COMPLEMENTI DI MECCANICA ANALITICA [url](#)
FM510 - APPLICAZIONI DELLA FISICA MATEMATICA [url](#)
FM510 - APPLICAZIONI DELLA FISICA MATEMATICA [url](#)
FM510 - APPLICAZIONI DELLA FISICA MATEMATICA [url](#)
FS410 - LABORATORIO DI DIDATTICA DELLA FISICA [url](#)
FS410 - LABORATORIO DI DIDATTICA DELLA FISICA [url](#)
FS410 - LABORATORIO DI DIDATTICA DELLA FISICA [url](#)
FS420 - MECCANICA QUANTISTICA [url](#)
FS420 - MECCANICA QUANTISTICA [url](#)
FS420 - MECCANICA QUANTISTICA [url](#)
FS440 - ACQUISIZIONE DATI E CONTROLLO DI ESPERIMENTI [url](#)

FS440 - ACQUISIZIONE DATI E CONTROLLO DI ESPERIMENTI [url](#)
FS440 - ACQUISIZIONE DATI E CONTROLLO DI ESPERIMENTI [url](#)
FS450 - ELEMENTI DI MECCANICA STATISTICA [url](#)
FS450 - ELEMENTI DI MECCANICA STATISTICA [url](#)
FS450 - ELEMENTI DI MECCANICA STATISTICA [url](#)
FS460 - DIDATTICA DELLA FISICA [url](#)
FS460 - DIDATTICA DELLA FISICA [url](#)
FS460 - DIDATTICA DELLA FISICA [url](#)
FS470 - PRINCIPI DI ASTROFISICA [url](#)
FS470 - PRINCIPI DI ASTROFISICA [url](#)
FS470 - PRINCIPI DI ASTROFISICA [url](#)
FS480 - RETI NEURALI [url](#)
FS480 - RETI NEURALI [url](#)
FS480 - RETI NEURALI [url](#)
FS490 - EDUCATIONAL & OUTREACH - COMUNICAZIONE DELLA SCIENZA [url](#)
FS490 - EDUCATIONAL & OUTREACH - COMUNICAZIONE DELLA SCIENZA [url](#)
FS490 - EDUCATIONAL & OUTREACH - COMUNICAZIONE DELLA SCIENZA [url](#)
FS510 - METODO MONTECARLO [url](#)
FS510 - METODO MONTECARLO [url](#)
FS510 - METODO MONTECARLO [url](#)
FS520 RETI COMPLESSE [url](#)
FS520 RETI COMPLESSE [url](#)
FS520 RETI COMPLESSE [url](#)
GE310 - ISTITUZIONI DI GEOMETRIA SUPERIORE [url](#)
GE310 - ISTITUZIONI DI GEOMETRIA SUPERIORE [url](#)
GE310 - ISTITUZIONI DI GEOMETRIA SUPERIORE [url](#)
GE410 - GEOMETRIA ALGEBRICA 1 [url](#)
GE410 - GEOMETRIA ALGEBRICA 1 [url](#)
GE410 - GEOMETRIA ALGEBRICA 1 [url](#)
GE450 - TOPOLOGIA ALGEBRICA [url](#)
GE450 - TOPOLOGIA ALGEBRICA [url](#)
GE450 - TOPOLOGIA ALGEBRICA [url](#)
GE460 - TEORIA DEI GRAFI [url](#)
GE460 - TEORIA DEI GRAFI [url](#)
GE460 - TEORIA DEI GRAFI [url](#)
GE470-SUPERFICI DI RIEMANN [url](#)
GE470-SUPERFICI DI RIEMANN [url](#)
GE470-SUPERFICI DI RIEMANN [url](#)
GE510 - GEOMETRIA ALGEBRICA 2 [url](#)
GE510 - GEOMETRIA ALGEBRICA 2 [url](#)
GE510 - GEOMETRIA ALGEBRICA 2 [url](#)
GE530 - ALGEBRA LINEARE PER IL MACHINE LEARNING [url](#)
GE530 - ALGEBRA LINEARE PER IL MACHINE LEARNING [url](#)
GE530 - ALGEBRA LINEARE PER IL MACHINE LEARNING [url](#)
GL410-ELEMENTI DI GEOLOGIA I [url](#)
GL410-ELEMENTI DI GEOLOGIA I [url](#)
GL410-ELEMENTI DI GEOLOGIA I [url](#)
GL420-ELEMENTI DI GEOLOGIA II [url](#)
GL420-ELEMENTI DI GEOLOGIA II [url](#)
GL420-ELEMENTI DI GEOLOGIA II [url](#)
IN400 - PROGRAMMAZIONE IN PYTHON E MATLAB [url](#)
IN400 - PROGRAMMAZIONE IN PYTHON E MATLAB [url](#)
IN400 - PROGRAMMAZIONE IN PYTHON E MATLAB [url](#)
IN410-CALCOLABILIT E COMPLESSIT [url](#)
IN410-CALCOLABILIT E COMPLESSIT [url](#)
IN410-CALCOLABILIT E COMPLESSIT [url](#)
IN420 - TEORIA DELL'INFORMAZIONE [url](#)
IN420 - TEORIA DELL'INFORMAZIONE [url](#)
IN420 - TEORIA DELL'INFORMAZIONE [url](#)
IN440 - OTTIMIZZAZIONE COMBINATORIA [url](#)
IN440 - OTTIMIZZAZIONE COMBINATORIA [url](#)
IN440 - OTTIMIZZAZIONE COMBINATORIA [url](#)

IN450- ALGORITMI PER LA CRITTOGRAFIA [url](#)
IN450- ALGORITMI PER LA CRITTOGRAFIA [url](#)
IN450- ALGORITMI PER LA CRITTOGRAFIA [url](#)
IN470 - METODI COMPUTAZIONALI PER LA BIOLOGIA [url](#)
IN470 - METODI COMPUTAZIONALI PER LA BIOLOGIA [url](#)
IN470 - METODI COMPUTAZIONALI PER LA BIOLOGIA [url](#)
IN480 - CALCOLO PARALLELO E DISTRIBUITO [url](#)
IN480 - CALCOLO PARALLELO E DISTRIBUITO [url](#)
IN480 - CALCOLO PARALLELO E DISTRIBUITO [url](#)
IN490 - LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE [url](#)
IN490 - LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE [url](#)
IN490 - LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE [url](#)
IN550 MACHINE LEARNING [url](#)
IN550 MACHINE LEARNING [url](#)
IN550 MACHINE LEARNING [url](#)
LM400 - INTRODUZIONE ALLA LOGICA [url](#)
LM400 - INTRODUZIONE ALLA LOGICA [url](#)
LM400 - INTRODUZIONE ALLA LOGICA [url](#)
LM410 -TEOREMI SULLA LOGICA 1 [url](#)
LM410 -TEOREMI SULLA LOGICA 1 [url](#)
LM410 -TEOREMI SULLA LOGICA 1 [url](#)
LM420 - TEOREMI SULLA LOGICA 2 [url](#)
LM420 - TEOREMI SULLA LOGICA 2 [url](#)
LM420 - TEOREMI SULLA LOGICA 2 [url](#)
LM430 - TEORIE LOGICHE 2 [url](#)
LM430 - TEORIE LOGICHE 2 [url](#)
LM430 - TEORIE LOGICHE 2 [url](#)
LM510 - TEORIE LOGICHE 1 [url](#)
LM510 - TEORIE LOGICHE 1 [url](#)
LM510 - TEORIE LOGICHE 1 [url](#)
MA410 - MATEMATICA APPLICATA E INDUSTRIALE [url](#)
MA410 - MATEMATICA APPLICATA E INDUSTRIALE [url](#)
MA410 - MATEMATICA APPLICATA E INDUSTRIALE [url](#)
MC310 - ISTITUZIONI DI MATEMATICHE COMPLEMENTARI [url](#)
MC310 - ISTITUZIONI DI MATEMATICHE COMPLEMENTARI [url](#)
MC310 - ISTITUZIONI DI MATEMATICHE COMPLEMENTARI [url](#)
MC420-DIDATTICA DELLA MATEMATICA [url](#)
MC420-DIDATTICA DELLA MATEMATICA [url](#)
MC420-DIDATTICA DELLA MATEMATICA [url](#)
MC430 - LABORATORIO DI DIDATTICA DELLA MATEMATICA [url](#)
MC430 - LABORATORIO DI DIDATTICA DELLA MATEMATICA [url](#)
MC430 - LABORATORIO DI DIDATTICA DELLA MATEMATICA [url](#)
ME410 - MATEMATICHE ELEMENTARI DA UN PUNTO DI VISTA SUPERIORE [url](#)
ME410 - MATEMATICHE ELEMENTARI DA UN PUNTO DI VISTA SUPERIORE [url](#)
ME410 - MATEMATICHE ELEMENTARI DA UN PUNTO DI VISTA SUPERIORE [url](#)
MF410 - FINANZA COMPUTAZIONALE [url](#)
MF410 - FINANZA COMPUTAZIONALE [url](#)
MF410 - FINANZA COMPUTAZIONALE [url](#)
MS410-MECCANICA STATISTICA [url](#)
MS410-MECCANICA STATISTICA [url](#)
MS410-MECCANICA STATISTICA [url](#)
PROVA FINALE [url](#)
PROVA FINALE [url](#)
PROVA FINALE [url](#)
QLM - QUALIFICAZIONE ALLA LAUREA MAGISTRALE [url](#)
QLM - QUALIFICAZIONE ALLA LAUREA MAGISTRALE [url](#)
QLM - QUALIFICAZIONE ALLA LAUREA MAGISTRALE [url](#)
ST410-STATISTICA [url](#)
ST410-STATISTICA [url](#)
ST410-STATISTICA [url](#)
TFO - TIROCINIO FORMATIVO E DI ORIENTAMENTO [url](#)
TFO - TIROCINIO FORMATIVO E DI ORIENTAMENTO [url](#)

