Università degli Studi della Campania *Luigi Vanvitelli*

Dipartimento di Matematica e Fisica

Corso di Laurea Magistrale in Matematica
(Classe delle Lauree Magistrali in Matematica LM-40)

Manifesto degli Studi

Anno Accademico 2023/2024

INDICE

Obiettivi formativi e finalità professionalizzanti 2
Requisiti per l'ammissione al CdLM e modalità di verifica 2
Crediti Formativi Universitari e durata del CdLM 3
Organizzazione delle attività didattiche 5
Offerta formativa 7
Piani di studio 8
Verifiche del profitto 8
Attività autonomamente scelte dallo studente 9
Contenuti e modalità della prova finale 14
Tutorato 14
Riconoscimento di CFU 14
Passaggi e trasferimenti da altri corsi di studio 15
Mobilità internazionale e riconoscimento dei periodi di studio effettuati all'estero 15
Diploma Supplement 16
Studenti impegnati a tempo parziale 16
Rinvii 16
Legenda 16
Didattica Programmata Coorte 2023/2024 **e Didattica Erogata I anno Coorte** 2023/2024 17
Didattica erogata: Modello di Piano di Studi Coorte 2023/2024 25
-Tabella 1 –Regole di scelta e Insegnamenti opzionali Coorte 2023/2024 27

Obiettivi formativi e finalità professionalizzanti

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.

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.

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, svolgendo compiti di supporto informatico, modellistico e computazionale. Nondimeno, il laureato 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.

Requisiti per l'ammissione al CdLM e modalità di verifica

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 curricolari 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.

Il Consiglio dei Corsi di Studio 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.

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 85/110 non è prevista la verifica dei requisiti culturali secondo le modalità indicate nel comma 2 dell'articolo 4 Del Regolamento Didattico 2021-2022.**

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.

Crediti Formativi Universitari e durata del CdLM

Le attività formative che fanno capo al Corso di Laurea Magistrale in Matematica danno luogo all'acquisizione di CFU da parte degli studenti, ai sensi della normativa vigente. I CFU si acquisiscono principalmente superando gli esami finali dei corsi di insegnamento. Una parte dei CFU è anche riservata alla prova finale e ad altre attività formative proposte dal Consiglio dei Corsi di Studio o dagli studenti. Un CFU corrisponde a 25 ore di impegno complessivo per lo studente. Per i corsi di insegnamento tradizionali, la ripartizione tra attività didattica assistita ed attività di studio personale si diversifica a seconda che si tratti di lezioni, di esercitazioni o di attività di laboratorio. In media, la ripartizione 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.

La durata normale del Corso di Laurea Magistrale è 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.

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.

Organizzazione delle attività didattiche

La sede e le strutture logistiche di supporto alle attività formative del CdL sono di norma quelle del Dipartimento di Matematica e Fisica, situato in viale Lincoln 5, Caserta, fatta salva la possibilità che alcuni insegnamenti possano essere mutuati da, o tenuti presso, altri Corsi di Studio dell'Ateneo. Attività formative e di tirocinio potranno essere svolte presso altre strutture didattiche e scientifiche dell'Ateneo, nonché presso Enti esterni, pubblici o privati, nell'ambito di accordi e convenzioni specifiche.

Le attività didattiche del CdL sono distribuite, per ciascun anno accademico, nell'arco di due semestri. Ciascun semestre comprende anche i periodi dedicati agli esami di profitto, i periodi da riservare alla verifica dell'apprendimento ed i periodi di vacanza accademica.

I periodi di svolgimento dei corsi di insegnamento e delle altre attività formative, relativi all'a.a. 2023/2024, sono riportati nella seguente tabella.

