

Regolamento didattico del Corso di Laurea Magistrale in MATEMATICA a.a. 2023/24

INDICE

Art. 1	Oggetto e finalità del Regolamento	2
Art. 2	Obiettivi formativi specifici	2
Art. 3	Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati	5
Art. 4	Ammissione al Corso di laurea Magistrale in Matematica	5
Art. 5	Crediti formativi universitari	6
Art. 6	Organizzazione didattica	7
Art. 7	Verifica dell'apprendimento e acquisizione dei CFU	8
Art. 8	Attività autonomamente scelte	8
Art. 9	Prova finale e conseguimento del titolo di studio	9
Art. 10	Valutazione dell'attività didattica	9
Art. 11	Tutorato	9
Art. 12	Riconoscimento crediti	10
Art. 13	Mobilità studentesca e studi compiuti all'estero	10
Art. 14	Studenti fuori corso, interruzione degli studi, studenti impegnati a tempo parziale...	11
Art. 15	Docenti di Riferimento	11
Art. 16	Rinvii	11

ALLEGATO 1: Ordinamento didattico del corso di Laurea Magistrale in Matematica a.a. 2023/24

ALLEGATO 2: Offerta didattica programmata coorte 2023/24

ALLEGATO 3: Offerta didattica erogata a.a. 2023/24

Art. 1 – Oggetto e finalità del Regolamento

1. Il Corso di Laurea Magistrale in Matematica rientra nella Classe delle lauree magistrali in “Matematica” LM-40. La struttura didattica responsabile del corso di studi è il Dipartimento di Matematica e Fisica dell’Università degli Studi della Campania “Luigi Vanvitelli”, di seguito denominato Dipartimento.

2. Le attività didattiche del corso di Laurea Magistrale in Matematica sono organizzate e gestite dal Consiglio dei Corsi di Studio Aggregati in Matematica (CCSA). I compiti del CCSA sono disciplinati nell’Art. 33 dello Statuto d’Ateneo.

3. Il presente Regolamento Didattico del corso di studio specifica gli aspetti organizzativi del Corso di Laurea Magistrale in Matematica in conformità con l’ordinamento didattico, ai sensi di quanto previsto dall’art. 12, comma primo, del D.M. n. 270/2004 e dall’art. 6, comma primo, del D.M. n. 47/2013 e nel rispetto delle prescrizioni contenute nel Regolamento Didattico di Ateneo (RDA). Il Regolamento Didattico è deliberato dal Dipartimento, nel rispetto della libertà di insegnamento, nonché dei diritti e doveri dei docenti e degli studenti.

4. L’ordinamento didattico in vigore del Corso di Laurea Magistrale in Matematica è riportato nell’**Allegato 1** così come risulta dal sito ministeriale della Scheda SUA-CdS nella Sezione F del quadro Amministrazione. Il quadro delle attività formative e la programmazione degli insegnamenti per la coorte di riferimento sono riportate nell’**Allegato 2**, secondo lo schema della banca dati ministeriale della Scheda SUA-CdS nella Sezione *Offerta didattica programmata*. Infine, la programmazione annuale degli insegnamenti, così come risulta dalla banca dati ministeriale della Scheda SUA-CdS nella Sezione *Offerta didattica erogata*, è riportata nell’**Allegato 3**. Le schede insegnamento degli insegnamenti erogati sono pubblicate on line.

5. Gli allegati indicati formano parte integrante del presente regolamento.

Art. 2 – Obiettivi formativi specifici del corso di laurea Magistrale in Matematica

1. Il Corso di Laurea Magistrale in Matematica dell’Università degli Studi della Campania “Luigi Vanvitelli” ha lo scopo di formare laureati che abbiano una solida preparazione culturale nei vari settori della Matematica, nonché approfondite competenze nell’ambito degli aspetti applicativi della Matematica, congiuntamente a una duttilità e flessibilità delle conoscenze acquisite. Tali obiettivi formativi mirano a creare figure professionali in grado sia di svolgere attività nel campo della diffusione della cultura scientifica e dell’insegnamento sia di svolgere funzioni di elevata responsabilità nella costruzione e nello sviluppo computazionale di modelli matematici di varia natura, in diversi ambiti applicativi scientifici, economici, ambientali, sanitari, industriali, finanziari.

2. Per fare acquisire al laureato Magistrale in Matematica le suddette conoscenze e competenze, il Corso di Laurea Magistrale in Matematica:

- prevede attività formative finalizzate all’ampliamento della cultura matematica nei settori dell’Algebra, della Geometria, dell’Analisi Matematica, della Statistica Matematica, della Fisica Matematica, dell’Analisi Numerica;
- comprende attività formative mirate all’approfondimento di tematiche avanzate in alcuni settori della Matematica;
- comprende attività formative che privilegiano gli aspetti modellistico-computazionali, con particolare attenzione alle varie applicazioni della Matematica;
- consente di approfondire la conoscenza della lingua inglese, nell’ambito specifico di competenza e

per lo scambio di informazioni generali.

3. I risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio, sono:

a) Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

I Dottori Magistrali in Matematica affiancano a una solida e approfondita cultura nelle diverse aree della Matematica una appropriata conoscenza del metodo scientifico di indagine e degli aspetti applicativi della varie discipline della classe. Inoltre, il laureato Magistrale in Matematica ha la capacità di sviluppare e applicare metodi e modelli matematici per la risoluzione di problemi concreti in vari campi applicativi. In particolare, il progetto formativo del Corso di Laurea Magistrale in Matematica prevede che i laureati abbiano:

- conoscenze approfondite e capacità di utilizzo delle varie discipline matematiche di base;
- conoscenze specialistiche in alcuni settori della matematica, che possono essere di supporto in altre discipline scientifiche;
- capacità di elaborare e applicare nuove idee, spesso in un contesto di ricerca;
- conoscenza approfondita e adeguata padronanza del metodo scientifico generale;
- conoscenza relative ai modelli matematici per la descrizione di fenomeni fisici;
- adeguata conoscenza dei metodi e delle tecniche del Calcolo Scientifico;
- competenze computazionali e informatiche;
- capacità di leggere e comprendere testi avanzati e specialistici di Matematica, e di consultare articoli di ricerca.

Le sopraelencate conoscenze e capacità di comprensione sono conseguite dalla studente mediante:

- la partecipazione alle lezioni tenute nell'ambito dei corsi di insegnamento;
- la partecipazione ad attività di laboratorio con l'utilizzo di strumenti avanzati di calcolo scientifico;
- l'attività di studio individuale;
- l'approfondimento di alcuni argomenti trattati nei vari corsi di insegnamento;
- discussioni individuali o collegiali con i docenti;
- la partecipazione a seminari sia organizzati nell'ambito dei corsi sia organizzati nell'ambito delle attività seminariali del Dipartimento;
- la consultazione di testi avanzati di Matematica e la lettura e l'analisi di articoli di rassegna e di ricerca.

La verifica della acquisizione delle conoscenze e delle capacità di comprensione avviene di norma tramite il superamento delle prove di esame dei singoli corsi di insegnamento, effettuate sia durante lo svolgimento del corso sia a sua conclusione. È anche prevista la presentazione, in forma scritta o orale, di argomenti analizzati mediante la consultazione di testi e la lettura di articoli.

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

Coloro che conseguono la Laurea Magistrale in Matematica sono in grado di:

- produrre dimostrazioni originali e rigorose di risultati matematici;
- analizzare, comprendere e risolvere problemi a tematiche nuove o non familiari, anche inserite in contesti interdisciplinari connessi alla Matematica;
- formulare matematicamente un problema complesso, e utilizzare questa descrizione per analizzarlo e risolverlo;
- applicare le metodologie e le tecniche del problem solving;
- estrarre informazioni qualitative da dati qualitativi;
- progettare e realizzare studi sperimentali e interpretarne i risultati;
- utilizzare in modo efficiente strumenti informatici e computazionali.