TFO - TIROCINIO FORMATIVO E DI ORIENTAMENTO [url](#)
 TN410 - INTRODUZIONE ALLA TEORIA DEI NUMERI [url](#)
 TN410 - INTRODUZIONE ALLA TEORIA DEI NUMERI [url](#)
 TN410 - INTRODUZIONE ALLA TEORIA DEI NUMERI [url](#)
 TN520 IRRAZIONALIT, TRASCENDENZA ED EQUAZIONI DIOFANTEE [url](#)
 TN520 IRRAZIONALIT, TRASCENDENZA ED EQUAZIONI DIOFANTEE [url](#)
 TN520 IRRAZIONALIT, TRASCENDENZA ED EQUAZIONI DIOFANTEE [url](#)
 UCL-ULTERIORI CONOSCENZE LINGUISTICHE [url](#)
 UCL-ULTERIORI CONOSCENZE LINGUISTICHE [url](#)
 UCL-ULTERIORI CONOSCENZE LINGUISTICHE [url](#)

|  QUADRO A4.c | Autonomia di giudizio Abilità comunicative Capacità di apprendimento |
|---|--|
| Autonomia di giudizio | <p>I laureati magistrali in Matematica dovranno:</p> <ul style="list-style-type: none"> (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> <ul style="list-style-type: none"> (a) comunicare problemi, idee e soluzioni riguardanti settori avanzati della Matematica, sia proprie sia di altri autori, a un pubblico specializzato o generico, nella propria lingua e in inglese, sia in forma scritta che orale; (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. <p>L'obiettivo (a) raggiunto sia mediante le prove d'esame di tipo seminariale previste in alcuni insegnamenti che soprattutto con la prova finale; in particolare, per quanto riguarda la lingua inglese, gli insegnamenti faranno uso abituale di testi in lingua inglese, ed esplicitamente prevista la possibilità che l'elaborato scritto finale sia redatto in lingua inglese. L'obiettivo (b) 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> |
| | <p>I laureati magistrali in Matematica:</p> |

Capacità di apprendimento

(a) sono in grado di accedere al dottorato di ricerca, sia in Matematica che in altre discipline, con un alto grado di autonomia;
(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.
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.



QUADRO A5.a

Caratteristiche della prova finale

26/03/2014

La prova finale del Corso di Laurea Magistrale in Matematica consiste nella stesura di una tesi (in italiano o in inglese) elaborata in modo originale dallo studente con l'assistenza di almeno un docente (relatore), eventualmente esterno al 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 (stage) presso aziende o laboratori esterni, o durante soggiorni di studio presso altre università italiane ed estere, anche nel quadro di accordi internazionali.



QUADRO A5.b

Modalità di svolgimento della prova finale

23/06/2020

La tesi assegnata da un/una relatore/trice che segue e consiglia durante le varie fasi della sua preparazione. Il/La relatore/trice 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, affiancato/a da un/una docente 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 deve riguardare argomenti di interesse per la ricerca fondamentale od applicata e comporta lo studio ed elaborazione della letteratura recente al riguardo, 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 il/la relatore/trice della tesi, un/una secondo/a commissario/a svolger le funzioni di controrelatore/trice ed il/la terzo/a commissario/a presieder la commissione. Il/La commissario/a 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 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.

La prova QLM comporta l'attribuzione 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. È esonerato dal sostenere la prova QLM il/la candidato/a che abbia seguito o intenda seguire almeno due insegnamenti a scelta.

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 all'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, 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 ne sia esonerato, 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 di norma è 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 trasparenze, 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 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 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 pu essere attribuita la lode con decisione unanime della commissione, su proposta del relatore/relatrice in caso di un punteggio pari a 110.

Per i laureandi con i requisiti del Curriculum binazionale di Laurea Magistrale in Logica la media ponderata 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/02 MAT/02 | Anno di corso 1 | AL410 - ALGEBRA COMMUTATIVA link | LELLI CHIESA MARGHERITA CV | PA | 9 | 72 | |
| | | Anno | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|-----|------------------|--------------------------|---|---|----|---|----|---|
| 2. | MAT/05 MAT/05 | di corso 1 | AM410 - EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI DI TIPO ELLITTICO link | BESSI UGO CV | PA | 6 | 60 |  |
| 3. | MAT/05 MAT/05 | Anno di corso 1 | AM420 - SPAZI DI SOBOLEV ED EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI link | HAUS EMANUELE CV | RD | 6 | 30 | |
| 4. | MAT/05 MAT/05 | Anno di corso 1 | AM420 - SPAZI DI SOBOLEV ED EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI link | FEOLA ROBERTO | | 6 | 30 | |
| 5. | MAT/05 MAT/05 | Anno di corso 1 | AM430 - EQUAZIONI DIFFERENZIALI ORDINARIE link | CHIERCHIA LUIGI CV | PO | 6 | 60 |  |
| 6. | MAT/05 MAT/05 | Anno di corso 1 | AM450 - ANALISI FUNZIONALE link | BATTAGLIA LUCA CV | RD | 6 | 60 |  |
| 7. | MAT/05 | Anno di corso 1 | AM550 - PROBLEMI DI PICCOLI DIVISORI IN INFINITE DIMENSIONI link | PROCESI MICHELA CV | PO | 6 | 10 | |
| 8. | MAT/06 MAT/06 | Anno di corso 1 | CP410 - TEORIA DELLA PROBABILIT link | CANDELLERO ELISABETTA CV | RD | 9 | 72 |  |
| 9. | MAT/06 | Anno di corso 1 | CP450 - METODI PROBABILISTICI E ALGORITMI ALEATORI link | DE OLIVEIRA STAUFFER ALEXANDRE CV | PA | 6 | 60 |  |
| 10. | FIS/08 | Anno di corso 1 | FS410 - LABORATORIO DI DIDATTICA DELLA FISICA link | DI NARDO ROBERTO CV | RD | 6 | 40 | |
| 11. | FIS/08 | Anno di corso 1 | FS410 - LABORATORIO DI DIDATTICA DELLA FISICA link | POSTIGLIONE ADRIANA CV | | 6 | 20 | |
| 12. | MAT/03 MAT/03 | Anno di corso 1 | GE410 - GEOMETRIA ALGEBRICA 1 link | LOPEZ ANGELO CV | PO | 9 | 72 |  |
| 13. | MAT/03 MAT/03 | Anno di corso 1 | GE440 - TOPOLOGIA DIFFERENZIALE link | PONTECORVO MASSIMILIANO CV | PO | 6 | 10 | |
| 14. | MAT/03 MAT/03 | Anno di corso 1 | GE450 - TOPOLOGIA ALGEBRICA link | TURCHET AMOS | | 6 | 60 | |
| | | Anno | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|-----|------------------|--------------------------|--|---|----|---|----|---|
| 15. | MAT/03 MAT/03 | di corso 1 | GE470-SUPERFICI DI RIEMANN link | VERRA ALESSANDRO CV | PO | 6 | 60 | |
| 16. | MAT/03 | Anno di corso 1 | GE510 - GEOMETRIA ALGEBRICA 2 link | LOPEZ ANGELO CV | PO | 6 | 60 |  |
| 17. | M-FIL/02 | Anno di corso 1 | LM400 - INTRODUZIONE ALLA LOGICA link | ABRUSCI VITO MICHELE CV | | 6 | 60 | |
| 18. | MAT/01 MAT/01 | Anno di corso 1 | LM410 - TEOREMI SULLA LOGICA 1 - MODULO A (<i>modulo di LM410</i> -TEOREMI SULLA LOGICA 1) link | VEREDICE ANTONIO | | 6 | 12 | |
| 19. | MAT/01 MAT/01 | Anno di corso 1 | LM410 - TEOREMI SULLA LOGICA 1 - MODULO A (<i>modulo di LM410</i> -TEOREMI SULLA LOGICA 1) link | TORTORA DE FALCO LORENZO CV | PA | 6 | 36 | |
| 20. | MAT/01 MAT/01 | Anno di corso 1 | LM410 - TEOREMI SULLA LOGICA 1 - MODULO B (<i>modulo di LM410</i> -TEOREMI SULLA LOGICA 1) link | TORTORA DE FALCO LORENZO CV | PA | 3 | 24 | |
| 21. | MAT/04 MAT/04 | Anno di corso 1 | MC420-DIDATTICA DELLA MATEMATICA link | MILLAN GASCA ANA MARIA CV | PO | 6 | 60 | |
| 22. | MAT/04 MAT/04 | Anno di corso 1 | MC430 - LABORATORIO DI DIDATTICA DELLA MATEMATICA link | FALCOLINI CORRADO CV | PA | 6 | 60 | |
| 23. | MAT/04 MAT/04 | Anno di corso 1 | ME410 - MATEMATICHE ELEMENTARI DA UN PUNTO DI VISTA SUPERIORE link | MEROLA FRANCESCA CV | PA | 6 | 60 | |
| 24. | MAT/02 | Anno di corso 1 | TN410 - INTRODUZIONE ALLA TEORIA DEI NUMERI link | TARTARONE FRANCESCA CV | PA | 9 | 72 | |
| 25. | MAT/02 | Anno di corso 1 | TN520 IRRAZIONALIT, TRASCENDENZA ED EQUAZIONI DIOFANTEE link | BARROERO FABRIZIO CV | RD | 6 | 60 | |

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Laboratorio informatico

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Sale studio

Pdf inserito: [visualizza](#)

Le azioni di orientamento in ingresso sono improntate alla realizzazione di processi di raccordo con la scuola media ^{24/06/2020} secondaria. Si concretizzano in attività di carattere informativo sui Corsi di Studio (CdS) dell'Ateneo ma anche come 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:

- a) autorientamento;
- b) incontri e manifestazioni informative rivolte alle future matricole;
- c) sviluppo di servizi online e pubblicazione di guide sull'offerta formativa dei CdS.

