



UNIVERSITÀ
degli STUDI
di CATANIA

REGOLAMENTO DIDATTICO

CORSO di LAUREA in MATEMATICA

CLASSE L35R-Scienze Matematiche
COORTE 2026/2027

Approvato dal Consiglio di CdS in data 21/4/2026

ART. 1 - DATI GENERALI

ART. 2 - REQUISITI DI AMMISSIONE

ART. 3 - ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA

ART. 4 - ALTRE ATTIVITÀ FORMATIVE

ART. 5 - ORDINAMENTO DIDATTICO

ART. 6 - DIDATTICA PROGRAMMATA SUA-CDS -ELENCO DEGLI INSEGNAMENTI

ART. 7 - PIANO UFFICIALE DEGLI STUDI

ART. 8 - DOVERI e OBBLIGHI DEGLI STUDENTI

MATRICE DI TUNING

ART. 1 - DATI GENERALI
1.1 Dipartimento di afferenza: Dipartimento di Matematica e Informatica
1.2 Classe: L-35R - Scienze Matematiche
1.3 Sede didattica: Università degli Studi di Catania, Cittadella Universitaria
1.4 Organi del Corso di Laurea in Matematica
Presidente, Vicepresidente, Consiglio di Corso di Laurea, Gruppo Gestione per l'Assicurazione della Qualità, Commissione Coordinamento, Commissione Piani di Studio, Commissione per gli studenti fuori corso, Commissione Syllabus, Comitato di Indirizzo.
1.5 Profili professionali di riferimento: Matematici (2.1.1.3.1 - ISTAT).
<i>Funzione in un contesto di lavoro:</i> le funzioni che il laureato andrà a svolgere sono attività di supporto nell'ambito modellistico matematico e nel trattamento numerico dei dati, nonché in ambito informatico.
<i>Competenze associate alla funzione:</i> il laureato avrà le competenze teoriche, logiche, modellistiche e numeriche atte a garantire lo svolgimento delle professioni su indicate.
In particolare, conoscerà alcuni linguaggi di programmazione (e.g. Phyton), avrà acquisito capacità di affrontare problemi di gestione aziendale e di interazione strategica, sarà in grado di usare algoritmi numerici per risolvere problemi di ottimizzazione, avrà acquisito la capacità di modellizzazione della realtà mediante la teoria dei sistemi dinamici, sarà capace di utilizzare metodi di approssimazione numerica e metodi di risoluzione numerica di problemi. Queste capacità saranno supportate dalle abilità logiche e dalla cultura matematica di base acquisite durante tutto il percorso, che avranno conferito al laureato, fra l'altro, la capacità di analizzare i problemi e confrontarli con modelli già noti per studiare la possibilità di risolverli.
<i>Sbocchi occupazionali:</i> il principale obiettivo della laurea in Matematica è quello di fornire una preparazione culturale e scientifica di base, necessaria alla prosecuzione degli studi in una laurea magistrale della classe LM 40, sia in ambito teorico che in ambito modellistico o informatico.
I laureati che non intendano proseguire il processo formativo in una laurea magistrale o in un master possono svolgere attività di supporto nell'ambito modellistico matematico e nel trattamento numerico dei dati, nonché in ambito informatico, in particolare presso aziende di consulenza informatica in qualità di analisti funzionali o sviluppatori
1.6 Accesso al corso: libero con verifica delle conoscenze iniziali.
1.7 Lingua del corso: Italiana (alcuni corsi opzionali in inglese)
1.8 Durata del corso: 3 anni
1.9 Conseguimento del titolo
La laurea si consegue con l'acquisizione di almeno 180 CFU, di cui 6 CFU di prova finale
1.10 Ordinamento didattico: l'ordinamento didattico del Corso di laurea con il quadro generale delle attività formative, redatto secondo lo schema definito dai Decreti Ministeriali e nel rispetto delle prescrizioni dell'ANVUR, è consultabile al link riportato all'art.5 del presente Regolamento.

ART. 2 - REQUISITI DI AMMISSIONE E RICONOSCIMENTO CREDITI

2.1 Titolo di studio: diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio equipollente conseguito all'estero riconosciuto idoneo dal Consiglio di corso di studio.

2.2 Candidati extracomunitari non residenti con titolo estero:

Titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo ai sensi della normativa vigente.

Si precisa che a tutti gli studenti stranieri si applicano le norme di cui alle "Procedure per l'accesso degli studenti stranieri/internazionali ai corsi di formazione superiore in Italia" consultabile sul sito www.studiare-in-italia.it

I candidati con titolo estero potranno avvalersi dei servizi dell'Università di Catania dedicati agli studenti internazionali.

2.3 Conoscenze richieste per l'accesso

Per essere ammessi al Corso di Laurea in Matematica occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria di secondo grado o di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo. Le conoscenze matematiche specifiche fornite da quasi tutti i percorsi formativi secondari, comprendenti le nozioni di base di aritmetica, algebra, di geometria euclidea e analitica, trigonometria, nonché di logica e comprensione verbale, sono da ritenersi sufficienti per l'iscrizione al corso di laurea. Gli studenti non comunitari residenti all'estero dovranno sostenere anche una prova di conoscenza della lingua italiana.

Ulteriori informazioni generali si potranno reperire nel Manifesto degli Studi.

2.4 Modalità di verifica delle conoscenze richieste per l'accesso

La verifica delle conoscenze richieste per l'accesso sarà fatta mediante valutazione del voto del diploma di maturità. Viene fissata la soglia di 80/100 come valore minimo per essere iscritti senza Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA). In caso contrario allo studente viene riconosciuto un debito da colmare mediante la partecipazione alle attività di recupero degli OFA che si terranno a partire da settembre e con il superamento di un test di 15 quesiti basato sulle conoscenze di base di matematica.

La verifica del possesso della preparazione di base è data per acquisita se:

- 1) lo studente ha conseguito il diploma di scuola secondaria o titolo equipollente con una votazione di maggiore o uguale a 80/100;
- 2) lo studente è già in possesso di titolo di studio di livello universitario (lauree triennali, magistrali, specialistiche, quadriennali v.o.);
- 3) lo studente precedentemente iscritto ad altro Corso di laurea, ha già acquisito almeno 18CFU di cui almeno 12 nei settori MAT;
- 4) lo studente è in possesso di certificazioni comprovanti il superamento di test di ingresso agli studi universitari erogati dal CISIA (TOLC S o TOLC I) purché abbia raggiunto i punteggi stabiliti nel regolamento del CdS vigente per la sezione di "matematica di base" o "matematica", rispettivamente;

Per l'acquisizione dei 6 CFU dell'insegnamento Abilità Linguistiche in Lingua Inglese lo studente iscritto potrà presentare sia una certificazione internazionale di livello pari o superiore al B2, rilasciata da un Ente Certificatore ufficialmente riconosciuto dall'Ateneo, oppure dovrà superare i corsi organizzati dal Centro Linguistico di Ateneo.

2.5 Obblighi formativi aggiuntivi nel caso di verifica non positiva

Allo studente con voto di diploma inferiore a 80/100 oppure che non rientra in nessuna delle categorie 1) - 4) elencate nel precedente punto precedente sarà immatricolato con Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) che saranno assolti mediante la partecipazione obbligatoria ai **Corsi Zero** organizzati dal Corso di Studi ed il superamento di un test di recupero composto da 15 quesiti basato sulle conoscenze di base di matematica della durata di 120 minuti. Di norma, il punteggio minimo stabilito per il superamento del test è di 7/15 punti. Esso è calcolato in base al numero di risposte esatte, errate o non date, secondo le seguenti attribuzioni:

- Per ogni risposta corretta: 1 punto.

- Per ogni risposta non data o errata: 0 punti.

Verranno organizzate almeno 3 sessioni di test per OFA entro la sessione estiva. Il primo test si svolgerà dopo la frequenza obbligatoria dei corsi zero e sarà seguito da altri analoghi nei mesi successivi, fino a quando ci saranno studenti con OFA.

Modalità e punteggi dei test per il superamento degli OFA potrebbero variare nel caso le verifiche si svolgano in modalità mista o a distanza.

Il Corso di laurea organizza i Corsi Zero ed ulteriori apposite attività di recupero di matematica di base sin dal mese di settembre per la preparazione al superamento del test OFA.

Tali corsi potranno essere erogati anche in modalità mista (in presenza e da remoto) **fermo restando il fatto che gli studenti con OFA dovranno seguirli in presenza.**

Le date sono rese pubbliche mediante avvisi sulla pagina web del Corso di laurea.

Materiale ed informazioni disponibili nel sito <http://web.dmi.unict.it/corsi/l-35/corsi-zero>

Gli studenti non possono sostenere esami di profitto senza avere soddisfatto gli OFA. Lo studente (con o senza OFA) che non abbia conseguito almeno 6 Crediti Formativi Universitari entro il primo anno accademico verrà iscritto al primo anno come studente a tempo parziale per l'anno accademico successivo, salvo diverse disposizioni normative (**vedasi guida dello studente**).

2.6 Criteri di riconoscimento di crediti conseguiti in altri corsi di studio

Gli studenti provenienti da altri Atenei o da altri Corsi di studio dell'Ateneo potranno presentare istanza di riconoscimento (oppure iscrizione con abbreviazione di corso) dei crediti conseguiti precedentemente; un'apposita commissione istituita presso il Corso di laurea (CdS) verificherà la coerenza di tali crediti con il percorso formativo del CdS e proporrà al Consiglio del CdS l'eventuale convalida, totale o parziale, di essi. Il criterio usato è quello di garantire la convalida del maggior numero possibile dei crediti acquisiti dallo studente compatibilmente con gli obiettivi specifici dei SSD previsti per il conseguimento del titolo di studio della classe e secondo quanto previsto dal Regolamento didattico di Ateneo.

Chi ha già conseguito crediti formativi universitari che in tutto o in parte siano riconoscibili ai fini del conseguimento di un titolo di studio può chiedere l'iscrizione con abbreviazione di corso.