Il raggiungimento delle suddette capacità si ottiene mediante:

- lo svolgimento di esercizi relativi sia alla dimostrazione di risultati matematici sia alla risoluzione di problemi con vario grado di difficoltà;
- l'analisi dei modelli matematici più diffusi nelle scienze applicate;
- la presentazione e discussione dei risultati ottenuti da sperimentazioni numeriche;

- le attività e gli studi relativi alla prova finale.

La verifica delle capacità acquisite avviene mediante prove di esame (prova scritta, prova pratica di laboratorio, prova orale) dei singoli corsi di insegnamento, effettuate sia durante lo svolgimento del corso sia a sua conclusione. Le capacità di applicare conoscenza e comprensione possono anche essere dimostrate dagli studenti con lo studio di specifici argomenti e relativa presentazione in forma seminariale, attraverso le eventuali esperienze di tirocinio formativo e durante le attività per la preparazione della tesi.

c) Autonomia di giudizio (making judgements)

La duttilità e flessibilità delle conoscenze e competenze acquisite consente ai laureati Magistrali in Matematica di affrontare problematiche e attività con un elevato grado di autonomia di giudizio. In particolare, il laureato Magistrale in Matematica:

- è in grado di verificare la correttezza di dimostrazioni e di argomentazioni logiche, e di individuare e correggere ragionamenti errati;
- possiede autonomia di giudizio in relazione a metodi e modelli matematici per la descrizione e la risoluzione di problemi che si presentano anche in altre discipline;
- ha la capacità di raccogliere e interpretare dati scientifici ritenuti utili a determinare valutazioni autonome;
- possiede la capacità di identificare, raccogliere e elaborare in modo autonomo le informazioni utili ad affrontare nuove problematiche.

La preparazione della presentazione di argomenti specifici in forma seminariale, l'elaborazione di progetti, le attività di esercitazione e di laboratorio offrono allo studente le occasioni per sviluppare in modo autonomo le proprie capacità decisionali e di giudizio.

La preparazione della tesi di Laurea Magistrale, da svolgersi sotto la guida di un tutore, completa il percorso formativo anche per quanto riguarda la capacità di analizzare e elaborare informazioni limitate o incomplete in modo autonomo e critico. L'esame di Laurea Magistrale permette di valutare l'autonomia di giudizio raggiunta dallo studente.

d) Abilità comunicative (communication skills)

Il laureato Magistrale in Matematica è in grado di comunicare in modo chiaro e privo di ambiguità problemi, idee e conclusioni riguardanti la Matematica a interlocutori specialisti e non. Inoltre, è capace di usare la lingua inglese, in aggiunta all'italiano, nell'ambito delle attività e dei rapporti professionali. Infine, il laureato Magistrale in Matematica è in grado di dialogare con esperti di altre discipline, fornendo un fattivo contributo nella formulazione di descrizioni e modelli matematici di situazioni di interesse applicativo e nella soluzione di problemi complessi.

Le sopraelencate abilità sono conseguite dallo studente di Matematica attraverso una costante interazione con i docenti e con gli altri studenti durante lo svolgimento dei corsi di insegnamento. Lo sviluppo delle capacità comunicative, sia in forma scritta che orale, è stimolato e verificato attraverso il lavoro individuale o di gruppo su semplici progetti proposti durante le esercitazioni, sia in aula sia in laboratorio, e attraverso il coinvolgimento degli studenti in cicli di lezioni e attività seminariali su argomenti legati ai programmi dei singoli corsi. La valutazione della tesi finale contribuisce alla verifica della acquisizione delle abilità comunicative.

e) Capacità di apprendimento (learning skills)

Coloro che conseguono la Laurea Magistrale in Matematica hanno sviluppato quelle capacità di apprendimento che consentono loro di aggiornare continuamente e in modo autonomo le proprie conoscenze e competenze. Ciò permette al laureato Magistrale non solo un immediato e qualificato inserimento nel mondo del lavoro ma anche l'accesso a successivi corsi di studio, sia in Matematica che in settori scientifici affini. Durante l'intero percorso formativo, le ore dedicate allo studio individuale, le prove di verifica previste nei singoli corsi di insegnamento, nonché la preparazione della tesi finale, che di norma richiede allo studente l'approfondimento personale di argomenti non trattati durante i corsi, offrono allo studente la possibilità di verificare e migliorare continuamente la propria capacità di apprendimento.

Art. 3 – Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati in Matematica

1. I laureati Magistrali in Matematica hanno conoscenze, capacità e competenze adattabili alle varie esigenze di tutti gli ambiti professionali, sia pubblici che privati. La Laurea Magistrale in Matematica permette un accesso privilegiato a professioni che richiedono la conoscenza di strumenti matematici e la capacità di elaborare e utilizzare modelli di situazioni concrete. In particolare, il laureato Magistrale in Matematica può ambire all'inserimento immediato nelle aziende e nell'industria, nei laboratori e centri di ricerca, nei settori produttivi o di servizio della società, nella pubblica amministrazione, assumendo funzioni di elevata responsabilità nello sviluppo e nell'applicazione di modelli matematici per affrontare problematiche di vario tipo anche in contesti non matematici interagendo con esperti di altri settori; assumendo funzioni di elevata responsabilità nell'organizzazione e nell'elaborazione di strategie in contesti lavorativi pubblici o privati; assumendo funzioni di elevata responsabilità nei settori della ricerca, della formazione e della divulgazione scientifica in ambito pubblico o privato.

Nondimeno, il laureato Magistrale può avere come obiettivo finale l'accesso a successivi corsi di studio (ad esempio, il Dottorato di Ricerca), quale presupposto per attività di ricerca e di diffusione della cultura scientifica. Infine, i laureati Magistrali in Matematica, che avranno crediti sufficienti in opportuni gruppi di settore, possono prevedere come occupazione l'insegnamento nella Scuola, una volta completato il processo di ammissione per i percorsi di formazione per l'insegnamento secondario come previsto dalla normativa vigente.

2. Con riferimento agli sbocchi professionali classificati dall'ISTAT, le seguenti professioni possono essere intraprese con successo da un Laureato Magistrale in Matematica:

- Matematici - (2.1.1.3.1)
- Statistici – (2.1.1.3.2)
- Analisti e progettisti di software - (2.1.1.4.1)
- Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze matematiche e dell'informazione - (2.6.2.1.1).

Art. 4– Ammissione al Corso di Laurea Magistrale in Matematica

1. Gli studenti che intendono iscriversi al Corso di Laurea Magistrale in Matematica devono essere in possesso di un diploma di Laurea o di altro titolo conseguito all'estero, riconosciuto idoneo in base alla normativa vigente. Sono altresì richiesti un'adeguata preparazione personale e i seguenti requisiti curriculari:

--aver acquisito almeno 15 CFU in uno o più dei seguenti settori scientifico-disciplinari: FIS/01-08, ING-INF/05, INF/01;

--aver acquisito almeno 80 CFU nei seguenti settori scientifico-disciplinari: MAT/01-09.

Per i laureati all'estero, il Consiglio di Corso di Studi effettuerà la verifica dei requisiti curriculari sulla base dell'equivalenza tra le attività formative seguite con profitto e quelle a esse corrispondenti nei settori scientifico-disciplinari della Classe di Laurea L-35.

Infine si richiede per l'accesso alla laurea Magistrale in Matematica una adeguata conoscenza della lingua inglese, equiparabile al livello almeno B1 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue.

2. Il CCSA determina le procedure di verifica del possesso dei **requisiti curriculari** e dei **requisiti culturali** richiesti per l'ammissione e descritti nel precedente comma. Tale verifica si basa sull'analisi del curriculum pregresso dello studente, integrato con i programmi dei corsi seguiti, e può eventualmente prevedere un colloquio orale. La verifica può avere uno dei seguenti esiti:

- l'ammissione incondizionata dello studente al corso di laurea Magistrale;

- la non ammissione motivata, con l'indicazione di modalità suggerite per l'acquisizione dei requisiti curriculari o culturali mancanti. Le eventuali integrazioni necessarie all'acquisizione dei requisiti mancanti, devono essere acquisite prima dell'iscrizione al corso di laurea Magistrale;
- l'ammissione a percorsi specifici con un piano di studi individuale concordato con la struttura didattica in base alla preparazione iniziale del candidato/a e ai suoi interessi specifici.