Tra le attività svolte in collaborazione con le scuole per lo sviluppo di una maggiore consapevolezza nella scelta, il progetto di autorientamento un intervento che consente di promuovere un raccordo particolarmente qualificato con alcune scuole medie superiori. Il progetto, infatti, articolato in incontri svolti presso le scuole ed finalizzato a sollecitare nelle future matricole una riflessione sui propri punti di forza e sui criteri di scelta.

La presentazione dell'offerta formativa agli/alle studenti/esse delle scuole superiori prevede tre eventi principali distribuiti nel corso dell'anno accademico ai quali partecipano tutti i CdS:

- Salone dello studente, si svolge presso la fiera di Roma fra ottobre e novembre e coinvolge tradizionalmente tutti gli Atenei del Lazio e molti Atenei fuori Regione, Enti pubblici e privati che si occupano di Formazione e Lavoro;
- Giornate di Vita Universitaria (GVU), si svolgono ogni anno da dicembre a marzo e sono rivolte agli/alle studenti/esse degli ultimi due anni della scuola secondaria superiore. Si svolgono 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 5.000 studenti;

- Orientarsi a Roma Tre, rappresenta la manifestazione che riassume le annuali attività di orientamento in ingresso e si svolge in Ateneo a luglio di ogni anno. 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 futuri/e 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 servizi online (siti web di Dipartimento, di Ateneo, Portale dello studente etc.) che possono aiutare gli/le studenti/esse nella loro scelta.

Il Dipartimento di Matematica e Fisica attribuisce una particolare importanza a tutte le attività volte a fornire informazioni necessarie per orientare gli/le 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; le Giornate di Vita Universitaria e la manifestazione "Orientarsi a Roma Tre".

Per la realizzazione dei propri progetti di orientamento, il Dipartimento:

- aderisce al Piano Nazionale Lauree Scientifiche promosso dal MIUR, dalla Conferenza Nazionale dei Presidenti e dei direttori delle strutture Universitarie di Scienze (Con.Scienze) e dalla Confindustria, offrendo alle scuole partner laboratori di matematica e di fisica;
- propone percorsi all'interno del progetto ministeriale Alternanza Scuola-Lavoro, come definito dalla legge 107 del 2015 (La Buona Scuola).
- promuove iniziative di divulgazione e comunicazione scientifica rivolte sia alle scuole (studenti/esse ed insegnanti) sia a tutti/e i/le cittadini/e, e corsi di formazione ed aggiornamento per insegnanti.

Tra quest'ultime particolare rilievo assumono le seguenti attività:

- Masterclass in Astrofisica, Fisica delle Particelle, Fisica Terrestre e dell'Ambiente, Ottica e Fisica della Materia, Logica, Geometria, Algebra e Crittografia, che offrono la possibilità di trascorrere una giornata da ricercatore ad alcune centinaia di studenti/esse fra i/le più motivati/e degli ultimi due anni della Scuola Secondaria;
- Gare di Matematica, che comprendono la selezione provinciale delle Olimpiadi di Matematica, con circa 500 partecipanti provenienti dalle scuole superiori di tutta la provincia di Roma, e il concorso "Immatricolazione gratuita a Roma Tre", con la partecipazione di più di 400 studenti/esse dell'ultimo anno della scuola secondaria;
- "La Fisica incontra la Città", ciclo di seminari serali aperti al pubblico in cui vengono trattate le principali tematiche e scoperte della Fisica Moderna;
- "Notte dei Ricercatori" e "Occhi su", serate aperte al pubblico (con alcune migliaia di presenze in totale) in cui studenti/esse e ricercatori/trici diffondono conoscenze ed esperienze attraverso esperimenti, laboratori, dimostrazioni scientifiche, spettacoli, conferenze e seminari divulgativi.

Per ciascun Corso di Laurea e di Laurea Magistrale sono predisposte Guide Informative e Opuscoli, tra cui il "benvenuto@matematica", che vengono distribuiti in occasione degli eventi dedicati all'orientamento e in fase di iscrizione ai corsi stessi e resi disponibili sul sito d'Ateneo e del Dipartimento.

Descrizione link: Orientamento

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



QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

Le attività di orientamento in itinere e il tutorato costituiscono un punto particolarmente delicato del processo di orientamento. 24/06/2020
Non sempre lo/la studente/essa che ha scelto un Corso di Laurea Magistrale convinto della propria scelta ed adeguatamente preparato per farvi fronte. Non di rado, inoltre, si riscontra una preparazione culturale non adeguata, da parte di chi non

provenga 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 consigli 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.

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)

Le attività di assistenza per tirocini e stage sono svolte dall'Ufficio Stage e Tirocini che promuove sia tirocini curriculari, rivolti a studenti/esse 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/alle neolaureati/e e finalizzati ad agevolare le scelte professionali e l'occupabilità. 25/06/2020

Per favorire una migliore gestione delle attività di tirocinio e stage, l'Ufficio da anni si avvale di una piattaforma informatica. Da ottobre 2019 si è passati gradualmente dall'utilizzo della piattaforma Jobsoul alla piattaforma Gomp, creata in collaborazione con Porta Futuro Lazio. Tale piattaforma ha agevolato l'utilizzo da parte degli/delle studenti/esse e neolaureati/e poiché non più necessaria, da parte loro, la registrazione in un portale dedicato ma 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 quindi, sono state fatte migrare nella nuova piattaforma, 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 2019 sono state attivate 861 nuove convenzioni per tirocini curriculari in Italia e 1710 tirocini curriculari, 109 convenzioni per tirocini extracurriculari e 88 tirocini extracurriculari, 37 convenzioni per l'estero e 63 tirocini all'estero.

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 jobsoul/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 curriculari ed extracurriculari (ad eccezione dei tirocini curriculari del dipartimento di Scienze della Formazione, dei tirocini del Dipartimento di Scienze Politiche ed Economia);

- cura l'iter dei tirocini cofinanziati dal MIUR ai sensi del DM 1044/13 e di convenzioni particolari con Enti pubblici (Prefettura, Quirinale);
- gestisce bandi per tirocini post titolo in collaborazione con Enti pubblici (IVASS, Banca d'Italia, Anac, Corte Costituzionale);
- gestisce le procedure di attivazione di tirocini che vengono ospitati dall'Ateneo, siano essi curriculari 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 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 interessati/e a praticare tirocinio didattico presso le scuole secondarie di primo e secondo grado; 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.

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

▶ QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

i

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 6:
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.

Si segnala che attiva una convenzione di doppio titolo tra Aix-Marseille Universit (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 Mathmatiques et Applications, parcours Informatique et Mathmatiques discrtes" rilasciato da AMU (doppio titolo), e viceversa, agli/alle studenti/esse di AMU di conseguire anche la laurea magistrale in Matematica. Il percorso previsto centrato sulla Logica ed 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 9:
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.

| 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 Superieure De Lyon | F LYON103 | 25/06/2019 | solo italiano |
| 3 | Francia | Ecole Normale Superieure De Lyon | F LYON103 | 31/01/2014 | solo italiano |
| 4 | Francia | Sorbonne Universit  | | 11/03/2014 | solo italiano |
| 5 | Francia | Universite D'Aix Marseille | F MARSEIL84 | 10/01/2014 | doppio |
| 6 | Francia | Universite D'Aix Marseille | F MARSEIL84 | 06/01/2017 | doppio |
| 7 | Francia | Universite De Rouen Normandie | F ROUEN01 | 16/01/2014 | solo italiano |
| 8 | Francia | Universite De Strasbourg | F STRASBO48 | 20/06/2016 | solo italiano |
| 9 | Francia | Universite Grenoble Alpes | F GRENOBL51 | 02/04/2014 | solo italiano |
| 10 | Francia | Universite Paris Diderot - Paris 7 | F PARIS007 | 19/02/2014 | solo italiano |
| 11 | Francia | Universite Paris Xii Val De Marne | F PARIS012 | 05/09/2016 | solo italiano |
| 12 | Francia | Universite Paris-Sud | F PARIS011 | 09/01/2017 | solo italiano |
| 13 | Francia | Universite Paul Sabatier Toulouse Iii | F TOULOUS03 | 20/02/2014 | solo italiano |
| 14 | Francia | Universite Pierre Et Marie Curie - Paris 6 | F PARIS006 | 11/03/2014 | solo italiano |
| 15 | Germania | Albert-Ludwigs-Universitaet Freiburg | D FREIBUR01 | 04/02/2014 | solo italiano |
| 16 | Germania | Humboldt-Universitaet Zu Berlin | D BERLIN13 | 26/02/2014 | solo italiano |
| 17 | Germania | Technische Universitat Darmstadt | D DARMSTA01 | 29/11/2013 | solo italiano |
| 18 | Germania | Universitaet Duisburg-Essen | D ESSEN04 | 11/12/2017 | solo italiano |
| 19 | Germania | Universitaet Zu Koeln | D KOLN01 | 20/12/2013 | solo italiano |
| 20 | Grecia | Aristotelio Panepistimio Thessalonikis | G THESSAL01 | 10/01/2017 | solo italiano |
| 21 | Grecia | Panepistimio Patron | G PATRA01 | 26/11/2014 | solo italiano |
| 22 | Islanda | Haskoli Islands | IS REYKJAV01 | 18/03/2014 | solo italiano |
| 23 | Norvegia | Universitetet I Bergen | N BERGEN01 | 01/11/2013 | solo italiano |
| 24 | Portogallo | Instituto Politecnico De Lisboa | P LISBOA05 | 20/06/2018 | solo italiano |
| 25 | Portogallo | Universidade De Coimbra | P COIMBRA01 | 23/01/2014 | solo italiano |
| 26 | Regno Unito | The University Of Edinburgh | UK EDINBUR01 | 17/03/2014 | solo italiano |
| 27 | Repubblica Ceca | Ceske Vysoke Uceni Technicke V Praze | CZ PRAHA10 | 07/07/2016 | solo italiano |
| 28 | Spagna | Universidad Autonoma De Madrid | E MADRID04 | 18/02/2014 | solo italiano |
| 29 | Spagna | Universidad Complutense De Madrid | E MADRID03 | 12/03/2014 | solo italiano |
| 30 | Spagna | Universidad De Granada | E GRANADA01 | 25/09/2015 | solo italiano |
| 31 | Turchia | Mugla Sitki Kocman University | TR MUGLA01 | 09/12/2014 | solo italiano |