Ulteriori informazioni generali si potranno reperire nel Manifesto degli Studi pubblicato dall'Ateneo.

Per l'iscrizione al secondo anno lo studente avrà dovuto acquisire, di norma, 18 CFU, di cui almeno 12 di settori MAT;

per l'iscrizione al terzo anno lo studente avrà dovuto acquisire, di norma, 66 CFU, di cui almeno 42 di settori MAT, e, fra questi, almeno 24 relativi ad insegnamenti del primo anno.

Si intende che i CFU acquisiti non dovranno necessariamente corrispondere ad insegnamenti interi del CdL in Matematica ma potranno anche essere utilizzati per la convalida parziale di insegnamenti. Il Consiglio potrà comunque valutare eventuali casi particolari in deroga ai criteri appena esposti.

Ai possessori di un titolo di studio dello stesso livello, i crediti conseguiti possono essere riconosciuti solo in numero non superiore alla metà dei crediti necessari per il conseguimento del titolo. Non sono, comunque, riconoscibili i crediti relativi alla preparazione della prova finale.

Per quanto non previsto si rimanda al Regolamento didattico di Ateneo e alle linee guida d'Ateneo per il riconoscimento dei crediti formativi universitari, approvate dal Senato Accademico.

Per il riconoscimento accademico di titolo rilasciati da Università estere valgono i seguenti criteri:

a) La Commissione Piani di Studio, avvalendosi del parere dei Docenti dei corsi erogati, esegue una ricognizione analitica del piano di studi del(la) richiedente evidenziando gli argomenti eventualmente da integrare e ad ogni insegnamento del piano di studi la Commissione attribuisce un SSD e l'equivalenza totale o parziale con un insegnamento del medesimo SSD della L-35 verificando che il numero di ore per sostenere l'esame di quell'insegnamento (base, caratterizzante o affine) sia congruo con i crediti previsti dal decreto ministeriale della classe di laurea in Matematica,

b) la Commissione esegue l'inventario dei SSD assenti e relativi insegnamenti che sono obbligatori rispetto al vigente regolamento del CdS,

c) per acquisire i CFU di cui al punto a) il/la richiedente dovrà eventualmente sostenere una prova d'esame consistente in una verifica sui principali argomenti elencati nei syllabi delle discipline.

Resta a totale carico del docente dell'insegnamento l'eventuale esonero dalla prova oppure la tipologia della prova che può essere anche integrativa e che può svolgersi in forma orale, scritta, pratica o grafica ed eventuali loro combinazioni in accordo con il Regolamento didattico vigente. Nel caso in cui il docente rinunci alla verifica delle conoscenze allora la valutazione dell'esame dell'insegnamento acquisito nell'Università estera viene convertito in trentesimi secondo la tabella di conversione dei voti prevista dall'Ateneo (art. 32, c. 7, del RDA vigente (*)).

Nel caso in cui il docente richieda una prova di verifica delle conoscenze allora vale il voto della verifica o l'eventuale bocciatura, in accordo con il regolamento vigente,

d) per acquisire gli eventuali CFU di cui al punto b) si devono sostenere gli esami obbligatori previsti dall'ordinamento del CdS,

e) possono essere riconosciuti i crediti (max 6 CFU) relativi alla prova finale nel caso in cui il/la richiedente possa dimostrare di aver sostenuto tale prova,

f) sulla base dei giudizi di cui ai punti c), d), e), il Consiglio di CdS esprime un parere sull'equipollenza totale oppure, nel caso di equipollenza parziale, quanti CFU riconoscere e l'anno di corso al quale lo studente può essere ammesso.

(*) "Le procedure per il riconoscimento delle attività formative svolte all'estero sono disciplinate dalle normative di riferimento e dagli accordi stipulati. Per la convalida dei voti si dovranno utilizzare modalità conformi con quanto previsto dal sistema ECTS (European Credit Transfer and Accumulation System) o da altri sistemi per accordi fuori UE".

2.7 Criteri di riconoscimento di conoscenze e abilità professionali, certificate ai sensi della normativa vigente in materia, nonché di altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario;

In accordo col DM 931/2024, il Consiglio di CdS, direttamente o tramite una commissione appositamente nominata, provvederà a riconoscere le attività sopra elencate secondo criteri di stretta coerenza con gli obiettivi formativi ed i risultati di apprendimento attesi riferibili al CdS.

2.8 Criteri di riconoscimento di CFU per attività formative svolte nei cicli di studio presso gli istituti di formazione della pubblica amministrazione, nonché alle altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario, alla cui progettazione e realizzazione l'università abbia concorso.

In accordo col DM 931/2024, il Consiglio di CdS, direttamente o tramite una commissione appositamente nominata, provvederà a riconoscere le attività sopra elencate secondo criteri di stretta coerenza con gli obiettivi formativi ed i risultati di apprendimento attesi riferibili al CdS.

2.9 Criteri di riconoscimento di CFU per il conseguimento da parte dello studente di medaglia olimpica o paralimpica ovvero del titolo di campione mondiale assoluto, campione europeo assoluto o campione italiano assoluto nelle discipline riconosciute dal Comitato olimpico nazionale italiano o dal Comitato italiano paralimpico.
In accordo col DM 931/2024, il Consiglio di CdS, direttamente o tramite una commissione appositamente nominata, provvederà a riconoscere le attività sopra elencate secondo criteri di stretta coerenza con gli obiettivi formativi ed i risultati di apprendimento attesi riferibili al CdS.
2.10 Numero massimo di crediti riconoscibili per i motivi di cui ai punti 2.7, 2.8 e 2.9
Per le attività di cui ai punti 2.7, 2.8 e 2.9, il massimo numero di crediti riconoscibili è pari a 12.

ART. 3 - ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA
3.1 Articolazione del percorso formativo
Due curricula: Generale e Applicativo
3.2 Suddivisione temporale
Annuale e Semestrale
3.3 Percorso DUAL DEGREE
NO
3.4 Frequenza
Fortemente consigliata.
3.5 Modalità di accertamento della frequenza
Accertamento non previsto.
3.6 Tipologia delle forme didattiche adottate e corrispondenza CFU/ore
Le forme didattiche previste sono le seguenti: attività didattica frontale (F) 1 CFU = 7 ore di lezioni frontali in aula attività di laboratorio o di esercitazione (L) 1 CFU =12 ore di lavoro (esercitazioni in aula o in laboratorio) assistito da docente. attività per la prova finale (PF) 1 CFU = 25 ore di lavoro autonomo En:= insegnamenti erogati in lingua Inglese solo lezioni frontali in aula 1CFU=7ore Alcuni insegnamenti opzionali del terzo anno sono erogati in lingua Inglese. Nell'ambito di un insegnamento, si possono invitare dei docenti stranieri ed italiani esperti a tenere dei cicli di seminari in lingua inglese da concludersi con una prova finale. Il docente titolare dell'insegnamento dovrà presenziare ai seminari e il programma dell'insegnamento sarà composto da una parte svolta dal titolare e una parte (max 3CFU) svolta dal docente ospite. La presenza di tali cicli di seminari sarà adeguatamente pubblicizzata nel sito del Dipartimento di Matematica e Informatica (DMI). In caso di presenza di studenti stranieri e su loro richiesta, alcuni insegnamenti opzionali del terzo anno programmati in italiano vengono erogati in lingua inglese. Dietro autorizzazione del Presidente, e ove occorra dal consiglio del Corso di Studi, può essere ammessa

l'erogazione di alcune attività formative con modalità a distanza mediante piattaforme informatiche riconosciute dalla comunità accademica e di libero accesso per gli studenti.

3.7 Modalità di verifica della preparazione: esami, verifiche etc..

Le modalità di esame vengono rese note agli studenti tramite il Syllabus dell'insegnamento. Di norma, gli esami di verifica di un insegnamento e delle altre attività formative, per acquisire CFU, consistono nel superamento di una o più prove che possono svolgersi in forma orale, scritta, pratica o grafica ed eventuali loro combinazioni. Possono anche essere previste prove in itinere. Al fine di non interferire con il normale svolgimento delle attività didattiche, tutte le verifiche di accertamento della preparazione, diverse dall'esame finale dell'insegnamento, di norma si dovranno svolgere durante i periodi di pausa didattica fissati nel calendario didattico ed il loro superamento non comporta acquisizione di CFU. La valutazione dell'esame finale è espressa in trentesimi e terrà conto di eventuali prove sostenute in itinere e dei risultati conseguiti nelle eventuali prove scritte o pratiche. L'esame ha comunque carattere complessivo e come tale, per il suo superamento, va svolto nella sua interezza. Perché l'esame sia superato occorre conseguire una votazione minima (V) di 18/30 oppure per alcuni insegnamenti l'idoneità (I). Esiti particolarmente brillanti possono essere segnalati mediante la menzione aggiuntiva della lode. Il voto di esame sarà riportato solo sul verbale. Qualora l'esame si concluda con esito negativo viene riportata, esclusivamente sul verbale, l'annotazione "non approvato".

V = voto in 30mi

I = Idoneità

Gli studenti con disabilità o DSA potranno avvalersi del supporto del Centro per l'Inclusione Attiva e Partecipata (CInAP) per strumenti compensativi e misure personalizzate. Nel caso di studenti con disabilità o con DSA, le prove saranno strutturate in forma adeguata alla disabilità e la durata delle prove verrà incrementata del 30% per gli studenti con DSA e del 50% per gli studenti con disabilità.

È possibile autorizzare l'esame a distanza agli studenti che abbiano fatto richiesta al Presidente del corso di laurea e comunque a condizione che vi sia una comprovata necessità. Il Presidente, sentito il docente titolare del corso, autorizzerà o meno lo svolgimento dell'esame a distanza.

POTENZIAMENTO IN ITINERE DELLA DIDATTICA DI BASE: INTEGRAZIONE DEL SYLLABUS DELL'INSEGNAMENTO CON IL SYLLABUS DEI PREREQUISITI

1. DISTINZIONE TRA "CORSO ZERO" E ATTIVITÀ DI POTENZIAMENTO IN ITINERE

Si definisce una chiara distinzione tra le due fasi di intervento per il supporto agli studenti, differenziate per finalità, collocazione temporale e metodologia didattica.