3. Per coloro che sono in possesso di un titolo di Laurea conseguito nella Classe delle Lauree in Scienze Matematiche L-35 (ex. DM-270/04) o L-32 (ex. DM 509/99) o del titolo di Laurea in Matematica quadriennale (vecchio ordinamento) non è prevista la verifica dei requisiti curriculari. Inoltre, **per coloro che hanno conseguito il titolo di Laurea** nella Classe delle Lauree in Scienze Matematiche L-35 (ex. DM-270/04) o L-32 (ex. DM 509/99) con una votazione **almeno pari a 85/100 non è prevista la verifica dei requisiti culturali secondo le modalità indicate nel comma 2.**

Per coloro che sono in possesso di una certificazione di conoscenza della lingua inglese di livello almeno B1 o che abbiano acquisito nella laurea triennale almeno 3 CFU di attività formative relative alla lingua inglese non è prevista la verifica del possesso delle competenze linguistiche.

Art. 5- Crediti Formativi Universitari e durata del CdLM

1. Le attività formative previste nel Corso di Studio prevedono l'acquisizione da parte degli studenti di crediti formativi universitari (CFU), ai sensi della normativa vigente.

2. A ciascun CFU corrispondono 25 ore di impegno complessivo dello studente.

3. La quantità media di impegno complessivo di apprendimento svolto in un anno da uno studente impegnato a tempo pieno negli studi universitari è fissata in 60 crediti.

4. La frazione dell'impegno orario complessivo riservata allo studio personale o ad altre attività formative di tipo individuale non può essere inferiore al 50%, tranne nel caso di attività formative ad elevato contenuto sperimentale o pratico.

5. Per i corsi di insegnamento tradizionali, la ripartizione tra attività didattica assistita (cfr. Art. 6, comma 2) ed attività di studio personale è la seguente:

	Attività assistita	Attività personale
Lezioni	8	17
Esercitazioni	12	13
Laboratorio	12	13

La misura convenzionale in CFU di altre attività è fissata caso per caso dal CCSA. I crediti corrispondenti a ciascuna attività formativa sono acquisiti dallo studente previo superamento dell'esame o attraverso altra forma di verifica della preparazione o delle competenze conseguite.

6. La durata normale del Corso di Laurea Magistrale é di due anni. A coloro che conseguono il titolo di studio compete la qualifica accademica di Dottore Magistrale in Matematica. Per conseguire il titolo di studio lo studente, comunque già in possesso di Laurea, deve aver maturato 120 CFU, indipendentemente dal numero di anni di iscrizione all'Università.

7. Il CCSA può prevedere forme di verifica periodica dei CFU acquisiti, al fine di valutare la non obsolescenza dei relativi contenuti conoscitivi e di assegnare debiti formativi nelle discipline per le quali sia riscontrata obsolescenza della preparazione. Detta verifica può essere prevista solo per gli studenti

che non conseguano il titolo di studio in un tempo almeno pari al doppio della durata legale del corso di studio. Della verifica gli studenti interessati devono essere informati con un preavviso di almeno sei mesi.

Art. 6 – Organizzazione didattica

1. Il Corso di Laurea Magistrale in MATEMATICA prevede un percorso formativo unico. Il quadro delle attività formative e la programmazione degli insegnamenti per la coorte di riferimento è indicata nell'**Allegato 2 (Didattica programmata)** nel rispetto dei vincoli, in termini di CFU, contenuti nell'Ordinamento didattico (**Allegato1**).

2. L'attività didattica assistita è articolata in lezioni, esercitazioni e attività di laboratorio.

3. Le attività formative previste per il Corso di Laurea Magistrale in Matematica, con indicazioni dettagliate su:

(a) insegnamenti attivati, la loro eventuale articolazione in moduli integrati, nonché i relativi obiettivi formativi specifici;

(b) i Crediti Formativi Universitari (CFU) assegnati a ciascuna attività formativa;

(c) le eventuali **propedeuticità**;

(d) l'elenco dei docenti impegnati nel Corso di studio, e gli insegnamenti corrispondenti;

(e) il piano di studi statutario;

sono definite **annualmente** dal Dipartimento su proposta del CCSA nel rispetto dell'Ordinamento didattico (Allegato 1) e del quadro degli insegnamenti e delle attività formative **dell'Allegato 2**, e sono riportate nell'**Allegato 3** (Scheda SUA-CdS-Didattica erogata).

4. Lo studente propone al CCSA, in due finestre temporali in corrispondenza dei semestri di ciascun anno, un piano di studio, purché coerente con i contenuti minimi indicati nell'Ordinamento didattico (**Allegato 1**) e con le Regole contenute nell'**Allegato 2**. È consentito altresì proporre un piano che preveda l'acquisizione di CFU aggiuntivi rispetto al numero minimo (120 CFU) indicato nell'Ordinamento Didattico.

5. Le attività di ricerca a supporto delle attività formative che caratterizzano il profilo del Corso di studio sono consultabili alla pagina <http://www.matfis.unicampania.it/ricerca/aree-di-ricerca> del sito del Dipartimento.

6. Il Manifesto Annuale degli Studi porta a conoscenza degli studenti le disposizioni contenute nel Regolamento Didattico, specificandole quando necessario. Esso è predisposto annualmente dal CCSA, entro e non oltre il mese di giugno, e approvato dal Dipartimento.

7. Il Manifesto Annuale degli Studi è pubblicato sul sito del Dipartimento nella sezione didattica (<http://www.matfis.unicampania.it/didattica/corsi-di-studio/corso-di-laurea-magistrale-in-matematica>), unitamente alle altre norme e notizie utili ad illustrare le attività didattiche programmate. Saranno inoltre disponibili, sul sito suddetto, programmi dettagliati degli insegnamenti attivati, gli orari di ricevimento dei docenti, le indicazioni di quanto richiesto ai fini degli esami e delle prove di profitto e per il conseguimento del titolo di studio.

8. Il periodo ordinario per lo svolgimento di lezioni, esercitazioni, seminari, attività di laboratorio e integrative è stabilito, di norma, per ciascun anno accademico, tra il 15 settembre e il 30 giugno successivo. Attività di orientamento, propedeutiche, integrative, di preparazione e sostegno degli insegnamenti ufficiali, nonché corsi intensivi e attività speciali, possono svolgersi anche in altri periodi.

9. L'attività didattica degli insegnamenti è organizzata secondo l'ordinamento semestrale. Per rendere l'attività didattica efficace, coordinata e meglio rispondente alle diverse caratteristiche, ogni insegnamento potrà svolgersi in uno o entrambi i semestri. I semestri sono intervallati da periodi dedicati a studio autonomo ed esami. I periodi di svolgimento degli insegnamenti e delle altre attività didattiche nonché i periodi di svolgimento degli esami sono determinati dal Calendario didattico predisposto annualmente dal CCSA e riportato nel Manifesto Annuale degli Studi. Il numero delle ore settimanali previste per ciascun insegnamento e la loro distribuzione sono determinate in relazione alla programmazione degli insegnamenti e alle esigenze di funzionalità del calendario didattico.

Art. 7 - Verifica dell'apprendimento e acquisizione dei CFU

1. La verifica del profitto degli studenti avviene attraverso un esame finale, che può dare luogo ad una votazione (esami di profitto) o a un semplice giudizio di idoneità. I CFU corrispondenti a ciascuna attività indicata nel piano di studio sono acquisiti dallo studente con il superamento del relativo esame finale.

2. Per tutti gli insegnamenti del Corso di Laurea, gli esami di profitto prevedono una prova orale e/o una prova scritta e/o una prova di laboratorio. Tutti gli insegnamenti possono prevedere prove intermedie di qualunque forma.

3. Per gli insegnamenti articolati in moduli coordinati, i docenti titolari dei moduli partecipano collegialmente alla valutazione complessiva del profitto dello studente che non può, comunque, essere frazionata in valutazioni separate su singoli moduli.