Periodi di svolgimento dei corsi di insegnamento e delle attività formative a.a. 2023-2024 CdL Magistrale in Matematica		
1°-2° anno	**Primo Semestre**	**Secondo Semestre**
Periodo	dal 18 settembre 2023 al 21 dicembre 2023 (12 settimane + 1 settimana di pausa didattica)	dal 19 febbraio 2024 al 5 giugno 2024 (13 settimane + 1 settimana di pausa didattica)

Al termine del periodo di svolgimento dei corsi di insegnamento di ciascun semestre gli studenti possono sostenere le prove conclusive (esami di profitto) dei corsi frequentati al fine di acquisire i CFU ad essi attribuiti. Gli studenti che non dovessero riuscire a sostenere tutte le prove al termine dello svolgimento dei corsi avranno comunque a disposizione ulteriori periodi per sostenere gli esami di profitto (sessioni di recupero). Nell' a.a. 2021/2022 sono previsti almeno 8 appelli di esami di profitto per ciascun insegnamento, da svolgersi nei periodi riportati nella seguente tabella. A norma dell' Art. 19 comma 3 del Regolamento Didattico di Ateneo il numero annuale degli appelli può essere elevato per gli studenti "fuori corso". Nei periodi di esame inclusi nei periodi di svolgimento dei corsi di insegnamento (**30/10/2023 – 03/11/2023, 21/03/2024 – 27/03/2024**) le attività didattiche saranno sospese.

L'attività didattica del Corso di Laurea si articola in lezioni frontali, esercitazioni in aula e attività di laboratorio.

Gli orari di tutte le attività didattiche, il calendario degli esami di profitto e delle sedute di Laurea, informazioni sugli insegnamenti (programma del corso, propedeuticità, modalità delle prove di verifica, docente) sono pubblicati sulle pagine web del sito dei Corsi di Laurea in Matematica (http://www.matfis.unicampania.it/didattica/corsi-di-studio/corso-di-laurea-magistrale-in-matematica); mentre le informazioni sui docenti dei corsi (indirizzo di posta elettronica, orario di ricevimento, curriculum didattico e scientifico, avvisi, materiale didattico) sono pubblicate sulle pagine web del sito del Dipartimento

(http://www.matfis.unicampania.it/dipartimento/docenti) dedicate al personale docente, in modo da garantire la massima trasparenza e il diritto degli studenti ad una completa e tempestiva informazione.

<table>
<tr><th colspan="4">Periodi di svolgimento degli esami di profitto
CdL Magistrale in Matematica</th></tr>
<tr><th>1° -2° anno</th><th>Primo Semestre</th><th>Secondo Semestre</th><th>Sessioni di Recupero</th></tr>
<tr><td rowspan="3"></td><td>30/10/2023 – 03/11/2023
Sessione di recupero per anni accademici precedenti
1 appello/
Prove intermedie per i corsi del 1° semestre</td><td>21/03/2024 – 27/03/2024
Sessione di recupero per anni accademici precedenti
1 appello
Prove intermedie per i corsi del 2° semestre</td><td>Sessione autunnale
Ottobre-Novembre 2024
1 appello</td></tr>
<tr><td rowspan="2">08/01/2024 - 16/02/2024
Sessione di recupero per anni accademici precedenti
2 appelli
Sessione anticipata per i corsi del 1° semestre
almeno 2 appelli</td><td>Sessione estiva
06/06/2024 – 31/07/2024
almeno tre appelli*/almeno due appelli*</td><td>Sessione invernale
Gennaio-Febbraio 2025
2 appelli</td></tr>
<tr><td>Sessione estiva
02/09/2024 – 13/09/2024
1 appello</td><td>Sessione straordinaria
Marzo 2025
1 appello</td></tr>
<tr><td colspan="4">In rosso sono evidenziate le date delle sessioni di recupero, relative cioè ad anni accademici precedenti
*Nella sessione estiva, compresa tra giugno e luglio, sono previsti almeno tre appelli per gli insegnamenti annuali o del secondo semestre, sono invece previsti almeno due appelli per gli insegnamenti del primo semestre</td></tr>
</table>

Offerta formativa

Il Corso di Laurea Magistrale in Matematica prevede un percorso formativo unico.