- ***Corsi Zero (Allineamento Orizzontale - Settembre):*** Hanno natura trasversale e introduttiva. Il loro obiettivo è il riallineamento generale delle nozioni di scuola superiore e l'assolvimento degli Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) mediante attività propedeutiche svolte prima dell'inizio delle lezioni curriculari.
- ***Potenziamento in itinere (Allineamento Verticale):*** Consiste in attività specifiche per la disciplina, integrate direttamente negli insegnamenti di Algebra, Geometria I e Analisi Matematica I, parte A di norma durante il primo semestre di lezione. Tali attività sono finalizzate all'acquisizione delle competenze operative di base indispensabili per affrontare il programma universitario e si distinguono dai Corsi Zero per il loro carattere mirato e contestualizzato rispetto ai contenuti dei singoli insegnamenti.

*Le due fasi, pur mantenendo una netta distinzione in termini di obiettivi e collocazione temporale, sono **strutturalmente integrate** e concorrono alla costruzione di una preparazione di base solida e specifica per ciascuna disciplina del primo anno.*

Nel seguito, per potenziamento in itinere si intende l'insieme delle attività di allineamento verticale svolte all'interno degli insegnamenti curriculari.

2. ISTITUZIONE DEL "SYLLABUS DEI PREREQUISITI "

- *Gli insegnamenti di Algebra, Analisi Matematica I (parte A) e Geometria I adottano un Syllabus dei Prerequisiti i cui contenuti sono vincolanti e indipendenti dalla titolarità del corso. Il Syllabus dei Prerequisiti individua in modo esplicito le conoscenze e le competenze operative minime che ogni studente deve possedere per affrontare con profitto l'insegnamento e accedere alla valutazione finale. Esso garantisce inoltre uniformità tra le diverse coorti di studenti.*

3. MODALITÀ DI VERIFICA DEI PREREQUISITI E ACCESSO ALL'ESAME

Il superamento dei contenuti previsti dal Syllabus dei Prerequisiti costituisce condizione necessaria per il successo formativo e per il superamento dell'esame di profitto. A tal fine, sono previste tre modalità alternative di verifica:

• Opzione 1

***Verifica Preventiva:** Test pre-esame (Novembre/Dicembre) eventualmente a risposta multipla, il cui superamento è propedeutico all'ammissione alla prova finale.*

• Opzione 2

***Verifica Integrata:** Per chi non sostiene o non supera il test preventivo, la prova scritta d'esame finale includerà una sezione specifica con quesiti eventualmente a risposta multipla sui prerequisiti. Il mancato raggiungimento della soglia minima in questa sezione rende la prova d'esame insufficiente.*

• Opzione 3

***Verifica orale condizionata:** Se lo studente che non ha superato la verifica preventiva sui prerequisiti (opzione 1) o la sezione dedicata ai prerequisiti nella prova scritta dell'esame finale (opzione 2) richiede di essere ammesso alla prova orale dell'esame finale allora **tale prova orale deve essere preceduta da una verifica esplicita e prioritaria dei contenuti del Syllabus dei Prerequisiti.** La verifica dei prerequisiti costituisce **parte integrante** della prova orale ed il mancato accertamento del possesso delle competenze minime previste dal Syllabus dei Prerequisiti comporta l'esito negativo dell'intero esame.*

*Per garantire l'acquisizione di competenze pratiche solide i CFU degli insegnamenti Algebra, Analisi Matematica I (Parte A) e Geometria I riservano rispettivamente 10 ore, 5 ore e 5 ore **esclusivamente** per la trattazione e il consolidamento delle conoscenze descritte nel **Syllabus dei Prerequisiti.***

Tali ore non sono dedicate allo svolgimento di nuova teoria, ma a sessioni di esercitazione mirata sui prerequisiti critici di ciascun insegnamento di primo anno, fungendo da elemento di raccordo tra i Corsi Zero e l'esame di profitto.

3.8 Regole di presentazione dei piani di studio individuali
<p>Ogni studente è obbligato alla presentazione di un Piano di studio.</p> <p>I piani di studio che seguono tutte le indicazioni riportate nel Manifesto degli Studi vengono approvati dal Presidente del CdS in quanto delegato all'approvazione dei piani di studi.</p> <p>La sostituzione di uno o più insegnamenti previsti nel piano didattico, rispettando i vincoli di legge, si configura quale proposta di piano di studi individuale. In questo caso, il Presidente convocherà la commissione Piani di Studi, esaminerà la coerenza con il progetto formativo del Corso di laurea, emetterà un parere e sottoporrà la richiesta all'eventuale approvazione del Consiglio del CdS. Qualora le scelte vengano giudicate incoerenti rispetto al progetto formativo, lo studente sarà convocato dal Presidente del CdS che suggerirà le opportune modifiche; in questo caso il piano di studi potrà essere ripresentato seduta stante.</p> <p>Per garantire l'inizio ordinato delle attività didattiche, di norma si consiglia agli studenti di chiedere un parere preventivo sul piano di studi che intendono seguire mediante una e-mail al Presidente del CdS. La presentazione online del piano di studi sarà perfezionata subito dopo l'iscrizione e comunque entro i termini previsti dall'Area della Didattica.</p> <p>All'atto dell'immatricolazione o dell'iscrizione ad un anno di corso successivo al primo, lo studente regolare di un corso di laurea può chiedere di seguire un percorso formativo articolato su un numero di crediti inferiore a quello previsto per anno. In tal caso, lo studente viene iscritto come studente a tempo parziale e segue un percorso formativo appositamente definito dal Consiglio di corso di studio, sentito lo studente, secondo quanto stabilito dal Regolamento didattico di Ateneo (RDA).</p> <p>È consentita la contemporanea iscrizione a corsi di studio (diversi) della stessa Università ma anche di due atenei diversi e presso gli Istituti superiori di studi musicali e coreutici, secondo quanto stabilito dalla normativa vigente. Lo studente può chiedere l'iscrizione a tempo parziale secondo quanto previsto dal RDA.</p> <p>In accordo al RDA, all'atto dell'iscrizione ad un qualunque anno del proprio corso di studio, lo studente può chiedere di seguire uno o più insegnamenti extra-curricolari, scelti tra gli insegnamenti attivati nell'Ateneo in quell'anno, ad eccezione di quelli dei corsi di studio a numero programmato a livello nazionale, sostenere i relativi esami o valutazioni finali di profitto ed averne regolare attestazione. Il numero massimo di crediti extracurricolari acquisibile durante il percorso formativo triennale è di 27.</p> <p>I relativi crediti acquisiti saranno riconosciuti nella carriera dello studente dietro richiesta formale al Presidente del CdS, come bonus al voto finale di laurea.</p>
3.9 Criteri di verifica periodica della non obsolescenza dei contenuti conoscitivi
Non previsti
3.10 Criteri di verifica dei crediti conseguiti da più di sei anni
Non previsti
3.11 Criteri di riconoscimento di studi compiuti all'estero
<p>Gli studi seguiti all'estero, presso università straniere, da studenti iscritti al corso di studi sono disciplinati dal vigente regolamento di Ateneo. Il Consiglio di Corso di laurea può dettare norme integrative al fine del riconoscimento degli esami sostenuti e della attribuzione dei crediti relativi. In particolare, il riconoscimento dei crediti conseguiti presso università estere nell'ambito di accordi di mobilità deve avvenire sulla base di criteri predefiniti. Il riconoscimento avviene prima che lo studente inizi il suo periodo di studi all'estero, sulla base di apposita domanda nella quale indica presso quale ateneo intende recarsi e quali insegnamenti intende seguire, fornendo ogni indicazione utile al preventivo riconoscimento degli stessi. I relativi crediti acquisiti o la preparazione dell'elaborato finale all'estero saranno riconosciuti come bonus al voto finale di laurea dietro richiesta formale al Presidente del CdS.</p>
3.12 Criteri di riconoscimento di crediti formativi acquisiti presso altri atenei italiani
<p>I crediti di cui al DM 548 del 28 marzo 2024 (Erasmus Italiano) sono riconosciuti sulla base di convenzioni stipulate con altri Atenei italiani legalmente riconosciuti, finalizzate a programmi di mobilità, e ai sensi della normativa vigente e nell'ambito di specifiche disposizioni dell'Ateneo di Catania in</p>

materia, sarà possibile il riconoscimento di crediti formativi secondo quanto previsto dalle convenzioni medesime e dal bando annualmente emanato.
3.13 Orientamento e tutorato
L'orientamento è strutturato nelle seguenti forme: <ul style="list-style-type: none"> • • In ingresso: incontri annuali presso gli istituti scolastici e partecipazione a Open Days; • In itinere: tutorato di gruppo; • In uscita: orientamento al lavoro o all'ingresso nelle lauree magistrali <p>L'attività di orientamento in ingresso è coordinata dal Presidente o da docente delegato in collaborazione con la Commissione Orientamento del Dipartimento.</p> <p>La responsabilità dei tutorati è attribuita al Presidente ed al docente di riferimento del tutorato. Il Presidente ha facoltà di convocare periodicamente incontri con i tutor per organizzare e coordinare le iniziative di supporto agli studenti.</p>
3.14 Valutazione dell'attività didattica
Le opinioni degli studenti sull'attività didattica svolta vengono rilevate annualmente, attraverso un questionario (OPIS), le cui procedure di somministrazione e pubblicazione sono definite e proposte dal Presidio della Qualità di Ateneo.
Le rilevazioni garantiscono agli studenti l'anonimato.
I dati concernenti le opinioni degli studenti relativi ai singoli aa.aa. sono resi disponibili sul portale dell'Ateneo e le risultanze dei dati OPIS sono oggetto di approfondita analisi in seno al Gruppo di Gestione AQ del Corso di Laurea al fine di proporre azioni correttive per eventuali criticità rilevate.
Il CdS prende visione ogni anno delle schede compilate relativamente all'attività didattica e propone eventuali azioni per migliorare i dati delle rilevazioni.
3.15 - Tirocini curriculari e placement
Non previsti.