| | | | | | |
|----|----------|-------------------------------|--------------|------------|---------------|
| 32 | Ungheria | Debreceni Egyetem | HU DEBRECE01 | 12/12/2017 | solo italiano |
| 33 | Ungheria | Eotvos Lorand Tudomanyegyetem | HU BUDAPES01 | 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 ^{25/06/2020} sezione del sito di Ateneo dedicata al Career Service <http://www.uniroma3.it/studenti/laureati/career-service/>. Il Career Service si rivolge agli/alle studenti/esse, ai/alle laureati/e, 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 extracurriculari, del placement e intermediazione tra domanda e offerta di lavoro, del sostegno alle start up e all'autoimprenditorialit, del potenziamento dell'occupabilit degli/delle studenti/esse. Attraverso il Career Service viene presentato, suddiviso per macro aree tematiche, il complesso delle attivit che fanno capo a diversi uffici dell'Ateneo, nonch le iniziative che Roma Tre sviluppa in accordo con soggetti esterni pubblici e privati al fine di arricchire continuamente l'offerta di opportunit e servizi proposta a studenti/esse e laureati/e.

Nel corso del 2019 sono stati attivati dal Back Office JobSoul di Roma Tre sul portale Job Soul (utilizzato fino alla met di novembre 2019) n299 profili aziendali, sono state pubblicate n 627 opportunit di lavoro. Sul portale GOMP subentrato al portale Job Soul sono state attivate n 689 aziende.

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/le giovani laureati/e per entrare nel mondo del lavoro sono altres necessari servizi di accompagnamento che consentano di riflettere e costruire il proprio orientamento professionale. In tale direzione proseguono le attivit di Porta Futuro Rete Universit, progetto della Regione Lazio-Laziodisco, in collaborazione con gli Atenei, che offre a studenti/esse e laureati/e l'opportunit di crescere professionalmente, attraverso servizi di orientamento e di formazione, per posizionarsi al meglio sul mercato del lavoro.

Nel corso del 2019 viene inoltre sottoscritto un accordo integrativo con Disco Lazio finalizzato ad implementare le attivit di supporto all'inserimento lavorativo di laureati/e, studenti/esse e cittadini/e. In particolare l'accordo prevede che vengano erogati servizi specialistici consistenti in colloqui di orientamento professionale di secondo livello e bilanci di competenze. Si prevedono infine attivit di docenza in aula 3 mirati a fornire soft skills e competenze trasversali. Le attivit previste dall'accordo dovranno essere realizzate entro il 31 dicembre del 2020.

Il CdS 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.

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 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 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 ^{20/10/2020} dichiarato complessivamente soddisfatto del Corso di Laurea Magistrale stata del 95,8% nel 2017 del 100% nel 2018 e del 94,2% nel 2019.

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 passata dal 79,2% del 2017 al 100% del 2018 al 76,5% del 2019.

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

Come nota metodologica, da rilevare che il collettivo esaminato da Alma Laurea 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



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 stato, rispettivamente, di 35, 16, e 16 ; il dato 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 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 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 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 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 del 80% nel 2016, ma scende al 44,1% nel 2017 fino al 35% del 2018; il primo valore molto superiore alla media di area, il secondo 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 pi un anno 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

20/10/2020

Dai dati forniti da Almalaurea risulta la seguente situazione:

- Nel 2017 il tasso di occupazione risultato essere l'89,5% a un anno, il 93,8% a tre anni e il 93,3% a cinque anni, 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 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 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 attivit di tirocinio formativo e di orientamento, l'ente o azienda ospitante fornisce un ^{23/06/2020} rapporto che certifica l'impegno orario del/della tirocinante e il grado di soddisfazione generale, con giudizi finora sempre positivi.

Nell'anno accademico 2017-2018 stata data la possibilit di inserire nei piani di studio attivit 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 attivit di tirocinio. Nell'anno accademico 2018-2019 il tirocinio stato reso obbligatorio, anche a seguito della richiesta di maggiore attenzione per le attivit 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 possibilit 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

27/05/2020

Il presente Manuale della Qualità il documento di riferimento per il Sistema di Assicurazione della Qualità (SAQ) dell'Università degli Studi Roma Tre. In questo 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 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 nonch esaminano la relazione finale della Commissione Paritetica Docenti-Studenti, proponendo al Consiglio di Dipartimento l'adozione di eventuali azioni migliorative. 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 un osservatorio permanente sull'AQ delle attività didattiche, ed 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, tenuta a redigere una relazione annuale articolata per CdS e in fase di programmazione didattica (tra gennaio ed aprile) 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 Almalaura (<http://www.almalaura.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

27/05/2020

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, 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 2020/21 è stato definito il documento allegato che contiene la calendarizzazione dei vari adempimenti.

▶ 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, 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 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



Informazioni generali sul Corso di Studi

| | |
|---|---|
| Università | Universit degli Studi ROMA TRE |
| Nome del corso in italiano RD | Matematica |
| Nome del corso in inglese RD | Mathematics |
| Classe RD | LM-40 - Matematica |
| Lingua in cui si tiene il corso RD | italiano |
| Eventuale indirizzo internet del corso di laurea RD | http://matematicafisica.uniroma3.it/corsi/dipartimento-di-matematica-e-fisica/lm/2019-2020/matematica-058070730 |
| Tasse | http://portalestudente.uniroma3.it/tasse/tasse/ |
| Modalità di svolgimento RD | a. Corso di studio convenzionale |



Corsi interateneo

RD



Questo campo dev'essere compilato solo per corsi di studi interateneo,

Un corso si dice "interateneo" quando gli Atenei partecipanti stipulano una convenzione finalizzata a disciplinare direttamente gli obiettivi e le attività formative di un unico corso di studio, che viene attivato congiuntamente dagli Atenei coinvolti, con uno degli Atenei che (anche a turno) segue la gestione amministrativa del corso. Gli Atenei coinvolti si accordano altresì sulla parte degli insegnamenti che viene attivata da ciascuno; e dev'essere previsto il rilascio a tutti gli studenti iscritti di un titolo di studio congiunto (anche attraverso la predisposizione di una doppia pergamena - doppio titolo).

Un corso interateneo può coinvolgere solo atenei italiani, oppure atenei italiani e atenei stranieri. In questo ultimo caso il corso di studi risulta essere internazionale ai sensi del DM 1059/13.

Corsi di studio erogati integralmente da un Ateneo italiano, anche in presenza di convenzioni con uno o più Atenei stranieri che, disciplinando essenzialmente programmi di mobilità internazionale degli studenti (generalmente in regime di scambio), prevedono il rilascio agli studenti interessati anche di un titolo di studio rilasciato da Atenei stranieri, non sono corsi interateneo. In questo caso le relative convenzioni non devono essere inserite qui ma nel campo "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti" del quadro B5 della scheda SUA-CdS.

Per i corsi interateneo, in questo campo devono essere indicati quali sono gli Atenei coinvolti, ed essere inserita la convenzione che regola, fra le altre cose, la suddivisione delle attività formative del corso fra di essi.

Qualsiasi intervento su questo campo si configura come modifica di ordinamento. In caso nella scheda SUA-CdS dell'A.A. 14-15 siano state inserite in questo campo delle convenzioni non relative a corsi interateneo, tali convenzioni devono essere spostate nel campo "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti" del quadro B5. In caso non venga effettuata alcuna altra modifica all'ordinamento, è sufficiente indicare nel campo "Comunicazioni dell'Ateneo al CUN" l'informazione che questo spostamento è l'unica modifica di ordinamento effettuata quest'anno per assicurare l'approvazione automatica dell'ordinamento da parte del CUN.