Le attività formative (TAF- Tipologia attività formativa) del Corso di Laurea Magistrale in Matematica si classificano in:

- attività caratterizzanti (TAF- B);
- attività affini ed integrative (TAF- C);
- attività a scelta dello studente (TAF-D);
- attività per la prova finale (TAF- E);
- ulteriori attività formative (TAF- F),

e si articolano in:

- insegnamenti fondamentali, **obbligatori per tutti i piani di studio**;
- insegnamenti opzionali;
- altri tipi di moduli formativi, individuati su proposta del CCSA in Matematica e degli studenti;
- seminari didattici;
- corsi di recupero;
- tirocini;
- lettura guidata di testi e/o articoli scientifici.

Il quadro generale delle attività formative del CdLM in Matematica è definito, in accordo al quadro generale contenuto nel relativo Ordinamento Didattico del CdLM (Allegato 1 del Regolamento didattico del Corso di Laurea Magistrale (RDC) a.a. 2018-2019).

Il rafforzamento della cultura matematica di base è previsto nel primo anno, nel quale lo studente dovrà sostenere i cinque corsi di insegnamento obbligatori avendo la possibilità di approfondire sia aspetti teorici che applicativi della Matematica. Sono previsti inoltre due corsi di insegnamento opzionali caratterizzanti (TAF B) (per un totale di 16 CFU), uno nell'Ambito Disciplinare *Formazione Teorica Avanzata* e uno nell'Ambito Disciplinare *Formazione Modellistico-Applicativa*. Sono inoltre previsti tre corsi opzionali di TAF C (Attività Affini e Integrative) (per un totale di 24 CFU), in modo da consentire allo studente di completare la formazione in base alle proprie inclinazioni e preferenze culturali.

In accordo con il quadro generale delle attività formative gli studenti dovranno presentare nell'anno di immatricolazione un piano di studi (cfr. sezione *Piani di Studio*).

La descrizione del percorso formativo completo per gli immatricolati nell'a.a. 2022/2023 è descritto nella sezione *Didattica Programmata*.

L'elenco degli insegnamenti erogati nell'ambito del CdL Magistrale in Matematica per l'a.a. 2022/2023 è reperibile alla sezione *Didattica Erogata*

Per ciascun insegnamento presente nell'elenco, mediante collegamento ipertestuale viene presentata una scheda insegnamento dove sono definiti:

- il settore scientifico disciplinare;
- i CFU, il monte ore e le eventuali propedeuticità;
- il docente titolare dell'insegnamento;

- gli obiettivi formativi specifici;
- l'eventuale articolazione in moduli didattici;
- la modalità di svolgimento dell'attività didattica;
- il tipo di verifica che consente il conseguimento dei relativi CFU;
- il programma.

Piani di studio

Gli studenti, nell'anno di immatricolazione, sono tenuti a presentare un piano di studi seguendo le regole elencate nell'Allegato 3 del Regolamento Didattico 2022/2023 del CdL Magistrale e riportate nella Tabella 1 (pag. 15). La presentazione del piano di studi avviene in modalità on-line accedendo con le proprie credenziali di Ateneo ai *Dati Carriera* e sono previste per la presentazione due finestre temporali nel corso dell'anno accademico: 1° novembre-30 gennaio e 1°-31 marzo. Nelle stesse finestre temporali sarà inoltre possibile presentare richiesta di variazione del piano di studi (esami fuori piano, crediti a scelta dello studente (TAF D), modifiche di esami opzionali già scelti, crediti acquisiti in mobilità,...).

Verifiche del profitto.

La verifica del profitto degli studenti avviene attraverso un esame finale, che può dare luogo a 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.

Per tutti gli insegnamenti del Corso di Laurea Magistrale, 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.

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.

Gli esami finali si svolgono sotto la responsabilità di una Commissione, nominata dal Direttore del Dipartimento, su proposta del Consiglio dei Corsi di Studio. Le Commissioni sono composte da almeno 2 membri, dei quali uno è il docente titolare del relativo insegnamento e la presiede. Per potersi iscrivere agli appelli d'esame è necessaria la prenotazione on-line attraverso il portale d'Ateneo (ESSE3).