4. Gli esami finali si svolgono sotto la responsabilità di una Commissione, nominata all'inizio di ogni anno accademico, dal Direttore del Dipartimento, su proposta del CCSA con indicazione del Presidente (o dei Co-presidenti) e degli altri membri. Nell'esercizio delle sue funzioni, la Commissione d'esame è costituita da almeno due membri, di cui uno è il Presidente (o uno dei Co-presidenti).

5. La valutazione degli esami di profitto è espressa in trentesimi. Ai fini del superamento dell'esame è necessario conseguire il punteggio minimo di 18 trentesimi. L'eventuale attribuzione della lode, in aggiunta al punteggio massimo di 30 trentesimi, è subordinata alla valutazione unanime della Commissione esaminatrice.

6. La conoscenza della lingua inglese è verificata attraverso un colloquio, che dà luogo a un giudizio di idoneità o di riprovazione.

7. Il calendario degli esami di profitto, contenente le informazioni relative a giorno, e ora delle singole sedute d'esami, è predisposto dal Presidente del CCSA e reso pubblico entro il 30 settembre di ogni anno per gli appelli anticipati ed estivi, ed entro il mese di luglio per gli appelli straordinari. Il calendario è organizzato in modo da evitare la coincidenza nello stesso giorno di esami relativi a corsi tenuti nello stesso anno.

8. Eventuali rinvii delle sedute di esame possono essere disposti, con congruo anticipo e per comprovati motivi, dal Presidente della Commissione d'esame, il quale provvede a informare gli studenti e il Presidente del CCSA. In nessun caso la data di una sessione di esami può essere anticipata.

9. Non è consentita la ripetizione di un esame già superato.

Art. 8 -Attività autonomamente scelte dallo studente

1. Lo studente propone liberamente le attività a scelta (TAF D), corrispondenti a 8 CFU (cfr. **Allegato 1**), purché coerenti con il progetto formativo.
2. Tali CFU possono essere acquisiti anche in seguito ad attività riportate nella Tabella AS dell'**Allegato 3**. Ognuna delle attività di cui alla Tabella AS, diversa da un insegnamento attivato nel Corso di Laurea, è realizzata con l'assistenza e sotto la responsabilità di un Tutor, di norma un docente del Dipartimento, secondo modalità stabilite dal CCSA, che certifica alla Presidenza del CCSA l'avvenuta acquisizione dei CFU corrispondenti all'attività svolta.
3. Se lo studente intende acquisire CFU sostenendo un esame relativo ad un insegnamento di un altro Corso di Laurea dell'Ateneo deve presentare richiesta al CCSA. Il Consiglio valuterà la coerenza della scelta con il percorso formativo dello studente.

Art. 9 - Prova finale e conseguimento del titolo di studio

1. Il titolo di studio è conferito previo superamento di una prova finale, detta esame di Laurea. L'esame di Laurea consiste nella preparazione di un elaborato scritto e nella sua presentazione e discussione dinanzi ad una apposita Commissione, nominata dal Direttore del Dipartimento.
2. L'elaborato è compilato sotto la guida di un docente del Dipartimento (relatore). Le Commissioni sono costituite a maggioranza da professori e ricercatori di ruolo dell'Ateneo. Le Commissioni sono composte da almeno 7 membri. Possono inoltre partecipare alla Commissione gli assistenti ordinari, i professori supplenti, i professori a contratto, gli esperti esterni purché relatori o correlatori di tesi di laurea.
3. La prova finale ha l'obiettivo di verificare la capacità del laureando di elaborare e presentare, in forma scritta e orale, un argomento matematico con chiarezza, sintesi e padronanza, nonché l'obiettivo di valutare l'originalità dei risultati ottenuti dal laureando.
4. L'esito positivo della prova finale dà diritto all'acquisizione di n. 24 CFU, come previsto dall'Ordinamento didattico (**Allegato 1**). Per accedere alla prova finale, lo studente deve avere acquisito 96 CFU, pari a 120 CFU meno i 24 previsti per la prova stessa.
5. Il voto finale dell'esame di Laurea, espresso in centodecimi, si ottiene sommando al "voto base" il punteggio attribuito alla prova finale, il quale è compreso tra 0 e 11; nel caso tale somma superi 110 il voto finale è stabilito in 110/110. Il "voto base" è definito dall'espressione in centodecimi della media ponderata (in relazione ai crediti) delle votazioni riportate dallo studente nei singoli esami di profitto. Agli studenti che ottengano una votazione di 110/110, a giudizio unanime della Commissione, potrà essere attribuita la lode.

Art. 10- Valutazione dell'attività didattica

1. Il CCSA attua forme di valutazione dell'attività didattica, attraverso il gruppo di gestione AQ (Attivazione Qualità) coordinato dal Referente per la Qualità, ai sensi dell'articolo 21 del Regolamento Didattico di Ateneo al fine di evidenziare eventuali problemi e/o inadeguatezze che ne rendano difficile o compromettano l'efficienza e l'efficacia e per poterne individuare i possibili rimedi. In particolare attua iniziative per la valutazione della coerenza tra i crediti formativi assegnati alle attività formative e gli specifici obiettivi formativi programmati.

Art. 11 -Tutorato

1. Il tutorato è una forma di ausilio per gli studenti inteso soprattutto a fornire consigli ed indicazioni relativi all'organizzazione dello studio, all'impostazione del curriculum didattico, alla successione degli esami, alla scelta degli argomenti per l'elaborato della prova finale.
2. All'atto dell'iscrizione, a ciascuno studente è assegnato un tutore. I tutori sono, di norma, docenti operanti nel corso di studio e sono assegnati secondo la Tabella T dell'**Allegato 3**.

Art. 12 - Riconoscimento crediti

1. I trasferimenti ed i passaggi da altri corsi di studio sono regolamentati dall'art. 26 del RDA.
2. Le richieste di trasferimento presso il Corso di Laurea Magistrale in Matematica di studenti provenienti da altra Università, italiana o straniera, e le richieste di passaggio al Corso di Laurea in Matematica di studenti provenienti da corsi di studio dell'Ateneo sono subordinate ad approvazione da parte del Consiglio di Dipartimento, sentito il parere del CCSA. Quest'ultimo valuta l'eventuale riconoscimento totale o parziale della carriera di studio fino a quel momento seguita, con la convalida di esami sostenuti e crediti acquisiti, e indica l'anno di corso al quale lo studente viene iscritto e l'eventuale debito formativo da assolvere. Nelle operazioni di riconoscimento di precedenti attività formative il CCSA fa riferimento ai contenuti minimi per ambito disciplinare indicati nell'Ordinamento didattico (**Allegato 1**).
3. Per il riconoscimento della carriera percorsa da studenti che abbiano già conseguito una Laurea Magistrale presso l'Ateneo o in altra Università italiana e che chiedano, contestualmente all'iscrizione, l'abbreviazione degli studi, il CCSA prende in considerazione soltanto le attività formative ritenute attuali e congrue con gli obiettivi formativi del Corso di Laurea.
4. Il CCSA, relativamente ai trasferimenti, ai passaggi e al riconoscimento di carriere pregresse, può convalidare, attribuendo i relativi CFU, esami di insegnamenti e moduli didattici non previsti dall'Ordinamento Didattico, anche attraverso l'adozione di un piano di studi individuale, a condizione che detti insegnamenti e moduli siano ritenuti congrui con gli obiettivi formativi del Corso di Laurea Magistrale.