Non sono presenti atenei in convenzione

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 |
| Struttura didattica di riferimento | Matematica e Fisica |

Docenti di Riferimento

| N. | COGNOME | NOME | SETTORE | QUALIFICA | PESO | TIPO SSD | Incarico didattico |
|----|-----------|------|---------|-----------|------|-----------------|--|
| 1. | BATTAGLIA | Luca | MAT/05 | RD | 1 | Caratterizzante | 1. AM450 - ANALISI FUNZIONALE |
| 2. | BESSI | Ugo | MAT/05 | PA | 1 | Caratterizzante | 1. AM410 - EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI DI TIPO ELLITTICO 1. CP410 - TEORIA DELLA |

| | | | | | | | |
|----|----------------------|---------------|--------|----|---|-----------------|--|
| 3. | CANDELLERO | Elisabetta | MAT/06 | RD | 1 | Caratterizzante | PROBABILIT |
| 4. | CHIERCHIA | Luigi | MAT/05 | PO | 1 | Caratterizzante | 1. AM430 - EQUAZIONI DIFFERENZIALI ORDINARIE |
| 5. | DE OLIVEIRA STAUFFER | Alexandre | MAT/06 | PA | 1 | Caratterizzante | 1. CP450 - METODI PROBABILISTICI E ALGORITMI ALEATORI |
| 6. | LOPEZ | Angelo Felice | MAT/03 | PO | 1 | Caratterizzante | 1. GE510 - GEOMETRIA ALGEBRICA 2 2. GE410 - GEOMETRIA ALGEBRICA 1 |

✓ requisito di docenza (numero e tipologia) verificato con successo!

✓ requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!



Rappresentanti Studenti

| COGNOME | NOME | EMAIL | TELEFONO |
|-------------|----------|-------|----------|
| FORTE | FEDERICO | | |
| Calò | Lorenzo | | |
| TAGLIACOZZO | DANIELE | | |
| TERRACINA | SHULAMIT | | |
| Trotta | Laura | | |



Gruppo di gestione AQ

| COGNOME | NOME |
|----------|-----------|
| ESPOSITO | Pierpaolo |
| MAIELI | Roberto |
| MEROLA | Francesca |
| PEDICINI | Marco |

Tutor

| COGNOME | NOME | EMAIL | TIPO |
|------------------|---------------|-------|------|
| SCOPPOLA | Elisabetta | | |
| PEDICINI | Marco | | |
| MASCARENHAS MELO | Ana Margarida | | |
| MAIELI | Roberto | | |
| FERRETTI | Roberto | | |
| CAPUTO | Pietro | | |
| ESPOSITO | Pierpaolo | | |
| BRUNO | Andrea | | |
| TARTARONE | Francesca | | |

Programmazione degli accessi

| | |
|---|----|
| Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999) | No |
| Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999) | No |

Sedi del Corso

DM 6/2019 Allegato A - requisiti di docenza

| | |
|--|------------|
| Sede del corso: Largo San Leonardo Murialdo, 1 - ROMA | |
| Data di inizio dell'attività didattica | 21/09/2020 |
| Studenti previsti | 18 |

Eventuali Curriculum

Teorico

Modellistico-applicativo

Didattico



Altre Informazioni

RAD



| | |
|--|--|
| 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

RAD



| | |
|--|------------|
| 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

i 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 21 febbraio 2020 **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 | 2020 | A72010217 | AL410 - ALGEBRA COMMUTATIVA <i>semestrale</i> | MAT/02 | Margherita LELLI CHIESA <i>Professore Associato (L. 240/10)</i> | MAT/03 | 72 |
| 2 | 2020 | A72013444 | AM410 - EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI DI TIPO ELLITTICO <i>semestrale</i> | MAT/05 | Docente di riferimento Ugo BESSI <i>Professore Associato confermato</i> | MAT/05 | 60 |
| 3 | 2020 | A72010223 | AM420 - SPAZI DI SOBOLEV ED EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI <i>semestrale</i> | MAT/05 | Roberto FEOLA | | 30 |
| 4 | 2020 | A72010223 | 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 |
| 5 | 2020 | A72010195 | AM430 - EQUAZIONI DIFFERENZIALI ORDINARIE <i>semestrale</i> | MAT/05 | Docente di riferimento Luigi CHIERCHIA <i>Professore Ordinario</i> | MAT/05 | 60 |
| 6 | 2020 | A72010221 | AM450 - ANALISI FUNZIONALE <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 |
| 7 | 2020 | A72015148 | AM550 - PROBLEMI DI PICCOLI DIVISORI IN INFINITE DIMENSIONI <i>semestrale</i> | MAT/05 | Michela PROCESI <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i> | MAT/05 | 10 |
| 8 | 2020 | A72010272 | CP410 - TEORIA DELLA PROBABILIT <i>semestrale</i> | MAT/06 | Docente di riferimento Elisabetta CANDELLERO <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i> | MAT/06 | 72 |
| 9 | 2020 | A72013697 | CP450 - METODI PROBABILISTICI E ALGORITMI ALEATORI | MAT/06 | Docente di riferimento Alexandre DE OLIVEIRA STAUFFER | MAT/06 | 60 |

| | | | | | | | |
|----|------|-----------|---|----------|--|----------|----|
| | | | <i>semestrale</i> | | <i>Professore Associato (L. 240/10)</i> | | |
| 10 | 2020 | A72010231 | 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 | 40 |
| 11 | 2020 | A72010231 | FS410 - LABORATORIO DI DIDATTICA DELLA FISICA <i>semestrale</i> | FIS/08 | Adriana POSTIGLIONE | | 20 |
| 12 | 2020 | A72010190 | GE410 - GEOMETRIA ALGEBRICA 1 <i>semestrale</i> | MAT/03 | Docente di riferimento Angelo Felice LOPEZ <i>Professore Ordinario</i> | MAT/03 | 72 |
| 13 | 2020 | A72015149 | GE440 - TOPOLOGIA DIFFERENZIALE <i>semestrale</i> | MAT/03 | Massimiliano PONTECORVO <i>Professore Ordinario</i> | MAT/03 | 10 |
| 14 | 2020 | A72010196 | GE450 - TOPOLOGIA ALGEBRICA <i>semestrale</i> | MAT/03 | Amos TURCHET | | 60 |
| 15 | 2020 | A72013445 | GE470-SUPERFICI DI RIEMANN <i>semestrale</i> | MAT/03 | Alessandro VERRA <i>Professore Ordinario</i> | MAT/03 | 60 |
| 16 | 2020 | A72010248 | GE510 - GEOMETRIA ALGEBRICA 2 <i>semestrale</i> | MAT/03 | Docente di riferimento Angelo Felice LOPEZ <i>Professore Ordinario</i> | MAT/03 | 60 |
| 17 | 2020 | A72014305 | LM400 - INTRODUZIONE ALLA LOGICA <i>semestrale</i> | M-FIL/02 | Vito Michele ABRUSCI <i>Professore straord. a t.d. (art.1 comma 12 L. 230/05)</i> LINK CAMPUS University | M-FIL/02 | 60 |
| 18 | 2020 | A72010193 | LM410 -TEOREMI SULLA LOGICA 1 - MODULO A (modulo di LM410 -TEOREMI SULLA LOGICA 1) <i>semestrale</i> | MAT/01 | Lorenzo TORTORA DE FALCO <i>Professore Associato confermato</i> | M-FIL/02 | 36 |
| 19 | 2020 | A72010193 | LM410 -TEOREMI SULLA LOGICA 1 - MODULO A (modulo di LM410 -TEOREMI SULLA LOGICA 1) <i>semestrale</i> | MAT/01 | Antonio VEREDICE | | 12 |
| 20 | 2020 | A72010194 | LM410 -TEOREMI SULLA LOGICA 1 - MODULO B | MAT/01 | Lorenzo TORTORA DE FALCO | M-FIL/02 | 24 |

| | | | | | | | |
|----|------|-----------|---|--------|---|------------|------|
| | | | (modulo di LM410 -TEOREMI SULLA LOGICA 1) <i>semestrale</i> | | <i>Professore Associato confermato</i> | | |
| 21 | 2020 | A72010356 | MC420-DIDATTICA DELLA MATEMATICA <i>semestrale</i> | MAT/04 | Ana Maria MILLAN GASCA <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i> | MAT/04 | 60 |
| 22 | 2020 | A72010357 | MC430 - LABORATORIO DI DIDATTICA DELLA MATEMATICA <i>semestrale</i> | MAT/04 | Corrado FALCOLINI <i>Professore Associato confermato</i> | MAT/07 | 60 |
| 23 | 2020 | A72010355 | ME410 - MATEMATICHE ELEMENTARI DA UN PUNTO DI VISTA SUPERIORE <i>semestrale</i> | MAT/04 | Francesca MEROLA <i>Professore Associato (L. 240/10)</i> | MAT/03 | 60 |
| 24 | 2020 | A72010234 | TN410 - INTRODUZIONE ALLA TEORIA DEI NUMERI <i>semestrale</i> | MAT/02 | Francesca TARTARONE <i>Professore Associato confermato</i> | MAT/02 | 72 |
| 25 | 2020 | A72013462 | TN520 IRRAZIONALIT, TRASCENDENZA ED EQUAZIONI DIOFANTEE <i>semestrale</i> | MAT/02 | Fabrizio BARROERO <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i> | MAT/02 | 60 |
| | | | | | | ore totali | 1220 |