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.

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

Per tutte le altre norme concernenti la verifica del profitto, si fa riferimento all'Art. 7 del RDC e all'Art. 24 del RDA.

Attività autonomamente scelte dallo studente.

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

Tali CFU possono essere acquisiti **anche** in seguito alle attività riportate nella seguente tabella.

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. Umberto Dello Iacono.
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 prof. Stefano Marrone.
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: --*Botanica**, BIO/01, 8 CFU --*Citologia e Istologia**, BIO/06, 8 CFU - Operational Research MAT/09 6CFU *Insegnamenti consigliati ai fini dell'accesso alla classe di concorso A-28, Matematica e Scienze, per i laureati a par-

	tire dall'a.a. 2019/2020**. *Per ulteriori dettagli si veda il Regolamento pubblicato il 22/02/2016 nel *Supplemento ordinario n. 5/L* alla GAZZETTA UFFICIALE *Serie generale* - 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).
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. *In questo caso è però necessario presentare richiesta al CCSA.*
Seminari didattici coordinati per settori disciplinari (http://www.matfis.unicampania.it/ricerca/aree-di-ricerca)	La frequenza di n. 5 conferenze, con la stesura di una breve relazione sugli argomenti seguiti, dà diritto all'acquisizione di n. 2 CFU. La frequenza di n. 4 conferenze, di cui una tenuta dallo studente, dà diritto all'acquisizione di n. 3 CFU. 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).
Cicli 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: *Elementi di Teoria degli Insiemi* SSD MAT/01 semestre: II CFU: 3 ore: 24

	docente: Paola D'Aquino *Labview CORE* SSD: FIS/07 semestre: I CFU: 3 Ore: 28 (16 Lezioni+12 laboratorio) docente: Giuseppe Porzio *Mutuato dal CdL in Fisica* *Labview CORE II* SSD: FIS/07 semestre: II CFU: 3 Ore: 28 (16 Lezioni+12 laboratorio) docente: Giuseppe Porzio *Mutuato dal CdL in Fisica* *Assiomi della Meccanica Quantistica e introduzione alla Computazione Quantistica* SSD: FIS/01 semestre: II CFU: 3 ore: 24 docente: Paolo Silvestrini
Attività di tutorato *(Attività Professionalizzanti)*	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: • preparazione di materiale didattico (quali ad esempio soluzioni di esercizi d'esa-

	me, ecc.); • spiegazioni a studenti in debito d'esame; • assistenza durante le ore in laboratorio. Il numero di CFU acquisibili è pari a 3 e indicativamente l'impegno sarà così distribuito: • 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 il15 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.

Ognuna delle attività di cui alla Tabella precedente, diversa da un insegnamento attivato nel Corso di Laurea Magistrale, è realizzata con l'assistenza e sotto la responsabilità di un Tutor, nominato secondo modalità stabilite dal CCSA, che certifica alla Presidenza del CCSA l'avvenuta acquisizione dei CFU corrispondenti all'attività svolta.
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 Consiglio dei Corsi di Studio. Il Consiglio valuterà la coerenza della scelta con il percorso formativo dello studente.

Contenuti e modalità della prova finale.
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. L'elaborato è compilato sotto la guida di un docente del Dipartimento (relatore). La Commissione è di norma composta da professori e ricercatori di ruolo del Dipartimento. La Commissione è composta di almeno 7 membri e costituite a maggioranza da professori e ricercatori strutturati dell'Ateneo. L'obiettivo della prova finale è di verificare la capacità del laureando di elaborare e presentare, in forma scritta e orale, un argomento matematico con chiarezza, sintesi e padronanza, nonché di valutare l'originalità dei risultati ottenuti.
L'esito positivo della prova finale dà diritto all'acquisizione di n. 24 CFU, come previsto dal quadro generale delle attività formative (cfr. Allegato 1 RDC). Per accedere alla prova finale, lo studente deve avere acquisito 96 CFU, pari a 120 CFU meno i 24 previsti per la prova stessa.
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.