Art. 13 - Mobilità studentesca e riconoscimento di studi compiuti all'estero

1. Il CCSA, allo scopo di migliorare il livello di internazionalizzazione del percorso formativo, incoraggia gli studenti a svolgere periodi di studio all'estero, sulla base di rapporti convenzionali di scambio con Università presso le quali esista un sistema di crediti facilmente riconducibile al sistema ECTS.
2. I periodi di studio all'estero hanno di norma una durata compresa tra 3 e 10 mesi, prolungabile, laddove necessario, fino a un massimo di 12 mesi. Il piano di studi da svolgere presso l'Università di accoglienza, valido ai fini della carriera universitaria, e il numero di crediti acquisibili devono essere congrui alla durata. Il CCSA può raccomandare durate ottimali in relazione all'organizzazione del corso stesso.
3. Le opportunità di studio all'estero sono rese note agli studenti attraverso appositi bandi recanti, tra l'altro, i requisiti di partecipazione e i criteri di selezione. Agli studenti prescelti potranno essere concessi contributi finanziari o altre agevolazioni previste dagli accordi di scambio. Una borsa di mobilità è in genere assegnata nel caso di scambi realizzati nel quadro degli Accordi Erasmus. Inoltre, nell'ambito del Lifelong Learning Programme è prevista l'Azione Erasmus Placement che

fornisce la possibilità per gli studenti di svolgere un periodo di tirocinio presso imprese, centri di formazione, centri di ricerca o altre organizzazioni partecipanti al Programma.

4. Il CCSA provvede a verificare la coerenza dell'intero piano di studio da seguire all'estero con gli obiettivi formativi del Corso di Laurea Magistrale, piuttosto che la corrispondenza univoca in crediti tra singole attività da effettuare all'estero e quelle del corso di studio interessato. Nel caso in cui sussista un accordo istituzionale preventivamente stipulato secondo le modalità previste dalla Unione Europea oppure nel caso in cui il CCSA abbia approvato nell'ambito di altri programmi di scambio tabelle di equivalenza con insegnamenti e seminari tenuti presso l'Università partner o istituti di istruzione universitaria equiparati, il riconoscimento dei piani di studio, che rientrano nel suddetto accordo o coerenti con le suddette tabelle di equivalenza, è dato per acquisito, fatti salvi gli opportuni accertamenti in sede amministrativa.

5. Lo studente che intenda svolgere parte dei propri studi all'estero deve presentare apposita domanda nella quale dovrà indicare gli insegnamenti che si propone di seguire all'estero e presso quali Università. La domanda è sottoposta all'autorizzazione del Consiglio di Dipartimento, che delibera in merito sulla base di criteri generali precedentemente definiti e del parere espresso dal CCSA

Art. 14 - Studenti fuori corso e ripetenti, interruzione degli studi e studenti impegnati a tempo pieno e a tempo parziale

1. Ai sensi dell'Art 32 del RDA, il CCSA può proporre al Consiglio di Dipartimento, per l'approvazione in Senato Accademico, l'adozione di particolari modalità organizzative per gli studenti "a tempo parziale", consentendo loro di fare fronte agli obblighi dovuti per il conseguimento del titolo di studio in tempi più lunghi di quelli legali senza cadere nelle condizioni di fuori corso e potendo usufruire di una riduzione dell'importo dei contributi annuali dovuti.

2. Possono usufruire di tale opportunità gli studenti che dichiarano motivatamente di non essere in grado di frequentare con continuità gli insegnamenti che fanno capo al Corso di Laurea Magistrale e di non poter sostenere nei tempi legali le relative prove di valutazione.

3. Salvo diversa opzione all'atto dell'immatricolazione, lo studente è considerato come impegnato a tempo pieno.

4. L'iscrizione al successivo anno di corso è consentita agli studenti indipendentemente dal tipo di esami sostenuti e dal numero di crediti acquisiti, ferma restando la possibilità per lo studente di iscriversi come studente ripetente.

5. Lo studente che non abbia acquisito un numero significativo di crediti nel corso dell'anno accademico, può chiedere l'iscrizione come ripetente.

6. Lo studente che nel corso della durata del percorso formativo prescelto (normale o rallentato) non abbia compiuto gli studi potrà ottenere l'iscrizione come studente "fuori corso".

Art. 15 – Docenti di Riferimento

1. I docenti di riferimento del Corso di Laurea Magistrale sono indicati nell'**Allegato 3** che viene aggiornato annualmente.

Art. 16 - Rinvii

1. Per tutto quanto non previsto nel presente regolamento, si rinvia al Regolamento Didattico di Ateneo e alla normativa vigente.

Allegato 1

Ordinamento Didattico CdLM in Matematica LM-40 a.a. 2022/2023					
TIPOLOGIA ATTIVITA' FORMATIVE (TAF)	AMBITO DISCIPLINARE (AD)	SSD (Settori Scientifico Disciplinari)	CFU		CFU
			min	max	
Caratterizzanti (B) Minimo DM 35	Formazione Teorica Avanzata	MAT/01 – Logica matematica MAT/02 – Algebra MAT/03 – Geometria MAT/05 – Analisi matematica	28 Min DM 15	36	44-68
	Formazione Modellistico-Applicativa	MAT/06 – Probabilità e statistica matematica MAT/07 – Fisica matematica MAT/08 – Analisi numerica MAT/09 – Ricerca operativa	16 Min DM 5	32	
Affini ed Integrative (C) Minimo DM 12	A11	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 INF/01 - Informatica ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni BIO/01- Botanica BIO/05-Zoologia BIO/06-Anatomia Comparata e Citologia CHIM/03- Chimica Generale e Inorganica CHIM/06- Chimica Organica GEO/10-Geofisica della terra solida SECS-S/01- Statistica SECS-S/06 - Metodi matematici dell'economia e delle scienze attuariali e finanziarie	16	32	16-32
	A12**	MAT/01 - Logica 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	0	8	
A scelta autonoma dello studente (D)			8		8
Prova finale (E)	Prova Finale		24		24
Ulteriori Attività Formative (F)	Ulteriori conoscenze linguistiche		2		2
	Abilità informatiche e telematiche		2		2
CFU totali per il conseguimento del titolo			120		96-144

Allegato 2

Didattica Programmata del Corso di Laurea Magistrale in Matematica
Coorte 2023/2024

TIPOLOGIA ATTIVITÀ FORMATIVA (TAF)	AMBITO DISCIPLINARE (AD)	Corsi di Insegnamento	CFU	Anno
CARATTERIZZANTI (B)	Formazione Teorica Avanzata	Uno a scelta tra MAT/02- Algebra Commutativa	8	I
		MAT/02- Teoria dei Gruppi		
		MAT/03- Geometria Differenziale	8	I
		MAT/05 – Analisi Funzionale	6	I
		MAT/05- Analisi Superiore	6	
	Insegnamento opzionale Un insegnamento della Tabella 1 (FTA)	8	II/I	
	Formazione Modellistico-Applicativa	MAT/07 – Fisica Matematica Superiore	8	I
		MAT/08 - Calcolo Scientifico	8	I
Insegnamento opzionale Un insegnamento della Tabella 2 (FMA)		8	I	
AFFINI ED INTEGRATIVE (C)	Corsi opzionali delle Tabelle 3 e 4 di cui almeno 2 tra quelli indicati nella Tabella 3	Insegnamento opzionale Tabella 3 TAF C A11	8	I
		Insegnamento opzionale	8	II
		Insegnamento opzionale	8	II
A SCELTA AUTONOMA DELLO STUDENTE (D)			8	II
PROVA FINALE E LINGUA STRANIERA (E)	Prova Finale		24	II
ULTERIORI ATTIVITÀ FORMATIVE (F)	Ulteriori conoscenze linguistiche		2	II II
	Abilità informatiche e telematiche		2	
TOTALE CFU			120	

Nota: nella formulazione del piano di studi al primo anno dovranno essere collocati almeno 60 e al più 68 CFU

Tabella 1- Insegnamenti opzionali Laurea Magistrale* (TAF B) Formazione Teorica Avanzata		
*Gli insegnamenti opzionali dello stesso ambito disciplinare possono essere attivati in alternativa tra loro. (cfr. Art. 6 comma 3 DM n. 47, 30 gennaio 2013)		
Insegnamento	SSD	CFU
Teoria dei Modelli	MAT/01	8
Aspetti Algebrici di Crittografia	MAT/02	8
Teoria di Galois	MAT/02	8
Algebra Commutativa <i>Se non scelto già come obbligatorio</i>	MAT/02	8
Teoria dei Gruppi <i>Se non scelto già come obbligatorio</i>	MAT/02	8
Geometria Algebrica	MAT/03	8
Geometria Combinatoria e Applicazioni	MAT/03	8
Analisi non lineare	MAT/05	8
Complementi di Analisi Matematica	MAT/05	8
Analisi Matematica Avanzata	MAT/05	8
Teoria degli insiemi	MAT/01	8