ART. 4 - ALTRE ATTIVITÀ FORMATIVE

4.1 Attività a scelta dello studente
Ciascuno studente dovrà inserire nel proprio piano di studi 12 CFU a scelta, di norma al terzo anno, che potrà scegliere fra tutti gli insegnamenti erogati presso l'Ateneo purché compatibilmente con il progetto formativo del CdS. Allo studente viene consigliato di scegliere almeno uno fra gli insegnamenti a scelta offerti dal CdS.
4.2 Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettere c, d del DM 270/2004)
a) Ulteriori conoscenze linguistiche ABILITÀ LINGUISTICHE IN LINGUA INGLESE – 6CFU – primo anno
b) Abilità informatiche e telematiche “Strumenti per il calcolo simbolico e numerico” - 3 CFU – primo anno
c) Tirocini formativi e di orientamento Non previsti
d) Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro Non previsti
4.3 Periodi di studio all'estero e/o in Italia

Gli studenti iscritti al Corso di Laurea triennale in Matematica possono aderire al programma Erasmus + gestito dall'Ufficio Mobilità Internazionale (UMI) di Catania e/o partecipare a bandi per trascorrere un periodo di studio presso Università straniere con le quali si è stipulata apposita Convenzione.

Per gli studenti che, durante un periodo di studi all'estero, abbiano sostenuto degli esami con esito positivo o certifichino di avere redatto l'elaborato finale all'estero, è previsto un bonus al voto di laurea dietro presentazione di richiesta formale al Presidente del CdS (<http://web.dmi.unict.it/corsi/l-35/lauree>)

4.4 Prova finale

Sono considerati **studenti laureandi** coloro che al 1° ottobre di ogni anno risultino in difetto di **non più di 30 crediti**, compresi i crediti della Prova Finale, per il conseguimento del titolo e che abbiano, entro la stessa data, effettuato dal portale studenti la procedura di “**richiesta assegnazione tesi**”.

Ciascun candidato alla prova finale (laureando), almeno due mesi prima dell'apertura dell'appello di laurea, dovrà seguire la procedura obbligatoria “Lauree on line”, come da guida, dal portale studente. Il Laureando dovrà rispettare le seguenti scadenze:

1. richiedere l'assegnazione dell'elaborato **online** al docente relatore, dopo l'approvazione della richiesta interna al CdS;
2. compilare la domanda online entro 2 mesi prima dell'apertura dell'appello e provvede al pagamento di 2 marche da bollo;
3. superare gli ultimi esami fino a 12 giorni prima dell'apertura dell'appello;
4. inviare file dell'elaborato in pdf/A 12 giorni prima dell'apertura dell'appello.

Il Relatore

1. accetta o rifiuta la richiesta di assegnazione elaborato;
2. conferma file dell'elaborato 10 giorni prima dell'apertura dell'appello.

È possibile effettuare lo spostamento all'appello successivo previo annullamento della domanda precedente. Nel caso in cui lo spostamento comporti il passaggio all'anno accademico successivo, sarà richiesto il pagamento di una nuova marca da bollo.

Sono previste una sessione estiva, una autunnale ed una straordinaria. Il calendario delle sessioni sarà deliberato dal Consiglio Corso di Studi con largo anticipo e, in accordo alle scadenze del relativo quadro SUA e pubblicizzato nel sito del CdS.

La commissione di valutazione della prova finale per il conseguimento della laurea è nominata dal presidente del consiglio del corso di studio, il quale la presiede o designa un presidente al quale delega il conferimento dei titoli, e attribuisce ad un componente della stessa il ruolo di segretario verbalizzante.

Di norma, la commissione di laurea è costituita da non meno di tre sino ad un massimo di undici membri (in relazione al numero di laureandi), fra i quali ci sono i relatori dei laureandi della sessione. Il relatore, qualora non faccia parte della commissione, partecipa ai lavori limitatamente alla valutazione del candidato di cui ha guidato il lavoro.

La prova finale si articola in due momenti distinti: un “colloquio prelaurea” ed una seduta di laurea. Il colloquio prelaurea si svolge qualche giorno prima della seduta di laurea e consiste nell'esposizione dell'elaborato finale da parte del candidato. Durante la seduta di laurea, dopo una breve introduzione da parte del relatore, il candidato presenta i punti salienti del proprio elaborato. Il voto finale di laurea tiene conto, secondo criteri pubblicizzati nel sito del CdS (<http://web.dmi.unict.it/corsi/l-35/lauree>), dei seguenti fattori: carriera dello studente (media ottenuta, numero di anni impiegati, numero di lodi), bonus per eventuali esperienze internazionali (Erasmus, redazione dell'elaborato finale in lingua inglese, crediti conseguiti o certificata redazione dell'elaborato finale all'estero), bonus per crediti extracurricolari acquisiti, esito del colloquio prelaurea, esito esposizione elaborato finale.

Alla prova finale vengono attribuiti 6 CFU, tre dei quali (75 ore) si intendono dedicati alla redazione

dell'elaborato finale (svolta eventualmente all'estero) e gli altri tre (75 ore) per la discussione dell'elaborato finale.

Lo svolgimento della prova finale è pubblico.

Nel caso di studenti con Disabilità o con DSA, la carriera sarà considerata regolare se la laurea è conseguita nei tempi della durata legale del CdS **incrementata di 1 anno per gli studenti con DSA e 2 anni per gli studenti con disabilità**. Qualora lo studente non avesse richiesto il supporto del CInAP, egli stesso dovrà presentare apposita certificazione presso gli uffici del CInAP ai fini dell'ottenimento della suddetta premialità.

Modalità e scadenze potrebbero variare nel caso la prova finale si svolga in modalità mista e distanza.

ART. 5 – ORDINAMENTO DIDATTICO

Approvato in data 3/1/2025

Università	Università degli Studi di CATANIA
Classe	L-35 R – Scienze Matematiche
Nome del corso in italiano	Matematica modifica di: Matematica (1384346)
Nome del corso in inglese	Mathematics
Lingua in cui si tiene il corso	Italiano
Codice interno all'ateneo del corso	00A
Data di approvazione della struttura didattica	29/10/2024
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	26/11/2024
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	11/09/2008 – 06/07/2017 – 25/07/2024
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	
Modalità di svolgimento	Corso di studio convenzionale
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://web.dmi.unict.it/corsi/l-35
Dipartimento di riferimento ai fini amministrativi	Matematica e Informatica
EX facoltà di riferimento ai fini amministrativi	Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
Massimo numero di crediti riconoscibili	max 48 CFU, da DM 931 del 4 luglio 2024
Numero del gruppo di affinità	1

Obiettivi formativi qualificanti della classe:

OBIETTIVI FORMATIVI QUALIFICANTI

a) Obiettivi culturali della classe

I corsi della classe hanno come obiettivo quello di fornire solide conoscenze matematiche di base, sia al fine del proseguimento degli studi nelle lauree magistrali o di master di primo livello sia al fine dell'inserimento nel mondo del lavoro. In ogni caso devono essere sviluppati strumenti metodologici generali utili per permettere un aggiornamento continuo delle conoscenze durante la vita lavorativa; inoltre dev'essere prevista una quota significativa di attività formative caratterizzate da rigore logico ed elevato livello di astrazione.

In particolare, le laureate e i laureati nei corsi della classe devono:

- possedere buone conoscenze di base nell'area della matematica;
- possedere buone competenze computazionali;
- conoscere nozioni e strumenti di base della fisica e dell'informatica, e in particolare dei loro aspetti matematici;
- essere in grado di comprendere e utilizzare descrizioni e modelli matematici di situazioni concrete di interesse scientifico, economico o sociale.

b) Contenuti disciplinari indispensabili per tutti i corsi della classe

I percorsi formativi dei corsi di laurea della classe comprendono in ogni caso attività finalizzate all'acquisizione di

- conoscenze fondamentali nei vari campi della matematica (in particolare di algebra, geometria, analisi matematica, probabilità e statistica matematica, fisica matematica e analisi numerica), nonché dei metodi propri della matematica nel suo complesso;
- capacità di modellizzazione di fenomeni naturali, sociali ed economici, e di problemi tecnologici;
- conoscenze fondamentali di calcolo numerico e simbolico e degli aspetti computazionali della matematica e della statistica;
- elementi di conoscenze di base della fisica (meccanica, termodinamica, elettromagnetismo) e dell'informatica (programmazione, algoritmica, rappresentazione dei dati), con eventuali approfondimenti in una (o entrambe) queste discipline.

c) Competenze trasversali non disciplinari indispensabili per tutti i corsi della classe

Le laureate e i laureati nei corsi della classe devono essere in grado di:

- comprendere e utilizzare strumenti per la comunicazione e la gestione delle informazioni;
- lavorare in gruppo;
- operare con definiti gradi di autonomia inserendosi prontamente negli ambienti di lavoro.

d) Possibili sbocchi occupazionali e professionali dei corsi della classe

Le laureate e i laureati nei corsi della classe potranno esercitare attività professionali come supporto modellistico-matematico e computazionale ad attività dell'industria, della finanza, della ricerca scientifica, dei servizi e nella pubblica amministrazione, nonché nel campo della diffusione della cultura scientifica.

e) Livello di conoscenza di lingue straniere in uscita dai corsi della classe

Oltre l'italiano, le laureate e i laureati dei corsi della classe devono essere in grado di utilizzare efficacemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea, con riferimento anche ai lessici disciplinari.

f) Conoscenze e competenze richieste per l'accesso a tutti i corsi della classe

Conoscenze di matematica di base come fornite dalle scuole secondarie di secondo grado.

g) Caratteristiche della prova finale per tutti i corsi della classe

La prova finale è intesa a verificare la maturità scientifica raggiunta in relazione alla capacità di affrontare tematiche specifiche della matematica, applicando le conoscenze acquisite per l'identificazione, formulazione e soluzione di problemi.

h) Attività pratiche e/o laboratoriali previste per tutti i corsi della classe

I corsi della classe devono prevedere attività di laboratorio numerico, computazionale, informatico o di fisica o una combinazione di queste.