**Curriculum: Teorico**

| Attività caratterizzanti | settore | CFU Ins | CFU Off | CFU Rad | |
|-----------------------------|--|---------|---------|---------|---------|
| Formazione teorica avanzata | MAT/05 Analisi matematica | | | | |
| | ↳ AM310 - ISTITUZIONI DI ANALISI SUPERIORE (1 anno) - 9 CFU - semestrale | | | | |
| | ↳ AM430 - EQUAZIONI DIFFERENZIALI ORDINARIE (1 anno) - 6 CFU - semestrale | | | | |
| | ↳ AM450 - ANALISI FUNZIONALE (1 anno) - 6 CFU - semestrale | | | | |
| | ↳ AM420 - SPAZI DI SOBOLEV ED EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI (1 anno) - 6 CFU - semestrale | | | | |
| | ↳ AM410 - EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI DI TIPO ELLITTICO (1 anno) - 6 CFU - semestrale | | | | |
| | ↳ AC310-ANALISI COMPLESSA (1 anno) - 9 CFU - semestrale | | | | |
| | MAT/03 Geometria | | | | |
| | ↳ GE310 - ISTITUZIONI DI GEOMETRIA SUPERIORE (1 anno) - 9 CFU - semestrale | | | | |
| | ↳ GE410 - GEOMETRIA ALGEBRICA 1 (1 anno) - 9 CFU - semestrale | | | | |
| | ↳ GE450 - TOPOLOGIA ALGEBRICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale | | | | |
| | ↳ GE460 - TEORIA DEI GRAFI (1 anno) - 6 CFU - semestrale | | | | |
| | ↳ GE470-SUPERFICI DI RIEMANN (1 anno) - 6 CFU - semestrale | | 135 | 30 | 18 - 33 |
| | MAT/02 Algebra | | | | |
| | ↳ AL310 - ISTITUZIONI DI ALGEBRA SUPERIORE (1 anno) - 9 CFU - semestrale | | | | |
| | ↳ AL410 - ALGEBRA COMMUTATIVA (1 anno) - 9 CFU - semestrale | | | | |

| | | | | |
|--|--|----|----|---------|
| | <p>MAT/01 Logica matematica</p> <hr/> <p>↳ <i>IN410-CALCOLABILITÀ E COMPLESSITÀ (1 anno) - 9 CFU - semestrale</i></p> <hr/> <p>↳ <i>LM410 -TEOREMI SULLA LOGICA 1 (1 anno) - 9 CFU - semestrale</i></p> <hr/> <p>↳ <i>LM410 -TEOREMI SULLA LOGICA 1 - MODULO A (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i></p> <hr/> <p>↳ <i>LM410 -TEOREMI SULLA LOGICA 1 - MODULO B (1 anno) - 3 CFU - semestrale</i></p> <hr/> <p>↳ <i>LM420 - TEOREMI SULLA LOGICA 2 (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i></p> <hr/> <p>↳ <i>LM430 - TEORIE LOGICHE 2 (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i></p> <hr/> | | | |
| Formazione modellistico-applicativa | <p>MAT/09 Ricerca operativa</p> <hr/> <p>MAT/08 Analisi numerica</p> <hr/> <p>↳ <i>AN410 - ANALISI NUMERICA 1 (1 anno) - 9 CFU - semestrale</i></p> <hr/> <p>↳ <i>MA410 - MATEMATICA APPLICATA E INDUSTRIALE (1 anno) - 9 CFU - semestrale</i></p> <hr/> <p>↳ <i>AN420 - ANALISI NUMERICA 2 (1 anno) - 9 CFU - semestrale</i></p> <hr/> <p>MAT/07 Fisica matematica</p> <hr/> <p>↳ <i>FM310 - ISTITUZIONI DI FISICA MATEMATICA (1 anno) - 9 CFU - semestrale</i></p> <hr/> <p>↳ <i>MS410-MECCANICA STATISTICA (1 anno) - 9 CFU - semestrale</i></p> <hr/> <p>MAT/06 Probabilità e statistica matematica</p> <hr/> <p>↳ <i>CP410 - TEORIA DELLA PROBABILITÀ (1 anno) - 9 CFU - semestrale</i></p> <hr/> | 54 | 9 | 9 - 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 |
|-----------------|---------|---------|---------|---------|
| | | | | |

FIS/01 Fisica sperimentale

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

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

↳ FS480 - RETI NEURALI (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

↳ 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

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

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

↳ IN440 - OTTIMIZZAZIONE COMBINATORIA (1 anno) - 9 CFU - semestrale

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

| | | | | |
|---|---|-----|----|----------------|
| | ↳ <i>semestrale</i> | | | |
| | ↳ <i>IN400 - PROGRAMMAZIONE IN PYTHON E MATLAB (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i> | | | |
| | ↳ <i>MODULO A - PROGRAMMAZIONE IN PYTHON (1 anno) - 3 CFU - semestrale</i> | | | |
| | ↳ <i>MODULO B - PROGRAMMAZIONE IN MATLAB (1 anno) - 3 CFU - semestrale</i> | | | |
| | ↳ <i>IN470 - METODI COMPUTAZIONALI PER LA BIOLOGIA (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i> | | | |
| | | | | |
| | 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 | | | |
| | ↳ <i>LM400 - INTRODUZIONE ALLA LOGICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i> | | | |
| | | | | |
| | M-STO/05 Storia delle scienze e delle tecniche | | | |
| | MAT/01 Logica matematica | | | |
| | ↳ <i>IN410-CALCOLABILITÀ E COMPLESSITÀ (1 anno) - 9 CFU - semestrale</i> | | | |
| | ↳ <i>LM410 -TEOREMI SULLA LOGICA 1 - MODULO A (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i> | | | |
| | ↳ <i>LM410 -TEOREMI SULLA LOGICA 1 - MODULO B (1 anno) - 3 CFU - semestrale</i> | | | |
| | ↳ <i>LM420 - TEOREMI SULLA LOGICA 2 (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i> | | | |
| | ↳ <i>LM430 - TEORIE LOGICHE 2 (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i> | | | |
| | ↳ <i>LM510 - TEORIE LOGICHE 1 (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i> | | | |
| | | | | |
| | MAT/02 Algebra | | | |
| | ↳ <i>AL310 - ISTITUZIONI DI ALGEBRA SUPERIORE (1 anno) - 9 CFU - semestrale</i> | | | |
| | ↳ <i>CR410-CRITTOGRAFIA A CHIAVE PUBBLICA (1 anno) - 9 CFU - semestrale</i> | | | |
| Attività formative affini o integrative | ↳ <i>AL410 - ALGEBRA COMMUTATIVA (1 anno) - 9 CFU - semestrale</i> | 444 | 30 | 28 - 42 min 12 |
| | ↳ <i>TN410 - INTRODUZIONE ALLA TEORIA DEI NUMERI (1 anno) - 9 CFU - semestrale</i> | | | |
| | ↳ <i>CR510 – CRITTO SISTEMI ELLITTICI (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i> | | | |
| | ↳ <i>TN520 – IRRAZIONALITÀ, TRASCENDENZA ED EQUAZIONI DIOFANTEE (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i> | | | |

MAT/03 Geometria

- ↳ GE310 - ISTITUZIONI DI GEOMETRIA SUPERIORE (1 anno) - 9 CFU - semestrale
- ↳ GE410 - GEOMETRIA ALGEBRICA 1 (1 anno) - 9 CFU - semestrale
- ↳ GE450 - TOPOLOGIA ALGEBRICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale
- ↳ GE460 - TEORIA DEI GRAFI (1 anno) - 6 CFU - semestrale
- ↳ GE510 - GEOMETRIA ALGEBRICA 2 (1 anno) - 6 CFU - semestrale
- ↳ GE470-SUPERFICI DI RIEMANN (1 anno) - 6 CFU - semestrale
- ↳ GE530 - ALGEBRA LINEARE PER IL MACHINE LEARNING (1 anno) - 9 CFU - semestrale

MAT/04 Matematiche complementari

- ↳ MC310 - ISTITUZIONI DI MATEMATICHE COMPLEMENTARI (1 anno) - 9 CFU - semestrale
- ↳ ME410 - MATEMATICHE ELEMENTARI DA UN PUNTO DI VISTA SUPERIORE (1 anno) - 6 CFU - semestrale
- ↳ MC420-DIDATTICA DELLA MATEMATICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale
- ↳ MC430 - LABORATORIO DI 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
- ↳ AM450 - ANALISI FUNZIONALE (1 anno) - 6 CFU - semestrale
- ↳ AM420 - SPAZI DI SOBOLEV ED EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI (1 anno) - 6 CFU - semestrale
- ↳ AM410 - EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI DI TIPO ELLITTICO (1 anno) - 6 CFU - semestrale
- ↳ AC310-ANALISI COMPLESSA (1 anno) - 9 CFU - semestrale

MAT/06 Probabilità e statistica matematica

- ↳ CP410 - TEORIA DELLA PROBABILITÀ (1 anno) - 9 CFU - semestrale
- ↳ CP420-INTRODUZIONE AI PROCESSI STOCASTICI (1 anno) - 6 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 | | |
| ↳ | FM410-COMPLEMENTI DI MECCANICA ANALITICA - Modulo A (1 anno) - 3 CFU - semestrale | | |
| ↳ | FM410-COMPLEMENTI DI MECCANICA ANALITICA - Modulo B (1 anno) - 3 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 | | |
| ↳ | MA410 - MATEMATICA APPLICATA E INDUSTRIALE (1 anno) - 9 CFU - semestrale | | |
| ↳ | AN420 - ANALISI NUMERICA 2 (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 | | | |
| ↳ | MF410 - FINANZA COMPUTAZIONALE (1 anno) - 9 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 conoscenze linguistiche | 3 | 3 - 5 |

| | | | |
|---|---|----|---------|
| Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d) | Abilità informatiche e telematiche | 3 | 0 - 4 |
| | Tirocini formativi e di orientamento | 7 | 0 - 7 |
| | 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 - 7 |
| Totale Altre Attività | | 51 | 41 - 80 |

CFU totali per il conseguimento del titolo

120

CFU totali inseriti nel curriculum *Teorico* :