Tabella 2- Insegnamenti opzionali Laurea Magistrale* (TAF B) Formazione Modellistico Applicativa		
*Gli insegnamenti opzionali dello stesso ambito disciplinare possono essere attivati in alternativa tra loro. (cfr. Art. 6 comma 3 DM n. 47, 30 gennaio 2013)		
Insegnamento	SSD	CFU
Calcolo delle Probabilità	MAT/06	8
Equazioni di Navier-Stokes	MAT/07	8
Meccanica Celeste	MAT/07	8
Meccanica Superiore	MAT/07	8
Metodi Numerici per l'elaborazione dei dati	MAT/08	8
Metodi numerici per l'elaborazione di Immagini	MAT/08	8

Tabella 3*- Insegnamenti opzionali Laurea Magistrale* (TAF C-Gruppo A11)		
*Gli insegnamenti opzionali dello stesso ambito disciplinare possono essere attivati in alternativa tra loro. (cfr. Art. 6 comma 3 DM n. 47, 30 gennaio 2013)		
Insegnamento	SSD	CFU
Erogati nel CdLM		
Laboratorio di Fisica Moderna	FIS/01	8
Elementi di Relatività e Fisica Quantistica	FIS/01	8
Analisi dei dati multidimensionali	SECS-S/01	8
Metodi e Tecniche per lo Sviluppo del software	INF/01	8
Programmazione orientata agli oggetti	INF/01	8
Mutuati da altri corsi di laurea <i>Gli insegnamenti riportati di seguito non possono essere inseriti nel piano di studi se già sostenuti nel Corso di Laurea Triennale</i>		

Chimica Generale e Inorganica <i>Mutuato dal CdL in Fisica</i>	CHIM/03	8
Basi di Dati e Sistemi Informativi <i>Mutuato dal CdL in Matematica</i>	ING-INF/05	8
Meccanica Quantistica <i>Mutuato dal CdL in Fisica</i>	FIS/02	8*
Meccanica Statistica <i>Mutuato dal CdL in Fisica</i>	FIS/03	8**
Machine Learning & Artificial Intelligence <i>mutuato da CdL in Data Science</i>	INF/01	8***
<p>*Per il corso di Laurea di provenienza l'insegnamento è da 10 CFU, gli ulteriori 2 CFU possono essere utilizzati come crediti liberi nell'ambito delle attività a scelta autonoma dello studente (TAF D)</p> <p>**Per il corso di Laurea di provenienza l'insegnamento è da 6 CFU, gli ulteriori 2 CFU saranno acquisibili mediante attività integrative concordate con il docente del corso.</p> <p>*** Per il corso di Laurea di provenienza l'insegnamento è da 12 CFU, gli ulteriori 4 CFU possono essere utilizzati come crediti liberi nell'ambito delle attività a scelta autonoma dello studente (TAF D)</p>		

Tabella 4**- Insegnamenti opzionali CdLM in Matematica (TAF C- Gruppo A12)			
	Insegnamento	SSD	CFU
Erogato nel CdLM			
Tutti gli insegnamenti della Tabella 1 e della Tabella 2 (opzionali di TAF B) non già inseriti nel piano di studi)			
	Didattica della Matematica	MAT/04	8
	Applicazioni della Meccanica dei Fluidi	MAT/07	8
Mutuati da altri corsi di laurea			
<i>Gli insegnamenti riportati di seguito non possono essere inseriti nel piano di studi se già sostenuti nel Corso di Laurea Triennale</i>			
	Insegnamento	SSD	CFU
	Algebra 2 <i>Mutuato dal CdL in Matematica</i>	MAT/02	8
	Calcolo Numerico 2 <i>Mutuato dal CdL in Matematica</i>	MAT/08	8
	Fisica Matematica <i>Mutuato dal CdL in Matematica</i>	MAT/07	8
	Geometria 3 <i>Mutuato dal CdL in Matematica</i>	MAT/03	8
	Logica Matematica <i>Mutuato dal CdL in Matematica</i>	MAT/01	8
	Ricerca Operativa <i>mutuato per 6 CFU dal corso di di Operational Research del CdL in Data Analytics</i>	MAT/09	8

Tabella 5 Attività a Scelta Autonoma dello Studente (TAF D)

Lo studente propone liberamente tali attività, corrispondenti a 8 CFU, purché coerenti con il progetto formativo (cfr. Art. 8 del Regolamento Didattico).

Tali CFU possono essere acquisiti **anche:**

-sostenendo un ulteriore esame tra gli insegnamenti opzionali (TAF B o TAF C) del CdL Magistrale in Matematica non già inseriti nel piano di studi dello studente;

-sostenendo un esame di un insegnamento di TAF D attivo nel CdL Magistrale In Matematica;

-sostenendo un esame di un insegnamento attivo presso un altro corso di laurea dell'Ateneo, presentando richiesta al CCSA che ne valuterà la coerenza con il percorso formativo.

-

Tutti gli esami sostenuti come tipologia D prevedono una verifica con voto finale e saranno regolarmente inseriti in carriera

Insegnamenti di TAF D attivi nel CdL			
Insegnamento	SSD	CFU	Anno
Botanica	BIO/01	8	
Citologia e Istologia	BIO/06	8	

Corso di Laurea Magistrale in Matematica LM-40

Didattica Erogata a.a. 2023/2024

INSEGNAMENTO	TAF	AMBITO DISCIPLINARE	SSD	CFU	Ore	Docente	Sem.
Primo anno (Coorte 2023-2024)							
Analisi Funzionale	B	Form. Teorica Avanzata	MAT/05	6	48	G. Pisante	1°
Analisi Superiore	B	Form. Teorica Avanzata	MAT/05	6	48	E. Ferone	2°
Uno a scelta tra	B	Algebra Commutativa	MAT/02	8	64	P. D'Aquino	1°
		Teoria dei Gruppi				A. Russo	2°
Geometria Differenziale	B	Form. Teorica Avanzata	MAT/03	8	64	V. Napolitano	1°
Fisica Matematica Superiore	B	Form. Modellistico - Applicativa	MAT/07	8	64	P. Maremonti	2°
Calcolo Scientifico	B	Form. Modellistico - Applicativa	MAT/08	8=6L+2La	72=48+24	G. Toraldo	1°
Insegnamento opzionale* Tabella 1.1 *Collocato al secondo anno del piano di studi, può essere anticipato al primo anno con la regola d'anticipo	B	Form. Teorica Avanzata		8			
Insegnamento opzionale Tabella 1.2	B	Form. Modellistico - Applicativa		8			
Insegnamento opzionale Tabella 1.3	C	Affini Integrativi		8			
Totale				60/68			
Secondo anno (Coorte 2022-2023)							
Insegnamento opzionale* Tabella 1.1 *Può essere anticipato al I anno	B F TA			8			

Insegnamento opzionale* Confronta regole e Tabella 2	B/C	8	
Insegnamento opzionale* Confronta regole e Tabella 2	C	8	
Ulteriori conoscenze linguistiche	F	2	
Abilità informatiche e telematiche	F	2	
Attività autonomamente scelte dallo Studente **Si veda tabella AS	D	8	
Prova finale	E	24	
	Totale	60/52	

Tabella 1- Insegnamenti opzionali TAF B e TAF C
I Anno Laurea Magistrale Coorte 2023/2024
II Anno Laurea Magistrale Coorte 2022/2023

Regole di inserimento Insegnamenti Opzionali nel piano di studi Coorte 2023/2024:
1 Insegnamento di TAF B Formazione Teorica Avanzata--Tabella 1 Elenco 1.1.- II ANNO-con possibilità di Anticipo al I Anno
1 Insegnamento di TAF B Formazione Modellistico Applicativa--Tabella 1 Elenco 1.2- I ANNO
Almeno 2 Insegnamenti di TAF C Gruppo A11 (Settori non MAT)-- Tabella 1 Elenco 1.3- di cui uno collocato al I Anno
Al più uno di TAF C Gruppo A12 (Settori MAT)-- Tabella 1 Elenco 1.4- II Anno di Corso

Nota: nella formulazione del piano di studi al primo anno dovranno essere collocati almeno 60 e al più 68 CFU utilizzando la regola d'anticipo.