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

La riprogettazione del corso di studio, basata su un'attenta analisi del preesistente CdS, è finalizzata sia ad una migliore efficacia didattica che alla riduzione dei corsi e degli esami.

Alle osservazioni preliminari effettuate dal NdV la facoltà ha dato pieno riscontro con integrazioni e modifiche che hanno contribuito a migliorare l'offerta formativa che nel complesso risulta adeguatamente motivata ed i cui obiettivi sono chiaramente formulati.

La consultazione delle parti sociali ha dato esito positivo prospettando un inserimento nel mondo del lavoro in tempi relativamente rapidi.

Il NdV ritiene che il CdS può avvalersi di strutture didattiche (aule, laboratori e biblioteche) sufficienti ad accogliere il numero di studenti atteso o programmato e soddisfa ampiamente i requisiti di docenza grazie ai docenti strutturati disponibili.

La proposta, inoltre, appare indirizzata verso il conseguimento dei requisiti di qualità.

Il NdV, pertanto, esprime parere favorevole.

Sintesi della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni

Si è tenuto un incontro con le parti sociali il giorno 11 settembre 2008.

All'incontro sono stati invitati il Preside della Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, il coordinatore locale per la matematica del progetto Lauree Scientifiche e rappresentanti dell'USP (Ufficio scolastico provinciale), dell'Assindustria, della Mathesis, della SISSIS e dell'Unione Matematica Italiana (UMI).

Dalla consultazione è emerso un giudizio chiaramente positivo sul progetto didattico della nuova laurea triennale. Si è infatti sottolineato e apprezzato lo sforzo di offrire agli studenti una solida preparazione di base, con l'introduzione anche di insegnamenti annuali, che permettono una migliore distribuzione del carico didattico degli studenti e rendono possibili attività di recupero. L'organizzazione dell'ordinamento didattico del corso di laurea dovrebbe fornire agli studenti le adeguate competenze per proseguire gli studi.

Sono stati svolti altri incontri con le parti sociali il 27 giugno 2014, il 6 luglio 2017 ed il 25 luglio 2024. Da questi incontri sono emerse alcune interessanti osservazioni su come il Corso di laurea possa venire incontro alle esigenze del territorio.

D'altra parte, le esigenze del mondo del lavoro risultano ancora coerenti con gli obiettivi formativi della classe di Laurea.

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

Il corso di laurea in Matematica dell'Università degli Studi di Catania ha come obiettivo primario la preparazione di base degli studenti per il proseguimento degli studi nella Laurea Magistrale in Matematica (classe LM 40) o per un master di primo livello. Alcune attività didattiche prevedono comunque l'acquisizione di competenze matematiche e informatiche direttamente utilizzabili in ambito lavorativo.

Nella prima parte del percorso formativo sono introdotti gli argomenti fondamentali e di base dell'analisi matematica, della geometria, dell'algebra, nonché dell'informatica. Lo studio delle tecniche di programmazione e di metodi di calcolo è supportato da attività di laboratorio. Successivamente, grazie alle competenze di base maturate, vengono proposti sia insegnamenti più avanzati negli ambiti matematici citati che insegnamenti di fisica e di altri settori scientifico - disciplinari della matematica teorica ed applicata. Al terzo anno sono previsti due indirizzi: uno generale e uno applicativo, in modo che lo studente possa elaborare il proprio piano di studi in accordo con i propri interessi culturali e i propri obiettivi formativi. Alcuni corsi del terzo anno e, soprattutto, la preparazione della prova finale,

per la quale si fornisce ampia assistenza didattica, puntano a stimolare lo studente ad un contatto diretto con la letteratura matematica, al di là dei testi o delle dispense utilizzate nei singoli insegnamenti e ad affinare le capacità individuali di orientarsi nella consultazione di testi didattici e di articoli scientifici pubblicati su riviste sia italiane che straniere. In alcuni corsi viene anche incoraggiata la partecipazione degli studenti mediante brevi seminari, preparati eventualmente in gruppo, in cui possono dimostrare la capacità di studiare autonomamente e quella di collegare le conoscenze acquisite in altri insegnamenti.

Lo strumento privilegiato per lo sviluppo delle conoscenze e delle capacità dello studente è costituito dalle lezioni in aula unite alle attività di esercitazioni. Questo modo appare il più efficace per trasmettere i contenuti specifici delle singole discipline e le loro reciproche relazioni; in particolare, le attività di esercitazioni sono essenziali per acquisire la capacità di operare con le conoscenze e non limitarsi ad una ripetizione puramente mnemonica. La verifica delle competenze acquisite in ogni singolo insegnamento viene attuata, generalmente, attraverso la valutazione di un esame che può consistere in un colloquio orale, in un elaborato scritto o in entrambi.

In ciascun ambito disciplinare, la formazione tende sempre a sottolineare gli aspetti metodologici, al fine di evitare l'obsolescenza delle competenze acquisite. La programmazione didattica determina la scansione temporale degli insegnamenti offerti; in particolare, prevede un cospicuo numero di crediti formativi nelle attività caratterizzanti. Ciò è particolarmente utile per garantire una offerta formativa che spazi in tutti i settori della Matematica, che come è noto sono numerosi, si ampliano di continuo ed acquisiscono sempre più importanza nella società e nelle applicazioni oltre che nello studio speculativo. Inoltre, ampi intervalli di numero di crediti formativi sono indispensabili per garantire la mobilità degli studenti provenienti da altri corsi di laurea o Atenei. Ogni insegnamento previsto nell'ordinamento dovrà contribuire assieme a tutti gli altri al conseguimento degli obiettivi formativi qualificanti, i quali verranno raggiunti gradualmente e complessivamente soltanto alla fine del percorso formativo.

Descrizione sintetica delle attività affini e integrative

Il corso di Laurea in Matematica prevede 18 CFU per attività affini e integrative. Tali attività contribuiscono al raggiungimento degli obiettivi formativi specifici del corso ed in modo particolare al raggiungimento di competenze nell'ambito della Fisica e dell'Informatica.

La Fisica fornisce un'importante prospettiva sperimentale e teorica per la Matematica. Molti concetti matematici hanno trovato origine nello studio dei fenomeni fisici e sono stati successivamente sviluppati e formalizzati attraverso la Matematica. Analogamente, l'Informatica offre strumenti computazionali e software che consentono di risolvere problemi matematici complessi, analizzare dati e simulare fenomeni matematici. La programmazione e lo sviluppo di software matematici sono diventati essenziali per la ricerca e l'applicazione pratica della matematica in vari campi, come l'ingegneria, la scienza dei dati, l'intelligenza artificiale e la crittografia. Mediante lo studio dell'Informatica, lo studente sarà in grado di tradurre un algoritmo in un programma funzionante.

Pertanto, le attività affini e integrative sono volte ad incrementare e migliorare la capacità di applicare le conoscenze matematiche a fenomeni concreti e ad ampliare le competenze matematiche, statistiche e informatiche in specifici ambiti metodologici e applicativi.

Risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio (DM 16/03/2007, art. 3, comma 7)

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

I laureati, alla fine del percorso formativo, devono:

-comprendere enunciati e dimostrazioni di teoremi fondamentali della Matematica, in particolare nell'ambito dell'algebra, della geometria analitica, dell'algebra lineare, della teoria delle funzioni di una o più variabili reali, delle equazioni differenziali ordinarie, della geometria delle curve, della teoria degli spazi metrici, della topologia generale, della meccanica classica, del calcolo delle probabilità e della statistica, del calcolo numerico;

- conoscere e comprendere applicazioni di risultati matematici alla Fisica;
 - avere adeguate competenze computazionali e informatiche, comprendenti anche la conoscenza di un linguaggio di programmazione e di alcuni software specifici;
 - dimostrare abilità matematiche nel ragionamento, nella manipolazione e nel calcolo;
 - risolvere problemi matematici che, pur non essendo comuni, sono di analoga natura ad altri già conosciuti dagli studenti;
 - tradurre in termini matematici problemi semplici proposti in un linguaggio non matematico e trarre profitto da questa traduzione per risolverli;
 - usare strumenti informatici in aiuto ai processi matematici e per acquisire ulteriori informazioni.
- Gli obiettivi della conoscenza e capacità di comprensione verranno raggiunti tramite un adeguato numero di insegnamenti fondamentali, in larga maggioranza obbligatori per tutti gli studenti. Tutti gli insegnamenti fondamentali sono strutturati in lezioni, esercitazioni e/o laboratori.
- La verifica del raggiungimento degli obiettivi avverrà non soltanto attraverso le prove in itinere e gli esami finali ma anche osservando la capacità dello studente di partecipare alle lezioni in modo attivo e attraverso le esercitazioni in classe.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)

I laureati devono essere capaci di:

- dimostrare risultati matematici noti con tecniche diverse da quelle conosciute;
- dimostrare risultati matematici non identici a quelli già conosciuti, ma chiaramente correlati ad essi;
- costruire dimostrazioni rigorose;
- risolvere problemi in una varietà di campi matematici che richiedono un pensiero originale;
- essere in grado di formalizzare matematicamente problemi di moderata difficoltà, formulati nel linguaggio naturale, e di trarre profitto da questa formulazione per chiarirli o risolverli;
- costruire semplici modelli matematici per descrivere e spiegare processi non matematici.

Le capacità di applicare conoscenza e comprensione saranno conseguite attraverso una modalità di insegnamento sempre incentrata sul metodo logico-deduttivo e volta alla presentazione e all'analisi dei più importanti modelli matematici delle scienze applicate. Questi obiettivi si raggiungeranno anche estendendo l'offerta didattica ai settori scientifico disciplinari della matematica applicata e dei settori affini o integrativi. In particolare, le attività di esercitazione e di laboratorio offriranno allo studente le occasioni per sviluppare in modo autonomo le proprie capacità decisionali e di giudizio. Le sopraelencate abilità saranno conseguite attraverso un insegnamento interattivo.