120

104 - 173

Curriculum: Modellistico-applicativo

| Attività caratterizzanti | settore | CFU Ins | CFU Off | CFU Rad |
|--------------------------|--|---------|---------|---------|
| Formazione teorica | MAT/03 Geometria | | | |
| | ↳ GE310 - ISTITUZIONI DI GEOMETRIA SUPERIORE (1 anno) - 9 CFU - semestrale | | | |
| | ↳ GE410 - GEOMETRIA ALGEBRICA 1 (1 anno) - 9 CFU - semestrale | | | |
| | ↳ GE450 - TOPOLOGIA ALGEBRICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale | | | |
| | ↳ GE460 - TEORIA DEI GRAFI (1 anno) - 6 CFU - semestrale | | | |
| | ↳ GE470-SUPERFICI DI RIEMANN (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 | | | |
| | MAT/01 Logica matematica | | | |
| | ↳ IN410-CALCOLABILITÀ E COMPLESSITÀ (1 anno) - 9 CFU - semestrale | | | |

| | | | | |
|-------------------------------------|---|-----|----|--------|
| avanzata | <p>↳ LM410 -TEOREMI SULLA LOGICA 1 (1 anno) - 9 CFU - semestrale</p> <hr/> <p>↳ LM410 -TEOREMI SULLA LOGICA 1 - MODULO A (1 anno) - 6 CFU - semestrale</p> <hr/> <p>↳ LM410 -TEOREMI SULLA LOGICA 1 - MODULO B (1 anno) - 3 CFU - semestrale</p> <hr/> <p>↳ LM420 - TEOREMI SULLA LOGICA 2 (1 anno) - 6 CFU - semestrale</p> <hr/> <p>↳ LM430 - TEORIE LOGICHE 2 (1 anno) - 6 CFU - semestrale</p> <hr/> <p>MAT/05 Analisi matematica</p> <hr/> <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>↳ AM450 - ANALISI FUNZIONALE (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>↳ AM410 - EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI DI TIPO ELLITTICO (1 anno) - 6 CFU - semestrale</p> <hr/> <p>↳ AC310-ANALISI COMPLESSA (1 anno) - 9 CFU - semestrale</p> <hr/> | 135 | 24 | 33 |
| Formazione modellistico-applicativa | <p>MAT/09 Ricerca operativa</p> <hr/> <p>MAT/08 Analisi numerica</p> <hr/> <p>↳ AN410 - ANALISI NUMERICA 1 (1 anno) - 9 CFU - semestrale</p> <hr/> <p>↳ MA410 - MATEMATICA APPLICATA E INDUSTRIALE (1 anno) - 9 CFU - semestrale</p> <hr/> <p>↳ AN420 - ANALISI NUMERICA 2 (1 anno) - 9 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>↳ FM410-COMPLEMENTI DI MECCANICA ANALITICA - Modulo A (1 anno) - 3 CFU - semestrale</p> <hr/> <p>↳ FM410-COMPLEMENTI DI MECCANICA ANALITICA - Modulo B (1 anno) - 3 CFU - semestrale</p> <hr/> <p>MS410-MECCANICA STATISTICA (1 anno) - 9 CFU -</p> | 78 | 15 | 9 - 18 |

| | | | |
|--|--|----|---------|
| <p>↳ <i>semestrale</i></p> <hr/> <p>MAT/06 Probabilità e statistica matematica</p> <hr/> <p>↳ <i>CP410 - TEORIA DELLA PROBABILITÀ (1 anno) - 9 CFU - semestrale</i></p> <hr/> <p>↳ <i>CP420-INTRODUZIONE AI PROCESSI STOCASTICI (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i></p> <hr/> <p>↳ <i>CP450 - METODI PROBABILISTICI E ALGORITMI ALEATORI (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i></p> <hr/> | | | |
| 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 |
|-----------------|--|---------|---------|---------|
| | <p>FIS/01 Fisica sperimentale</p> <hr/> <p>↳ <i>FS510 - METODO MONTECARLO (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i></p> <hr/> | | | |
| | <p>FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici</p> <hr/> <p>↳ <i>FS420 - MECCANICA QUANTISTICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i></p> <hr/> <p>↳ <i>FS450 - ELEMENTI DI MECCANICA STATISTICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i></p> <hr/> <p>↳ <i>FS480 - RETI NEURALI (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i></p> <hr/> | | | |
| | <p>FIS/03 Fisica della materia</p> <hr/> <p>↳ <i>FS520 - RETI COMPLESSE (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i></p> <hr/> | | | |
| | <p>FIS/04 Fisica nucleare e subnucleare</p> <hr/> <p>↳ <i>FS440 - ACQUISIZIONE DATI E CONTROLLO DI ESPERIMENTI (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i></p> <hr/> | | | |
| | <p>FIS/05 Astronomia e astrofisica</p> <hr/> <p>↳ <i>FS470 - PRINCIPI DI ASTROFISICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i></p> <hr/> | | | |

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

↳ *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*

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*

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

↳ *IN440 - OTTIMIZZAZIONE COMBINATORIA (1 anno) - 9 CFU - semestrale*

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

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

↳ *MODULO A - PROGRAMMAZIONE IN PYTHON (1 anno) - 3 CFU - semestrale*

↳ *MODULO B - PROGRAMMAZIONE IN MATLAB (1 anno) - 3 CFU - semestrale*

↳ *IN470 - METODI COMPUTAZIONALI PER LA BIOLOGIA (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

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 -

| | | | | | |
|---|---|--|-----|----|-------------------------|
| | ↳ | <i>semestrale</i> | | | |
| | ↳ | <i>LM410 -TEOREMI SULLA LOGICA 1 - MODULO B (1 anno) - 3 CFU - semestrale</i> | | | |
| | ↳ | <i>LM420 - TEOREMI SULLA LOGICA 2 (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i> | | | |
| | ↳ | <i>LM430 - TEORIE LOGICHE 2 (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i> | | | |
| | ↳ | <i>LM510 - TEORIE LOGICHE 1 (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i> | | | |
| | | | | | |
| | | MAT/02 Algebra | | | |
| | ↳ | <i>AL310 - ISTITUZIONI DI ALGEBRA SUPERIORE (1 anno) - 9 CFU - semestrale</i> | | | |
| Attività formative affini o integrative | ↳ | <i>CR410-CRITTOGRAFIA A CHIAVE PUBBLICA (1 anno) - 9 CFU - semestrale</i> | 438 | 30 | 28 - 42 min 12 |
| | ↳ | <i>AL410 - ALGEBRA COMMUTATIVA (1 anno) - 9 CFU - semestrale</i> | | | |
| | ↳ | <i>TN410 - INTRODUZIONE ALLA TEORIA DEI NUMERI (1 anno) - 9 CFU - semestrale</i> | | | |
| | ↳ | <i>CR510 – CRITTO SISTEMI ELLITTICI (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i> | | | |
| | ↳ | <i>TN520 – IRRAZIONALITÀ, TRASCENDENZA ED EQUAZIONI DIOFANTEE (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>GE450 - TOPOLOGIA ALGEBRICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i> | | | |
| | ↳ | <i>GE460 - TEORIA DEI GRAFI (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i> | | | |
| | ↳ | <i>GE510 - GEOMETRIA ALGEBRICA 2 (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i> | | | |
| | ↳ | <i>GE470-SUPERFICI DI RIEMANN (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i> | | | |
| | ↳ | <i>GE530 - ALGEBRA LINEARE PER IL MACHINE LEARNING (1 anno) - 9 CFU - semestrale</i> | | | |
| | | | | | |
| | | MAT/04 Matematiche complementari | | | |
| | ↳ | <i>MC310 - ISTITUZIONI DI MATEMATICHE COMPLEMENTARI (1 anno) - 9 CFU - semestrale</i> | | | |
| | ↳ | <i>ME410 - MATEMATICHE ELEMENTARI DA UN PUNTO DI VISTA SUPERIORE (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i> | | | |
| | ↳ | <i>MC420-DIDATTICA DELLA MATEMATICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i> | | | |
| | ↳ | <i>MC430 - LABORATORIO DI DIDATTICA DELLA MATEMATICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i> | | | |

MAT/05 Analisi matematica

- ↳ *AM310 - ISTITUZIONI DI ANALISI SUPERIORE (1 anno) - 9 CFU - semestrale*
- ↳ *AM430 - EQUAZIONI DIFFERENZIALI ORDINARIE (1 anno) - 6 CFU - semestrale*
- ↳ *AM450 - ANALISI FUNZIONALE (1 anno) - 6 CFU - semestrale*
- ↳ *AM420 - SPAZI DI SOBOLEV ED EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI (1 anno) - 6 CFU - semestrale*
- ↳ *AM410 - EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI DI TIPO ELLITTICO (1 anno) - 6 CFU - semestrale*
- ↳ *AC310-ANALISI COMPLESSA (1 anno) - 9 CFU - semestrale*

MAT/06 Probabilità e statistica matematica

- ↳ *CP410 - TEORIA DELLA PROBABILITÀ (1 anno) - 9 CFU - semestrale*
- ↳ *CP420-INTRODUZIONE AI PROCESSI STOCASTICI (1 anno) - 6 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*
- ↳ *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*
- ↳ *MA410 - MATEMATICA APPLICATA E INDUSTRIALE (1 anno) - 9 CFU - semestrale*
- ↳ *AN420 - ANALISI NUMERICA 2 (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 | | | |
| ↳ MF410 - FINANZA COMPUTAZIONALE (1 anno) - 9 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 - 7 |
| | 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 - 7 |
| Totale Altre Attività | | 51 | 41 - 80 |

CFU totali per il conseguimento del titolo

120

CFU totali inseriti nel curriculum *Modellistico-applicativo*:

120

104 - 173

Curriculum: Didattico

| Attività caratterizzanti | settore | CFU Ins | CFU Off | CFU Rad |
|--------------------------|--|---------|---------|---------|
| | MAT/05 Analisi matematica | | | |
| | ↳ AM310 - ISTITUZIONI DI ANALISI SUPERIORE (1 anno) - 9 CFU - semestrale | | | |
| | AM430 - EQUAZIONI DIFFERENZIALI ORDINARIE (1 anno) - | | | |