1.1 (TAF B) Formazione Teorica Avanzata

Insegnamento	SSD	CFU	Ore	Docente	Sem.
Teoria dei modelli Coorti 2022-2023, 2023-2024	MAT/01	8	64	P. D'Aquino	2°
Algebra Commutativa <i>Se non scelto già come obbligatorio</i> Coorti 2022-2023, 2023-2024	MAT/02	8	64	P. D'Aquino	1°
Aspetti Algebrici di Crittografia Coorte 2023-2024	MAT/02	8	64	A. Tortora	1°
Teoria dei Gruppi <i>Se non scelto già come obbligatorio</i> Coorti 2022-2023, 2023-2024	MAT/02	8	64	A. Russo	2°
Geometria Algebrica Coorte 2022-2023 2023-2024	MAT/03	8	64	O.Polverino 4CFU 32 ore F.Zullo 4CFU 32 ore	2°
Complementi di Analisi Matematica Coorte 2022-2023 2023-2024	MAT/05	8	64	A.Gaudiello 3 CFU 24 ore B.Cassano 5 cfu 40 ore	1°

1.2 (TAF B) Formazione Modellistico Applicativa

Calcolo delle Probabilità Coorti 2022-2023, 2023-2024	MAT/06	8	64	B. Carbonaro	2°
Equazioni di Navier-Stokes Coorti 2022-2023, 2023-2024	MAT/07	8	64	P. Maremonti 6 CFU= 48 ore	1°
				F. Crispo 2 CFU= 16 ore	
Meccanica Celeste Coorti 2022-2023, 2023-2024	MAT/07	8	64	G. Starita	1°
Meccanica Superiore Coorti 2022-2023, 2023-2024	MAT/07	8=5L+3La	76	G. Riccardi	2°

Metodi Numerici per l'Elaborazione dei Dati Coorti 2022-23, 2023-2024	MAT/08	8 8=6L+2La	72	R. CAMPAGNA 6 CFU(5L+1LAB) G.Toraldo 2 CFU (1L+1LAB)	2°
1.3 Insegnamenti di TAF C Gruppo A11*					
*Gli insegnamenti del Gruppo A11 mutuati da altri corsi di laurea non potranno essere inseriti nel piano di studi se già sostenuti nel corso di Laurea Triennale					
Laboratorio di Fisica Moderna Coorti 2022-2023, 2023-2024	FIS/01	8=4L+4La	80=32+48	C. Sabbarese	2°
Elementi di Relatività e Fisica Quantistica Coorti 2022-2023, 2023-2024	FIS/01	8	64	P. Silvestrini 8 CFU = 64 ore	2°
Analisi dei dati multidimensionali Coorti 2022-2023, 2023-2024	SECS-S/01	8=6L+2La	72=48+24	E. Romano	2°
Programmazione orientata agli oggetti Coorte 2023-2024 2022-23	INF/01	8=6L+2La	72=48+24	Laura Verde	1°
Programmazione ad Oggetti Coorte 2021-2022 (con mutuaione per il corso di Laurea in Matematica)	ING-INF/05				
Machine Learning & Artificial Intelligence <i>mutuato dal CdL in Data Science</i> Coorti 2022-23 e 2023-24	INF/01	8	64	mutuato da una parte del corso di DATA SCIENCE (Marulli 2 semestri)	2°
Programmazione Web e Cloud Coorte 2022-23	INF/01	8 (6L+2LA)	72=48+24	Mutuato da Metodi e Tecniche per lo sviluppo del Software	2°
Metodi e Tecniche per lo sviluppo del Software Coorte 2023-24	INF/01	8 (6L+2LA)	72=48+24	S. Marrone	2°

Chimica Generale e Inorganica <i>Mutuato dal CdL in Fisica</i> Coorti 2022-2023, 2023-2024	CHIM/03	8			
Basi di Dati e Sistemi Informativi <i>Mutuato dal CdL in Matematica</i> Coorti 2022-2023, 2023-2024	ING-INF/05	8			
Elettronica Quantistica <i>Mutuato dal CdL in Fisica</i> Coorti 2022-2023, 2023-2024	FIS/03	8**		TACE	
Meccanica Statistica <i>Mutuato dal CdL in Fisica</i> <i>Elementi di Meccanica Statistica</i> Coorti 2022-2023, 2023-2024	FIS/03	8**			
Meccanica Quantistica <i>Mutuato dal CdL in Fisica</i> Coorti 2022-2023, 2023/2024	FIS/02	8*			
1.4 Insegnamenti di TAF C Gruppo A12*					
*Gli insegnamenti del Gruppo A12 mutuati da altri corsi di laurea non potranno essere inseriti nel piano di studi se già sostenuti nel corso di Laurea Triennale					
Tutti quelli degli elenchi 1.1 e 1.2 non inseriti già nel piano di studi come TAF B					
Didattica della Matematica Coorte 2022-2023	MAT/04	8	64	Umberto Dello Iacono	1°
Applicazioni della Meccanica dei Fluidi Coorte 2022-2023	MAT/07	8=6L+2E	72=48L+24E	Giorgio Riccardi	1°
Logica Matematica <i>Mutuato dal CdL in Matematica</i> Coorte 2022-2023	MAT/01	8			
Algebra 2 <i>Mutuato dal CdL in Matematica</i> Coorte 2022-2023	MAT/02	8			
Geometria 3 <i>Mutuato dal CdL in Matematica</i> Coorte 2022-2023	MAT/03	8			
Fisica Matematica <i>Mutuato dal CdL in Matematica</i> Coorte 2022-2023	MAT/07	8			
Calcolo Numerico 2 <i>Mutuato dal CdL in Matematica</i>	MAT/08	8			

Coorte 2022-2023				
Ricerca Operativa <i>Mutuato dal CdL in Data Analytics</i> Coorte 2022-2023	MAT/09	8		
*Per il corso di Laurea di provenienza l'insegnamento è da 10 CFU, gli ulteriori 2 CFU possono essere utilizzati come crediti liberi nell'ambito delle attività a scelta autonoma dello studente (TAF D) **Per il corso di Laurea di provenienza l'insegnamento è da 6 CFU, gli ulteriori 2 CFU saranno acquisibili mediante attività integrative concordate con il docente del corso.				

Tabella AS- Attività a Scelta Autonoma dello Studente (TAF D)

Lo studente propone liberamente tali attività, corrispondenti a 8 CFU, purché coerenti con il progetto formativo (cfr. Art. 8 del Regolamento Didattico). Tali CFU possono essere acquisiti **anche** mediante le attività riportate di seguito.