La verifica del raggiungimento degli obiettivi avverrà valutando il lavoro svolto dagli studenti in modo autonomo o in collaborazione nell'ambito di piccoli gruppi di lavoro, su semplici nuovi problemi, proposti durante le esercitazioni, sia frontali che di laboratorio: ad esempio, gli studenti saranno invitati a dimostrare autonomamente dei risultati simili a quelli studiati, a presentare alla classe dei seminari su argomenti vicini a quelli trattati nei corsi e a risolvere degli esercizi manipolativi sugli argomenti appresi.

Autonomia di giudizio (making judgements)

I laureati devono:

- aver acquisito una consapevole autonomia di giudizio con riferimento alla valutazione e interpretazione della risoluzione di un problema matematico;
- essere in grado di costruire e sviluppare argomentazioni logiche con una chiara identificazione di assunti e conclusioni;
- essere in grado di proporre, analizzare e confrontare modelli matematici associati a situazioni concrete di moderata difficoltà derivanti da altre discipline e di usare tali modelli per facilitare lo studio della situazione originale;
- essere in grado di riconoscere dimostrazioni corrette, e di individuare ragionamenti fallaci.

Le capacità di autonomia di giudizio saranno conseguite principalmente durante le attività di esercitazione e di laboratorio. La verifica del raggiungimento degli obiettivi avverrà appunto durante le attività laboratoriali, valutando la capacità dello studente di proporre dei problemi e di confrontarsi

criticamente con gli altri studenti per individuare errori comuni e per mettere in luce le principali affinità fra le varie discipline studiate.

Abilità comunicative (communication skills)

I laureati devono:

- saper comunicare in modo chiaro e privo di ambiguità informazioni, idee, problemi, soluzioni e le loro conclusioni, nonché le conoscenze e la ratio ad esse sottese;
- sapere presentare materiali e argomentazioni scientifiche, oralmente o per iscritto, in modo chiaro e comprensibile, anche mediante l'ausilio di semplici strumenti multimediali;
- essere in grado di lavorare in gruppo e di operare con definiti gradi di autonomia.

Per il raggiungimento delle abilità comunicative saranno previste ampie modalità di verifica e di discussione di elaborati scritti. La prova finale inoltre offrirà allo studente un'ulteriore opportunità di approfondimento e di verifica delle capacità di analisi, elaborazione e comunicazione del lavoro svolto.

Capacità di apprendimento (learning skills)

I laureati devono:

- aver sviluppato le competenze necessarie per intraprendere studi successivi con un alto grado di autonomia;
- possedere abilità di apprendimento e un elevato standard di conoscenza e competenza, tale da permettere l'accesso alle lezioni o ai programmi dei corsi di laurea magistrale in Matematica;
- avere una mentalità flessibile, ed essere in grado di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro, adattandosi facilmente a nuove problematiche.

La capacità di apprendimento sarà acquisita durante il corso di studi grazie alla suddivisione delle ore di lavoro complessive, che attribuisce un importante ed adeguato rilievo a quelle dedicate allo studio personale.

Per verificare la capacità di apprendimento raggiunta saranno affidati agli studenti dei temi da approfondire e dei problemi da risolvere in modo il più possibile autonomo, e sarà valutata la capacità di individuare i prerequisiti necessari e di documentarsi attraverso testi diversi da quelli normalmente in uso.

Conoscenze richieste per l'accesso (DM 270/04, art 6, comma 1)

Per essere ammessi ad un corso di laurea occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero. Le conoscenze ed i requisiti necessari sono meglio descritti nel precedente art. 2, commi 2.3, 2.4 e 2.5 del presente regolamento

Caratteristiche della prova finale (DM 270/04, art 11, comma 3-d)

La prova finale per il conseguimento del titolo di studio consiste in un elaborato finale scritto dal valore di 6 CFU (cfr. art 4, comma 2.4)

Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

funzione in un contesto di lavoro:

- Analisi e modellizzazione matematica in ambiti scientifici e tecnologici.

- Gestione e analisi di dati, sviluppo algoritmi e software matematico.
competenze associate alla funzione:
- Capacità di formalizzare problemi, sviluppare modelli matematici e interpretarne i risultati.
- Uso di strumenti informatici e metodi quantitativi.
Sbocchi occupazionali:
Il laureato avrà le competenze teoriche, logiche, modellistiche e numeriche atte a garantire lo svolgimento delle professioni sottoindicate. In particolare, conoscerà alcuni linguaggi di programmazione (e.g. Python), avrà acquisito capacità di affrontare problemi di gestione aziendale e di interazione strategica, sarà in grado di usare algoritmi numerici per risolvere problemi di ottimizzazione, avrà acquisito la capacità di modellizzazione della realtà mediante la teoria dei sistemi dinamici, sarà capace di utilizzare metodi di approssimazione numerica e metodi di risoluzione numerica di problemi. Queste capacità saranno supportate dalle abilità logiche e dalla cultura matematica di base acquisite durante tutto il percorso, che avranno conferito al laureato, fra l'altro, la capacità di analizzare i problemi e confrontarli con modelli già noti per studiare la possibilità di risolverli.
Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)
<ul style="list-style-type: none"> • 2.1.1.3.1 – Matematici • 2.1.1.3.2 – Statistici • 2.2.1.1.1 – Sviluppatori di software • 2.6.5.4.1 – Analisti di dati

Attività di base

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Formazione Matematica di base	MATH-02/A, MATH-02/B, MATH-03/A	48	54	- 51
Formazione Fisica di base	PHYS-01/A, PHYS-02/A, PHYS-04/A	9	9	- 9
Formazione Informatica di base	INFO-01/A	6	6	- 6
				-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. :		-	45	

Totale Attività di Base	66
--------------------------------	----

Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Formazione Matematica teorica	MATH-01/A, MATH-02/B, MATH-03/A	24	45	- 42
Formazione Matematica Modellistico-Computazionale	MATH-03/B, MATH-04/A, MATH-05/A, MATH-06/A	24	45	- 27

				-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M.:		-	30	

Totale Attività Caratterizzanti	69
--	----

Attività affini

ambito disciplinare	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
	min	max	
Attività formative affini o integrative	18	18	18

Totale Attività Affini	18
-------------------------------	----

Altre attività

ambito disciplinare	CFU min	CFU max
A scelta dello studente	12	12
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	6
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	
	Abilità informatiche e telematiche	3
	Tirocini formativi e di orientamento	
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	-	-

Totale Altre Attività	27
------------------------------	----

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	180
Range CFU totali del corso	156-204

Note attività affini

Le attività affini mirano a completare la formazione del laureato fornendo competenze interdisciplinari essenziali per la modellizzazione di fenomeni complessi e per l'applicazione delle metodologie matematiche in ambito scientifico e tecnologico.”

Note relative alle altre attività**Note relative alle attività caratterizzanti****ART. 6 DIDATTICA PROGRAMMATA SUA-CDS****ELENCO DEGLI INSEGNAMENTI**

coorte 2026/27.

n.	SSD	Denominazione	CFU	n. ore		propedeuticità	anno di erogazione	lingua	Obiettivi formativi
				lezioni	altre attività				
1		ABILITÀ LINGUISTICHE IN LINGUA INGLESE	6	35	12	---	1	Inglese	Apprendere le quattro abilità linguistiche fondamentali (<i>reading, listening, writing, speaking</i>).
2	MATH-02/A	ALGEBRA	15	70	60	--	1	Italiana	Capacità di formalizzare un problema e di sondare l'ambiente in cui cercare le eventuali soluzioni.
3	MATH-03/A	ANALISI MATEMATICA 1, Parte A	9	42	36	---	1	Italiana	Capacità di formalizzare un problema e di sondare l'ambiente in cui cercare le eventuali soluzioni.
4	MATH-03/A	ANALISI MATEMATICA 1, Parte B	9	49	24	3	1	Italiana	Capacità di formalizzare un problema e di sondare l'ambiente in cui cercare le eventuali soluzioni.
5	MATH-03/A	ANALISI MATEMATICA 2	15	84	36	3, 4	2	Italiana	Capacità di formalizzare un problema e di sondare l'ambiente in cui cercare le eventuali soluzioni.

6	MATH-05/A	CALCOLO NUMERICO	6	35	12	---	2	Italiana	Capacità di formalizzare un problema e di sondare l'ambiente in cui cercare le eventuali soluzioni.
7	MATH-03/A	COMPLEMENTI DI ANALISI MATEMATICA	6	35	12	5	3	Italiana	Estendere i principali concetti e risultati di calcolo differenziale ed integrale, acquisiti dallo studente in ambiente euclideo, al caso degli spazi normati.
8	MATH-03/A	COMPLEX ANALYSIS AND INTEGRAL TRANSFORMS	9	63	---	5	3	Inglese	Calcolare integrali definiti, generalizzati e impropri con il metodo dei residui, trovare le trasformate di Fourier e di Laplace di funzioni, risolvere problemi ai valori iniziali per equazioni (e sistemi) differenziali o integrali mediante le trasformate di Laplace e di Fourier
9	MATH-02/B	ELEMENTS OF ADVANCED GEOMETRY	6	42	---	25	3	Inglese	Impadronirsi di teorie e tecniche di Geometria Differenziale delle curve e superfici da un punto di vista locale e globale.
10	PHYS-02/A	FISICA GENERALE 1	9	49	24	---	2	Italiana	Dare nozioni fondamentali per la comprensione della meccanica classica, dei fenomeni ondulatori, della meccanica dei fluidi, di fenomeni termici in fluidi e solidi.