Tutorato
ll 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.
All'atto dell'iscrizione, a ciascuno studente è assegnato un tutor. I tutor sono, di norma, docenti operanti nel corso di studi.
Per l'a.a. 2022/2023 ad ogni studente è assegnato un tutor, secondo la seguente tabella

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

Riconoscimento di CFU
Ai sensi dell'Art. 26, comma 7, del RDA, è previsto il riconoscimento di conoscenze e abilità professionali certificate ai sensi della normativa vigente, nonché di altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello postsecondario, alla cui progettazione e realizzazione l'Università abbia concorso, per un massimo di 6 CFU. Le eventuali richieste in merito sono valutate dal Consiglio dei Corsi di Studio.

Passaggi e trasferimenti da altri corsi di studio.
I trasferimenti ed i passaggi da altri corsi di studio sono regolamentati dall' Art. 12 del RDC e dall'Art. 27 del RDA.

Le richieste di trasferimento presso il CdLM in Matematica di studenti provenienti da altra Università e le richieste di passaggio al CdLM 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 Consiglio dei Corsi di Studio. 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.
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 CdL.
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 dal Manifesto degli Studi, a condizione che detti insegnamenti e moduli siano ritenuti congrui con gli obiettivi formativi del CdLM.

Mobilità internazionale e riconoscimento dei periodi di studio effettuati all'estero.
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 (European Credit Transfer System).
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 Consiglio dei Corsi di Studio può raccomandare durate ottimali in relazione all'organizzazione del corso stesso.
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 ((http://www.unicampania.it/index.php/international). 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.
Il CCSA provvede a verificare la coerenza dell'intero piano di studio da seguire all'estero con gli obiettivi formativi del Corso di Laurea, e 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 dall' 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.
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.

Diploma Supplement

Ai sensi della normativa in vigore, l'Ateneo rilascia, come supplemento al diploma di Laurea Magistrale in Matematica, un certificato, detto Diploma Supplement (DS), che riporta, anche in lingua inglese e secondo modelli conformi a quelli adottati dai Paesi Europei, le principali indicazioni relative al curriculum specifico seguito da ogni studente per conseguire il titolo.

Studenti impegnati a tempo parziale

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.

Possono usufruire di tale opportunità gli studenti che non siano in grado di frequentare con continuità gli insegnamenti del corso di studio e prevedano di non poter sostenere nei tempi legali le relative prove di valutazione. Salvo diversa opzione all'atto dell'immatricolazione, lo studente è considerato come impegnato a tempo pieno.

Rinvii

Per tutto quanto non previsto nel Manifesto degli Studi si rinvia al Regolamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale in Matematica a. a. 2021/2022 e al Regolamento Didattico di Ateneo.

Legenda

Di seguito è riportata la Legenda dei simboli utilizzati nelle tabelle che descrivono le attività formative del corso di laurea.

Legenda
TAF: è la sigla di Tipologia di attività formativa.
AD: Ambito Disciplinare
Obb: Insegnamento/Attività obbligatori
Opz: Insegnamento opzionale
Gli insegnamenti e le attività previste dai corsi di laurea sono distinte in sei tipi diversi indicati da una lettera.
A: attività di base
B: attività caratterizzanti il corso di laurea
Le attività caratterizzanti sono distinte in 2 Ambiti Disciplinari
F-TA: Formazione Teorica Avanzata
F- MA: Formazione Modellistico-Applicativa

C: attività affini e integrative di quelle di base e caratterizzanti
D: attività a scelta autonoma dello studente
E: attività riservate alla prova finale e alla conoscenza di una seconda lingua europea
F: ulteriori attività formative (conoscenze linguistiche, informatiche, professionalizzanti ecc.).