Tutti gli esami sostenuti come tipologia D prevedono una verifica con voto finale e saranno regolarmente inseriti in carriera

Attività	Impegno e CFU acquisibili
Tirocini presso scuole convenzionate con l'Ateneo (Attività Professionalizzanti)	Per ogni tirocinio presso istituzioni scolastiche è previsto un progetto formativo predisposto dal tutor didattico (membro del dipartimento) e dal tutor scolastico (docente della struttura scolastica). 1 CFU prevede 12 ore di attività di tirocinio presso la struttura scolastica e 13 ore di studio/attività individuale di preparazione alle attività di tirocinio in campo. Il numero massimo di CFU acquisibili è pari a 8 che possono essere suddivisi in Tirocinio A (2 CFU), Tirocinio B (3 CFU), Tirocinio C (4 CFU). Per ulteriori informazioni riguardo alle attività di tirocinio nelle scuole rivolgersi al dott. <u>Umberto Dello Iacono</u> .
Tirocini presso aziende/enti/laboratori convenzionati con l'Ateneo (Attività Professionalizzanti)	Per ogni tirocinio presso aziende/enti/laboratori è previsto un progetto formativo predisposto dal tutor didattico-organizzativo (membro del dipartimento) e dal tutor aziendale (membro della struttura ospitante). Il tutor didattico-organizzativo ha il compito di assicurare la valenza formativa del tirocinio, fornire assistenza al tirocinante sia prima dell'avvio che durante lo svolgimento del tirocinio, monitorare le attività svolte secondo quanto previsto dal progetto formativo. L'impegno in termini di ore e di CFU acquisibili è definito in maniera puntuale all'interno del progetto formativo. I CFU acquisibili di Tipologia D sono al più pari a 8 che possono essere suddivisi in Tirocinio A (2 CFU), Tirocinio B (3 CFU), Tirocinio C (4 CFU).. I progetti formativi possono prevedere anche ulteriori attività di tirocinio finalizzate all'elaborazione della tesi di laurea magistrale. Per ulteriori informazioni riguardo alle attività di tirocinio presso aziende, enti ecc., rivolgersi al dott. <u>Stefano Marrone</u> .
Convegni e Scuole	Il numero di CFU acquisibili è stabilito caso per caso su indicazione del Tutor, e può essere pari a 2 CFU o 3 CFU..
Insegnamenti opzionali attivati nel Corso di Laurea (TAF B o TAF C) non già inseriti nel piano di studi o un insegnamento del corso di laurea di TAF D	Il superamento dell'esame finale dà diritto all'acquisizione del numero di CFU previsti per il corso di insegnamento e l'insegnamento verrà regolarmente inserito in carriera con la relativa votazione. Gli insegnamenti opzionali sono elencati nelle Tabelle 1 delle relative Coorti. Corsi di TAF D del corso di Laurea:

	<p>--<i>Botanica*</i>, BIO/01, 8 CFU --<i>Citologia e Istologia*</i>, BIO/06, 8 CFU - Operational Research MAT/09 6CFU</p> <p>*Insegnamenti consigliati ai fini dell'accesso alla classe di concorso A-28, Matematica e Scienze, per i laureati a partire dall'a.a. 2019/2020**.</p> <p>*Per ulteriori dettagli si veda il Regolamento pubblicato il 22/02/2016 nel <i>Supplemento ordinario n. 5/L</i> alla GAZZETTA UFFICIALE <i>Serie generale</i> - n. 43, recante disposizioni per la razionalizzazione ed accorpamento delle classi di concorso a cattedre e a posti di insegnamento, a norma dell'articolo 64, comma 4, lettera a), del decreto-legge 25 giugno 2008, n. 112, convertito, con modificazioni, dalla legge 6 agosto 2008, n. 133 e del DM 259 del 9 maggio 2017 (TabellaA).</p>
Insegnamenti attivati presso altri corsi di laurea dell'Ateneo	Il superamento dell'esame finale dà diritto all'acquisizione del numero di CFU previsti per il corso di insegnamento e l'insegnamento verrà regolarmente inserito in carriera con la relativa votazione. <u>In questo caso è però necessario presentare richiesta al CCSA.</u>
Seminari didattici coordinati per settori disciplinari (http://www.matfis.unicampania.it/ricerca/aree-di-ricerca)	<p>La frequenza di n. 5 conferenze, con la stesura di una breve relazione sugli argomenti seguiti, dà diritto all'acquisizione di n. 2 CFU.</p> <p>La frequenza di n. 4 conferenze, di cui una tenuta dallo studente, dà diritto all'acquisizione di n. 3 CFU.</p> <p>La frequenza di un ciclo di seminari che preveda un esame finale dà diritto all'acquisizione di 3 CFU (almeno 24 ore) o 4 CFU (almeno 32 ore).</p>
Cicli di seminari tematici	<p>La frequenza e il superamento di una prova finale di un ciclo di seminari tematici dà diritto all'acquisizione di un numero di CFU concordati con la struttura didattica in base alle attività proposte (vedi punto precedente). I cicli di seminari tematici proposti per l'anno accademico 2023-2024 sono i seguenti:</p> <p><i>Elementi di Teoria degli Insiemi</i> SSD MAT/01 semestre: II CFU: 3 ore: 24 docente: Paola D'Aquino</p> <p><i>Labview CORE</i> SSD: FIS/07 semestre: I CFU: 3 Ore: 28 (16 Lezioni+12 laboratorio)</p>

	<p>docente: Giuseppe Porzio <i>Mutuato dal CdL in Fisica</i></p> <p><i>Labview CORE II</i> SSD: FIS/07 semestre: II CFU: 3 Ore: 28 (16 Lezioni+12 laboratorio) docente: Giuseppe Porzio <i>Mutuato dal CdL in Fisica</i></p> <p><i>Assiomi della Meccanica Quantistica e introduzione alla Computazione Quantistica</i> SSD: FIS/01 semestre: II CFU: 3 ore: 24 docente: Paolo Silvestrini</p>
<p>Attività di tutorato (Attività Professionalizzanti)</p>	<p>Ogni anno accademico gli studenti possono partecipare alle attività di tutorato rivolte agli studenti del corso di laurea triennale in Matematica, sotto la supervisione di un docente del CdL triennale in Matematica (tutor). Il tutorato comprende alcune delle seguenti attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> • preparazione di materiale didattico (quali ad esempio soluzioni di esercizi d'esame, ecc.); • spiegazioni a studenti in debito d'esame; • assistenza durante le ore in laboratorio. <p>Il numero di CFU acquisibili è pari a 3 e indicativamente l'impegno sarà così distribuito:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 25 ore di spiegazioni/soluzione di esercizi e 50 ore di preparazione di materiale didattico e studio individuale; oppure • 25 ore di assistenza in laboratorio e 50 ore di preparazione di materiale didattico e studio individuale.

	Gli studenti interessati a tali attività dovranno presentare domanda al CCSA entro il 20 settembre di ogni anno per gli insegnamenti del primo semestre e entro il 15 febbraio per gli insegnamenti del secondo semestre. Le richieste saranno vagliate da una commissione che valuterà le domande.
Lettura di testi e/o articoli scientifici	Il numero di CFU acquisibili è stabilito caso per caso su indicazione del tutor e può essere pari a 2 CFU o 3 CFU..

Tutorato

All'atto dell'iscrizione, a ciascuno studente è assegnato un tutore. I tutori sono, di norma, docenti operanti nel corso di studio (cfr. Art. 11 del Regolamento Didattico).

Per l'a.a. 2023/2024 ad ogni studente è assegnato un tutore, secondo la seguente tabella.

Tabella T- ElencoTutor	
P. Maremonti	
G. Toraldo	
V. Napolitano	
G. Pisante	
A.Russo	

Docenti di Riferimento

Docenti di Riferimento Laurea Magistrale in Matematica			
Peso	Docente	SSD	INSEGNAMENTO
1	Maremonti Paolo	MAT/07 (B)	Equazioni di Navier-Stokes (B) MAT/07 Fisica Matematica Superiore (B) MAT/07
1	Napolitano Vito	MAT/03 (B)	Geometria Differenziale (B) MAT/03
1	Pisante Giovanni	MAT/05 (B)	Analisi Funzionale (B) MAT/05
1	Riccardi Giorgio	MAT/07 (B)	Applicazioni della Meccanica dei Fluidi (C) MAT/07 Meccanica Superiore (B) MAT/07
1	Russo Alessio	MAT/02 (B)	Teoria dei Gruppi (B) MAT/02
1	Toraldo Gerardo	MAT/08 (B)	Calcolo Scientifico (B) MAT/08 Metodi Numerici per l'Analisi dei Dati (B) MAT/08
1	Umberto Dello Iacono	MAT/04 (C)	Didattica della Matematica (C) MAT/04
1	Ferdinando Zullo	MAT/03 (B)	Geometria Combinatoria e Applicazioni (B) MAT/03