11	PHYS-01/A, PHYS-04/A	FISICA GENERALE 2	12	70	24	10	3	Italiana	Approfondire le conoscenze di base dell'elettromagnetismo classico relativamente agli argomenti trattati nel programma nonché la capacità di sapere applicare il Metodo Scientifico alla risoluzione di problemi reali e concreti.
12	MATH-04/A	FISICA MATEMATICA 1	6	35	12	---	2	Italiana	Collegare la teoria della Meccanica classica con i concetti appresi in Analisi matematica I, Analisi matematica II, Geometria I e Fisica generale I.
13	MATH-04/A	FISICA MATEMATICA 2	6	28	24	3,4, 10, 12	3	Italiana	Integrazione di Fisica Matematica I: con i moderni metodi variazionali, fare acquisire la capacità di schematizzare un fenomeno naturale in termini di grandezze fisiche scalari, vettoriali e tensoriali, e di impostare e risolvere un problema con metodi analitici e/o numerici.
14	MATH-06/A	GAME THEORY	6	42	---	---	3	Inglese	Dare basi metodologiche e strumenti analitici per modellare e prevedere situazioni, sia statiche che dinamiche, in cui le scelte di ciascun giocatore influenzano il comportamento degli altri.
15	MATH-02/B	GEOMETRIA 1	12	63	36	---	1	Italiana	Fornire alcuni strumenti di base dell'Algebra Lineare per il calcolo di autovettori ed autovalori ed alcune nozioni di base di Geometria Analitica nel piano e nello spazio.

16	MATH-02/B	GEOMETRIA 2	12	70	24	15	2	Italiana	Impadronirsi di teorie e tecniche relative all' Algebra Lineare avanzata, alla geometria degli spazi affini e degli spazi proiettivi, alle ipersuperfici affini e proiettive, ai rudimenti della teoria delle curve.
17	INFO-01/A	INFORMATICA 1	6	35	12	---	1	Italiana	Fornire le nozioni fondamentali dell'informatica e far sperimentare alcune attività di programmazione al fine di fornire le competenze informatiche necessarie utili nell'ambito delle scienze Matematiche.
18	INFO-01/A	INFORMATICA 2	6	35	12	17	2	Italiana	Rafforzare le principali metodologie di progettazione di algoritmi, le tecniche per l'analisi di complessità, nonché gli strumenti per l'implementazione degli algoritmi e delle strutture dati trattate.
19	MATH-05/A	NUMERICAL METHODS FOR APPLIED SCIENCES (*)	6	42	---	6	3	Inglese	Acquisizione di tecniche numeriche avanzate e scrittura dei relativi codici per la risoluzione numerica dei principali problemi dell'Algebra Lineare e dell'economia.
20	MATH-03/B	PROBABILITÀ E STATISTICA	9	49	24	---	3	Italiana	Acquisizione delle tecniche di base per l'interpretazione in senso probabilistico dei fenomeni di tipo casuale.

21	MATH-06/A	RICERCA OPERATIVA	9	49	24	---	3	Italiana	Saper formulare un problema di gestione aziendale in termini matematici; risolvere problemi di ottimizzazione lineare mediante algoritmi numerici; affrontare problemi di programmazione lineare intera e intera 0-1.
22	MATH-04/A	SISTEMI DINAMICI	6	35	12	12	3	Italiana	Modellare semplici problemi della realtà con i metodi matematici della teoria dei sistemi dinamici discreti e continui finito dimensionali.
23	MATH-02/B	TEORIA DEI GRAFI	9	49	24	---	3	Italiana	Fornire conoscenze di base della teoria dei grafi per studiare e risolvere vari problemi che nascono tanto in ambito teorico quanto nelle applicazioni.
24	MATH-02/A	TEORIA DI GALOIS E TEORIA DEI CAMPI	9	49	24	2	3	Italiana	Fornire e comprendere enunciati e dimostrazioni di teoremi fondamentali della Teoria di Galois.
25	MATH-02/B	TOPOLOGIA GENERALE	6	35	12	---	2	Italiana	Fornire e comprendere enunciati e dimostrazioni di teoremi fondamentali relativi alla topologia.
26		ULTERIORI ATTIVITÀ FORMATIVE (STRUMENTI PER IL CALCOLO SIMBOLICO E NUMERICO)	3	---	36	---	1	Italiana	Apprendere come partendo da un problema particolare di semplice formulazione, lo si potrà analizzare con l'ausilio dello strumento informatico.

NOTA: Anche in assenza di propedeuticità formali, gli studenti sono invitati a sostenere gli esami dei vari insegnamenti seguendo l'ordine annuale proposto nel Piano Ufficiale degli Studi.

In coerenza con gli obiettivi indicati per il singolo insegnamento, l'aspirante docente (sia esso interno o esterno) deve far conoscere preventivamente, alla struttura didattica di afferenza del corso di studio, i contenuti del corso, i testi di riferimento e il Materiale didattico.

Inoltre, nella pagina web del Corso di Studi, nel Syllabus di ogni insegnamento verrà indicato quali altri insegnamenti o contenuti di altri insegnamenti del Corso di Laurea sono da considerarsi prerequisito fortemente raccomandato.

ART. 7. PIANO UFFICIALE DEGLI STUDI Coorte 2026/27						
7.1 CURRICULUM "GENERALE"						
<i>N.B. La frequenza, per tutti gli insegnamenti, è fortemente consigliata.</i>						
<i>n.</i>	<i>SSD</i>	<i>Denominazione</i>	<i>CFU</i>	<i>forma didattica</i>	<i>verifica della preparazione</i>	<i>Frequenza oblig.</i>
1° anno - 1° periodo						
2	MATH-02/A	ALGEBRA	7.5	(F),(L)		No
3	MATH-03/A	ANALISI MATEMATICA I parte A	9	(F),(L)		No
15	MATH-02/B	GEOMETRIA I	6	(F),(L)		No
1	---	ABILITA' LINGUISTICHE IN LINGUA INGLESE	6	(F),(L)	I	No
1° anno - 2° periodo						
2	MATH-02/A	ALGEBRA	7.5	(F),(L)	V	No
3	MATH-03/A	ANALISI MATEMATICA I Parte B	9	(F),(L)	V	No
15	MATH-02/B	GEOMETRIA I	6	(F),(L)	V	No
17	INFO-01/A	INFORMATICA I	6	(F),(L)	V	No
26	---	ULTERIORI ATTIVITÀ FORMATIVE (STRUMENTI PER IL CALCOLO SIMBOLICO E NUMERICO)	3	(L)	I	No
2° anno - 1° periodo						
5	MATH-03/A	ANALISI MATEMATICA 2	8	(F),(L)		No
10	MATH-02/B	GEOMETRIA 2	6	(F),(L)		No
25	MATH-02/B	TOPOLOGIA GENERALE	6	(F),(L)	V	No
10	PHYS-02/A	FISICA GENERALE 1	9	(F),(L)	V	No
18	INFO-01/A	INFORMATICA 2	6	(F),(L)	V	No
2° anno - 2° periodo						

5	MATH-03/A	ANALISI MATEMATICA 2	7	(F),(L)	V	No
10	MATH-02/B	GEOMETRIA 2	6	(F),(L)	V	No
12	MATH-04/A	FISICA MATEMATICA 1	6	(F),(L)	V	No
6	MATH-05/A	CALCOLO NUMERICO	6	(F),(L)	V	No
3° anno - 1° periodo						
11	PHYS-01/A	FISICA GENERALE 2 (modulo 1)	6	(F),(L)		No
13	MATH-04/A	FISICA MATEMATICA 2	6	(F),(L)	V	No
20	MATH-03/B	PROBABILITA' E STATISTICA (*)	9	(F),(L)	V	No
21	MATH-06/A	RICERCA OPERATIVA (*)	9	(F),(L)	V	No
24	MATH-02/A	TEORIA DI GALOIS E TEORIA DEI CAMPI (**)	9	(F),(L)	V	No
8	MATH-03/A	COMPLEX. AN. AND INT. TRANSFORMS (**)	9	(F), En	V	No
9	MATH-02/B	ELEMENTS OF ADVANCED GEOMETRY (***)	6	(F), En	V	No
3° anno - 2° periodo						
11	PHYS-04/A	FISICA GENERALE 2 (modulo 2)	6	(F),(L)	V	No
7	MATH-03/A	COMPL. DI ANALISI MATEMATICA (***)	6	(F),(L)	V	No
23	MATH-02/B	TEORIA DEI GRAFI (**)	9	(F),(L)	V	No
		INSEGNAMENTI A SCELTA	12	(F),(L)	V	No
		PROVA FINALE	6	(PF)		

(*) Lo studente dovrà scegliere uno dei due insegnamenti 20 e 21

(**) Lo studente dovrà scegliere uno degli insegnamenti 8, 23, 24

(***) Lo studente dovrà scegliere uno degli insegnamenti 7, 9

Nota 1: la tipologia della forma didattica è indicata con il codice presentato al punto 3.3; le modalità d'esame sono indicate con i seguenti codici:

- (F):= lezioni frontali – 1CFU=7h
- (L):= esercitazioni in aula o in laboratorio – 1CFU=12h
- En:= erogato in lingua inglese - 1CFU=7h di lezioni frontali in aula
- (PF):= prova finale 1 CFU = 25 ore di lavoro autonomo

Nota 2: Per gli insegnamenti in lingua inglese si considerano solo lezioni frontali in aula

Nota 3:

- V= voto in trentesimi
- I= idoneità

7.2 CURRICULUM "APPLICATIVO"

N.B. La frequenza, per tutti gli insegnamenti, è fortemente consigliata.