Didattica Programmata Coorte 2023/2024 e didattica erogata I anno Coorte 2023/2024

In questa sezione viene descritto l'intero percorso formativo degli **immatricolati nell'a.a. 2023/2024** con le regole di presentazione del piano di studi e la didattica erogata per il primo anno della Coorte **2023/2024.**

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**
	Abilità informatiche e telematiche	**2**	**II**
		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 *Se non scelto già come obbligatorio*	MAT/02	8
Teoria dei Gruppi *Se non scelto già come obbligatorio*	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		
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
***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)**		

Tabella 3*- Insegnamenti opzionali Laurea Magistrale* (TAF C-Gruppo A11)		
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 *Gli insegnamenti riportati di seguito non possono essere inseriti nel piano di studi se già sostenuti nel Corso di Laurea Triennale*		
Chimica Generale e Inorganica *Mutuato dal CdL in Fisica*	CHIM/03	8
Basi di Dati e Sistemi Informativi *Mutuato dal CdL in Matematica*	ING-INF/05	8
Meccanica Quantistica *Mutuato dal CdL in Fisica*	FIS/02	8*
Meccanica Statistica *Mutuato dal CdL in Fisica*	FIS/03	8**
Machine Learning & Artificial Intelligence *mutuato da CdL in Data Science*	INF/01	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. *** 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)		

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 *Gli insegnamenti riportati di seguito non possono essere inseriti nel piano di studi se già sostenuti nel Corso di Laurea Triennale*			
Insegnamento		**SSD**	**CFU**
Algebra 2 *Mutuato dal CdL in Matematica*		MAT/02	8
Calcolo Numerico 2 *Mutuato dal CdL in Matematica*		MAT/08	8
Fisica Matematica *Mutuato dal CdL in Matematica*		MAT/07	8
Geometria 3 *Mutuato dal CdL in Matematica*		MAT/03	8
Logica Matematica *Mutuato dal CdL in Matematica*		MAT/01	8
Ricerca Operativa *mutuato per 6 CFU dal corso di* *di Operational Research del CdL in Data Analytics*		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: Algebra Commutativa	B	Form. Teorica Avanzata	MAT/02	8	64	P. D'Aquino	1°
Uno a scelta tra: 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 *Se non scelto già come obbligatorio* 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 *Se non scelto già come obbligatorio* 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	A. Carbonaro	2°
Equazioni di Navier-Stokes Coorti 2022-2023, 2023-2024	MAT/07	8	64	P. Maremonti 6 CFU= 48 ore F. Crispo 2 CFU= 16 ore	1°
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 Programmazione ad Oggetti Coorte 2021-2022 (con mutuazione per il corso di Laurea in Matematica)	INF/01 ING-INF/05	8=6L+2La	72=48+24	Laura Verde	1°
Machine Learning & Artificial Intelligence *mutuato dal CdL in Data Science* *Coorti 2022-23 e 2023-24*	INF/01	8	64	mutuato da una parte del corso di DATA SCIENCE (Marulli 2 semestre)	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 *Mutuato dal CdL in Fisica* Coorti 2022-2023, 2023-2024	CHIM/03	8			
Basi di Dati e Sistemi Informativi *Mutuato dal CdL in Matematica* Coorti 2022-2023, 2023-2024	ING-INF/05	8			
Elettronica Quantistica *Mutuato dal CdL in Fisica* Coorti 2022-2023, 2023-2024	FIS/03	8**		TACE	
Meccanica Statistica *Mutuato dal CdL in Fisica* *Elementi di Meccanica Statistica* Coorti 2022-2023, 2023-2024	FIS/03	8**			
Meccanica Quantistica *Mutuato dal CdL in Fisica* 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 *Mutuato dal CdL in Matematica* Coorte 2022-2023	MAT/01	8			
Algebra 2 *Mutuato dal CdL in Matematica* Coorte 2022-2023	MAT/02	8			
Geometria 3 *Mutuato dal CdL in Matematica* Coorte 2022-2023	MAT/03	8			
Fisica Matematica *Mutuato dal CdL in Matematica* Coorte 2022-2023	MAT/07	8			
Calcolo Numerico 2 *Mutuato dal CdL in Matematica* Coorte 2022-2023	MAT/08	8			
Ricerca Operativa *Mutuato dal CdL in Data Analytics* 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.