Formazione teorica
avanzata

↳ 6 CFU - *semestrale*

↳ AM450 - ANALISI FUNZIONALE (1 anno) - 6 CFU - *semestrale*

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

↳ AM410 - EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI DI TIPO
ELLITTICO (1 anno) - 6 CFU - *semestrale*

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

MAT/04 Matematiche complementari

↳ MC310 - ISTITUZIONI DI MATEMATICHE COMPLEMENTARI
(1 anno) - 9 CFU - *semestrale*

↳ ME410 - MATEMATICHE ELEMENTARI DA UN PUNTO DI
VISTA SUPERIORE (1 anno) - 6 CFU - *semestrale*

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

↳ MC430 - LABORATORIO DI DIDATTICA DELLA
MATEMATICA (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

↳ GE450 - TOPOLOGIA ALGEBRICA (1 anno) - 6 CFU -
semestrale

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

↳ GE470-SUPERFICI DI RIEMANN (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

MAT/01 Logica matematica

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

↳ LM410 -TEOREMI SULLA LOGICA 1 (1 anno) - 9 CFU -
semestrale

LM410 -TEOREMI SULLA LOGICA 1 - MODULO A (1 anno) - 6

162

30

18 -
33

| | | | | |
|--|--|----|----|---------|
| | <p>↳ <i>CFU - semestrale</i></p> <hr/> <p>↳ <i>LM410 -TEOREMI SULLA LOGICA 1 - MODULO B (1 anno) - 3 CFU - semestrale</i></p> <hr/> <p>↳ <i>LM420 - TEOREMI SULLA LOGICA 2 (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i></p> <hr/> <p>↳ <i>LM430 - TEORIE LOGICHE 2 (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i></p> <hr/> | | | |
| Formazione modellistico-applicativa | <p>MAT/09 Ricerca operativa</p> <hr/> <p>MAT/08 Analisi numerica</p> <p>↳ <i>AN410 - ANALISI NUMERICA 1 (1 anno) - 9 CFU - semestrale</i></p> <hr/> <p>↳ <i>MA410 - MATEMATICA APPLICATA E INDUSTRIALE (1 anno) - 9 CFU - semestrale</i></p> <hr/> <p>↳ <i>AN420 - ANALISI NUMERICA 2 (1 anno) - 9 CFU - semestrale</i></p> <hr/> <p>MAT/07 Fisica matematica</p> <p>↳ <i>FM310 - ISTITUZIONI DI FISICA MATEMATICA (1 anno) - 9 CFU - semestrale</i></p> <hr/> <p>↳ <i>MS410-MECCANICA STATISTICA (1 anno) - 9 CFU - semestrale</i></p> <hr/> <p>MAT/06 Probabilità e statistica matematica</p> <p>↳ <i>CP410 - TEORIA DELLA PROBABILITÀ (1 anno) - 9 CFU - semestrale</i></p> <hr/> | 54 | 9 | 9 - 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 |
|-----------------|-----------------------------|---------|---------|---------|
| | BIO/02 Botanica sistematica | | | |
| | BIO/05 Zoologia | | | |
| | BIO/07 Ecologia | | | |
| | BIO/10 Biochimica | | | |

BIO/13 Biologia applicata

↳ *BL410-INTRODUZIONE ALLA BIOLOGIA (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

CHIM/03 Chimica generale ed inorganica

↳ *CH410- ELEMENTI DI CHIMICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

FIS/01 Fisica sperimentale

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

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*

↳ *FS480 - RETI NEURALI (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

↳ *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

↳ 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

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

↳ IN440 - OTTIMIZZAZIONE COMBINATORIA (1 anno) - 9 CFU - semestrale

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

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

↳ MODULO A - PROGRAMMAZIONE IN PYTHON (1 anno) - 3 CFU - semestrale

↳ MODULO B - PROGRAMMAZIONE IN MATLAB (1 anno) - 3 CFU - semestrale

↳ IN470 - METODI COMPUTAZIONALI PER LA BIOLOGIA (1 anno) - 6 CFU - semestrale

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

affini o
integrative

↳ LM430 - TEORIE LOGICHE 2 (1 anno) - 6 CFU - semestrale

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

MAT/02 Algebra

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

↳ CR410-CRITTOGRAFIA A CHIAVE PUBBLICA (1 anno) - 9 CFU -
semestrale

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

↳ TN410 - INTRODUZIONE ALLA TEORIA DEI NUMERI (1 anno) - 9 CFU -
semestrale

↳ CR510 – CRITTOSISTEMI ELLITTICI (1 anno) - 6 CFU - semestrale

↳ TN520 – IRRAZIONALITÀ, TRASCENDENZA ED EQUAZIONI
DIOFANTEE (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

↳ GE450 - TOPOLOGIA ALGEBRICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale

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

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

↳ GE470-SUPERFICI DI RIEMANN (1 anno) - 6 CFU - semestrale

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

MAT/04 Matematiche complementari

↳ MC310 - ISTITUZIONI DI MATEMATICHE COMPLEMENTARI (1 anno) - 9
CFU - semestrale

↳ ME410 - MATEMATICHE ELEMENTARI DA UN PUNTO DI VISTA
SUPERIORE (1 anno) - 6 CFU - semestrale

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

↳ MC430 - LABORATORIO DI 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 -

min
12

↳ *semestrale*

↳ *AM450 - ANALISI FUNZIONALE (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

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

↳ *AM410 - EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI DI TIPO ELLITTICO (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

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

MAT/06 Probabilità e statistica matematica

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

↳ *CP420-INTRODUZIONE AI PROCESSI STOCASTICI (1 anno) - 6 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*

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

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

↳ *MA410 - MATEMATICA APPLICATA E INDUSTRIALE (1 anno) - 9 CFU - semestrale*

↳ *AN420 - ANALISI NUMERICA 2 (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 | | | |
| ↳ MF410 - FINANZA COMPUTAZIONALE (1 anno) - 9 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 - 7 |
| | 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 - 7 |
| Totale Altre Attività | | 51 | 41 - 80 |

CFU totali per il conseguimento del titolo

120

CFU totali inseriti nel curriculum *Didattico*:

120

104 - 173



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 | 18 | 33 | 15 |
| | MAT/02 Algebra | | | |
| | MAT/03 Geometria | | | |
| | MAT/04 Matematiche complementari | | | |
| | MAT/05 Analisi matematica | | | |
| Formazione modellistico-applicativa | MAT/06 Probabilità e statistica matematica | 9 | 18 | 5 |
| | MAT/07 Fisica matematica | | | |
| | MAT/08 Analisi numerica | | | |
| | 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. per l'ambito |
|---------------------|---|-----|-----|-----------------------------|
| | | min | max | |
| | 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 | | | |
| Attivit 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 |
| | Abilit informatiche e telematiche | 0 | 4 |
| | Tirocini formativi e di orientamento | 0 | 7 |
| | 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 | 7 |



Riepilogo CFU

RAD

CFU totali per il conseguimento del titolo**120**

Range CFU totali del corso

104 - 173



Comunicazioni dell'ateneo al CUN

RAD

Rispetto ai cambiamenti apportati all'Ordinamento Didattico 2018-2019, sono stati modificati gli intervalli degli ambiti delle attività caratterizzanti, in vista di una ridefinizione degli insegnamenti a livello di Regolamento Didattico, e alcuni valori delle altre attività formative, per ragioni di compatibilità. Infatti gli intervalli precedenti erano stati fissati in vista di un regolamento didattico costituito interamente da insegnamenti da 7 CFU; si preferisce procedere a un'organizzazione dell'offerta didattica, che consenta la suddivisione degli insegnamenti in due raggruppamenti principali, costituito il primo da insegnamenti fondamentali da 9 CFU e il secondo da insegnamenti di indirizzo da 6 CFU. I due raggruppamenti sono definiti in dettaglio nel Regolamento Didattico, dove sono indicati gli insegnamenti considerati fondamentali per i vari percorsi formativi proposti, inquadrati tutti nei tre curricula teorico, didattico e modellistico-applicativo.



Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

RAD

Inserimento del testo obbligatorio.



Note relative alle attività di base

RAD

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



Note relative alle altre attivit

RAD

Non fissando i crediti delle singole attivit previste dalla tabella delle "Ulteriori attivit formative (art. 10, comma 5, lettera d)", ma solo il corrispondente intervallo di variabilit e il minimo del loro totale, pari a 9 CFU, si vuole lasciare un'ampia flessibilit nell'acquisizione di tali crediti.

Nel regolamento sono previsti corsi atti al conseguimento di ulteriori conoscenze linguistiche e abilit 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);
- abilit informatiche e tecniche;
- attivit di tirocinio (fino a un massimo di 7 CFU).

Fissando a 18 il numero massimo di crediti assegnati alle attivit "a scelta dello studente" si d la possibilit 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 attivit nel piano di studio sono disciplinati a livello di Regolamento Didattico.



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

RAD

(Settori della classe inseriti nelle attivit 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 attivit formative caratterizzanti, costituiscono invece attivit 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 attivit affini e integrative. D'altro canto, nel regolamento didattico del Corso di Laurea Magistrale in Matematica, verranno indicati piani di studio tendenti 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 il numero di crediti richiesti all'interno del proprio percorso formativo; 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 modalit di scelta delle attivit affini in tali settori e subordina l'approvazione di un loro eventuale inserimento nel piano di studio alla coerenza con il presunto indirizzo didattico e con i vincoli ministeriali previsti per le classi di concorso di interesse per la matematica.



Note relative alle attività caratterizzanti

R²D