n.	SSD	Denominazione	CFU	forma didattica	Verifica della preparazione	Frequenza obblig.
1° anno - 1° periodo						
2	MATH-02/A	ALGEBRA	7.5	(F),(L)		No
3	MATH-03/A	ANALISI MATEMATICA 1 parte A	9	(F),(L)		No
15	MATH-02/B	GEOMETRIA I	6	(F),(L)		No
1	---	ABILITA' LINGUISTICHE IN LINGUA INGLESE	6	(F),(L)	I	No
1° anno - 2° periodo						
2	MATH-02/A	ALGEBRA	7.5	(F),(L)	V	No
4	MATH-03/A	ANALISI MATEMATICA 1 Parte B	9	(F),(L)	V	No
15	MATH-02/B	GEOMETRIA 1	6	(F),(L)	V	No
17	INFO-01/A	INFORMATICA 1	6	(F),(L)	V	No
26	---	ULTERIORI ATTIVITÀ FORMATIVE (STRUMENTI PER IL CALCOLO SIMBOLICO E NUMERICO)	3	(L)	I	No
2° anno - 1° periodo						
5	MATH-03/A	ANALISI MATEMATICA 2	8	(F),(L)		No
10	MATH-02/B	GEOMETRIA 2	6	(F),(L)		No
25	MATH-02/B	TOPOLOGIA GENERALE	6	(F),(L)	V	No
10	PHYS-02/A	FISICA GENERALE 1	9	(F),(L)	V	No
18	INFO-01/A	INFORMATICA 2	6	(F),(L)	V	No
2° anno - 2° periodo						
5	MATH-03/A	ANALISI MATEMATICA 2	7	(F),(L)	V	No
10	MATH-02/B	GEOMETRIA 2	6	(F),(L)	V	No
12	MATH-04/A	FISICA MATEMATICA 1	6	(F),(L)	V	No
6	MATH-05/A	CALCOLO NUMERICO	6	(F),(L)	V	No
3° anno - 1° periodo						
11	PHYS-01/A	FISICA GENERALE 2 (modulo 1)	6	(F),(L)		No
13	MATH-04/A	FISICA MATEMATICA 2	6	(F),(L)	V	No
20	MATH-03/B	PROBABILITÀ E STATISTICA	9	(F),(L)	V	No
21	MATH-06/A	RICERCA OPERATIVA	9	(F),(L)	V	No
14	MATH-06/A	GAME THEORY (*)	6	(F),En	V	No

3° anno - 2° periodo						
11	PHYS-04/A	FISICA GENERALE 2 (modulo 2)	6	(F),(L)	V	No
19	MATH-05/A	NUMERICAL METHODS FOR APPLIED SCIENCES (*)	6	(F),En	V	No
22	MATH-04/A	SISTEMI DINAMICI (*)	6	(F),(L)	V	No
		INSEGNAMENTI A SCELTA	12	(F),(L)	V	No
		PROVA FINALE	6	(PF)		

(*) Lo studente dovrà scegliere uno degli insegnamenti 14, 19 e 22

Nota 1: la tipologia della forma didattica è indicata con il codice presentato al punto 3.3; le modalità d'esame sono indicate con i seguenti codici:

- (F):=lezioni frontali – 1CFU=7h
- (L):=esercitazioni in aula o in laboratorio – 1CFU=12h
- En:= erogato in lingua inglese - 1CFU=7h di lezioni frontali in aula
- (PF):= prova finale 1 CFU = 25 ore di lavoro autonomo

Nota 2: Per gli insegnamenti in lingua inglese si considerano solo lezioni frontali in aula

Nota 3:

- V= voto in trentesimi
- I= idoneità

ART. 8 - DOVERI e OBBLIGHI DEGLI STUDENTI
8.1 Gli studenti sono tenuti a uniformarsi alle norme legislative, statutarie, regolamentari e alle disposizioni impartite dalle competenti autorità per il corretto svolgimento dell'attività didattica e amministrativa.
8.2 Gli studenti sono tenuti a comportarsi in modo da non ledere la dignità e il decoro dell'Ateneo, nel rispetto del Codice etico, in ogni loro attività, ivi comprese quelle attività di tirocinio e stage svolte presso altre istituzioni nazionali e internazionali.
8.3 Eventuali sanzioni sono comminate con decreto del Rettore, secondo quanto stabilito dalla normativa vigente.
8.4 Se previsti, indicare obblighi specifici per gli studenti del corso di studio.
Obbligo di compilazione delle schede OPIS

MATRICE DI TUNING

Note: [G] = solo Curriculum Generale | [A] = solo Curriculum Applicativo | I corsi senza sigla sono comuni a entrambi i curricula

CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA – L-35 R	ANNO I							ANNO II							ANNO III					Ins. a scelta dello studente	Prova finale	
	Algebra	Analisi Mat. I, parte A	Analisi Mat. I, parte B	Geometria I	Informatica I	Ulteriori Abilità Formative	Abilità linguistiche in lingua inglese	Analisi Mat. 2	Geometria 2	Topologia Gen.	Fisica Gen. I	Informatica 2	Fisica Mat. I	Calcolo Num.	Fisica Gen. 2	Fisica Mat. 2	[A] Probabilità e Statistica	[A] Ricerca Operativa	[G] Ins. opz.			[A] Ins. opz.
Competenze / Descrittori di Dublino Risultati di apprendimento attesi	MATH-02/A 15 CFU	MATH-03/A 9 CFU	MATH-03/A 9 CFU	MATH-02/B 12 CFU	INFO-01/A 6 CFU		6 CFU	MATH-03/A 15 CFU	MATH-02/B 12 CFU	MATH-02/B 6 CFU	PHYS-02/A 9 CFU	INFO-01/A 6 CFU	MATH-04/A 6 CFU	MATH-05/A 6 CFU	PHYS01/A PHYS04/A 12 CFU	MATH-04/A 6 CFU	MATH-03/B 9 CFU	MATH-06/A 9 CFU	curr. gen. 24 CFU	curr. appl. 6 CFU	12 CFU	6 CFU
Area dell'Analisi Matematica (MATH-03/A)																						
Conoscere i fondamenti del calcolo differenziale e integrale per funzioni reali di una e più variabili reali.		X	X					X														X
Conoscere i fondamenti della teoria delle successioni e serie di funzioni, delle equazioni differenziali ordinarie e dei sistemi lineari.		X	X					X														X
Area dell'Algebra (MATH-02/A)																						
Conoscere le principali strutture algebriche (gruppi, anelli, campi, spazi vettoriali) e i metodi della algebra lineare.	X			X							X											X
Conoscere le proprietà delle matrici, dei determinanti e delle applicazioni lineari, incluse le tecniche di diagonalizzazione.	X			X							X											X
Area della Geometria (MATH-02/B)																						
Conoscere la geometria euclidea, affine e proiettiva del piano e dello spazio, incluso lo studio di coniche e quadriche.				X				X	X	X												X
Conoscere i fondamenti della topologia generale: spazi metrici e topologici, compattezza, connessione, completezza.								X	X	X												X
Area della Fisica Matematica e Numerica (MATH-04/A, MATH-05/A)																						
Conoscere i fondamenti della meccanica classica e dei modelli matematici di base per la descrizione di fenomeni fisici.													X		X							X
Conoscere i metodi dell'analisi numerica: interpolazione, integrazione numerica, metodi iterativi per sistemi lineari e non lineari.														X								X
Area Applicativa (MATH-03/B, MATH-06/A)																						
Conoscere i fondamenti del calcolo delle probabilità, della statistica matematica e dei processi stocastici di base.																	X					X
Conoscere i principi della ricerca operativa: programmazione lineare, graf e reti, ottimizzazione combinatoria.																		X				X
Area dell'Informatica (INFO-01/A)																						
Conoscere i fondamenti della programmazione procedurale e orientata agli oggetti e le strutture dati fondamentali.				X									X									X
Area Affine (PHYS01/A, PHYS-02/A, PHYS04/A)																						
Conoscere i principi fondamentali della fisica classica: meccanica, termodinamica, ottica, elettromagnetismo.										X					X	X						X
Conoscere i fondamenti della matematica e della teoria della matematica utili per la comprensione critica della disciplina.																						X
B. CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPRESIONE																						
Area dell'Analisi Matematica																						
Saper applicare tecniche del calcolo differenziale e integrale alla risoluzione di problemi in ambito matematico e scientifico.		X	X					X	X					X	X	X	X	X				X
Saper risolvere equazioni differenziali ordinarie e sistemi differenziali lineari e non lineari.		X	X					X					X		X		X					X
Area dell'Algebra e Geometria																						
Saper operare con strutture algebriche astratte e applicare l'algebra lineare alla risoluzione di sistemi ed allo studio di trasformazioni.	X			X						X	X											X
Saper applicare i metodi della geometria analitica e differenziale allo studio di curve e superfici.				X						X	X											X
Area dell'Analisi Numerica e Informatica																						
Saper implementare algoritmi numerici per la soluzione di problemi matematici e scientifici usando strumenti informatici.					X		X						X		X						X	X
Saper progettare programmi con metodologie strutturate e orientate agli oggetti per la risoluzione di problemi quantitativi.					X								X								X	X
Area Applicativa																						
Saper costruire modelli stocastici e applicare metodi statistici all'analisi e all'interpretazione di dati.																	X				X	X
Saper formulare e risolvere problemi di ottimizzazione, anche su reti e grafi, in contesti applicativi.																		X			X	X
C. ABILITÀ DI GIUDIZIO																						
Essere in grado di valutare criticamente un argomento matematico, verificarne la correttezza logica e identificare le ipotesi essenziali.	X	X	X	X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X
Essere in grado di scegliere autonomamente gli strumenti matematici più appropriati per affrontare un problema complesso.	X	X	X	X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X
Essere in grado di valutare la plausibilità e la portata dei risultati ottenuti e di interpretarli in un contesto più ampio.		X	X					X	X		X	X	X	X	X	X	X	X			X	X
D. ABILITÀ COMUNICATIVE																						
Saper comunicare in forma scritta e orale, in italiano e in inglese, concetti e risultati matematici con rigore e chiarezza a specialisti e non specialisti.	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X
Saper redigere testi matematici in forma corretta, con adeguata padronanza della notazione formale e della lingua scientifica.	X	X	X	X				X	X	X	X		X	X		X						X
Saper presentare in modo efficace i risultati di un lavoro matematico, anche nell'ambito di una discussione di gruppo.							X															X
E. CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO																						
Essere in grado di accedere autonomamente alla letteratura scientifica e di acquisire nuove conoscenze matematiche in modo autodiretto.	X	X	X	X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X
Essere in grado di intraprendere, con un adeguato grado di autonomia, successivi percorsi formativi avanzati (laurea magistrale, master, dottorato).	X	X	X	X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X