

Didattica Programmata del Corso di Laurea Magistrale in Matematica Coorte 2024/2025

Corso di Laurea Magistrale in Matematica LM-40 Didattica Erogata a.a. 2024/2025							
INSEGNAMENTO	TAF	AMBITO DISCIPLINARE	SSD	CFU	Ore	Docente	Sem.
Primo anno (Coorte 2024-2025)							
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 Teoria dei Gruppi	Form. Teorica Avanzata	MAT/02	8	64	P. D'Aquino	1°
						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 2023-2024)			
Insegnamento opzionale* Tabella 1.1	B F TA	8	
*Può essere anticipato al I anno			
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 2024/2025
II Anno Laurea Magistrale Coorte 2023/2024

Regole di inserimento Insegnamenti Opzionali nel piano di studi Coorte 2024/2025:
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 degli insiemi Coorti 2023-2024, 2024-2025	MAT/01	8	64	P. D'Aquino	2°
Algebra Commutativa <i>Se non scelto già come obbligatorio</i> Coorti 2023-2024, 2024-2025	MAT/02	8	64	P. D'Aquino	1°
Teoria di Galois Coorti 2023-2024, 2024-2025	MAT/02	8	64	A. Tortora	1°
Teoria dei Gruppi <i>Se non scelto già come obbligatorio</i> Coorti 2023-2024, 2024-2025	MAT/02	8	64	A. Russo	2°
Geometria Combinatoria e applicazioni (ex Geometria Algebrica) Coorte 2023-2024 2024-2025	MAT/03	8	64	V. Napolitano 3CFU 24 ore F.Zullo 5 CFU 40 ore	2°
Analisi Matematica Avanzata Coorti 2023-2024, 2024-2025	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 2023-2024, 2024-2025	MAT/06	8	64	A. Carbonaro	2°
Equazioni di Navier-Stokes Coorti 2023-2024, 2024-2025	MAT/07	8	64	P.Maremonti 6 CFU= 48 ore F. Crispo 2 CFU= 16 ore	1°

Equazioni differenziali della Fisica Matematica Coorti 2024-2025	MAT/07	8	64	A. Abbatiello	2°
Meccanica Superiore Coorti 2023-2024, 2024-2025	MAT/07	8=5L+3La	76	G. Riccardi	2°
Metodi Numerici per l'Elaborazione dei Dati Coorti 2023-24, 2024-2025	MAT/08	8 8=6L+2La	72	V. De Simone 6 CFU(5L+1LAB) R. Campagna 2 CFU (1L+1LAB) (con mutuaione per B33 Numerical models in Data Processing 6 cfu)	2°
1.3 Insegnamenti di TAF C Gruppo A11*					
Laboratorio di Fisica Moderna Coorti 2023-2024, 2024-2025	FIS/01	8=4L+4La	80=32+48	C. Sabbarese	2°
Elementi di Relatività e Fisica Quantistica Coorti 2023-2024, 2024-2025	FIS/01	8	64	P. Silvestrini 8 CFU = 64 ore	2°
Analisi dei dati multidimensionali Coorti 2023-2024, 2024-2025	SECS-S/01	8=6L+2La	72=48+24	E. Romano	2°
Finanza Matematica Coorti 2024-2025	SECS-S/06	8	64	V. Ventre	2°
Elaborazione dei segnali e applicazioni biomediche Coorte 2024-2025 mutua su Programmazione orientata agli oggetti per Coorti 2023-2024	INF/01 ING-INF/05	8=6L+2La	72=48+24	Laura Verde	2°
Machine Learning & Artificial Intelligence <i>mutuato dal CdL in Data</i>	INF/01	8	64	mutuato da una parte del corso di	2°

Science Coorti 2023-24 e 2024-25				DATA SCIENCE (Marulli 2 semestre)	
Sviluppo e verifica del software Coorte 2024-2025 Mutua su Metodi e Tecniche per lo sviluppo del Software Coorte 2023-2024	INF/01	8 (6L+2LA)	72=48+24	S. Marrone	1°
Theory of quantum computation (8 cfu) Modulo 1 Principles of Quantum mechanics for quantum computing 2 cfu Modulo 2 quantum computing 6 cfu (Mutuato dal CdL in Physics)	FIS/02	8	72	G. De Gregorio	1°
1.4 Insegnamenti di TAF C Gruppo A12*					
Tutti quelli degli elenchi 1.1 e 1.2 non inseriti già nel piano di studi come TAF B					
Didattica della Matematica Coorte 2023-2024	MAT/04	8	64	Umberto Dello Iacono	1°
Applicazioni della Meccanica dei Fluidi Coorte 2023-2024	MAT/07	8=6L+2E	72=48L+24E	Giorgio Riccardi	1°
Numerical Optimization (8CFU) modulo 1 Principles of Numerical Optimization 2 cfu modulo 2 Advanced Operational Research 6 cfu (mutuato da Data Science a.a 25/26)	MAT/09	8			

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.	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. *Agli gli studenti interessati all'accesso alle classi di concorso A-20 Fisica, A26- Matematica, A-27 Matematica e Fisica e A-28

	Matematica e Scienze si consiglia di prendere visione dei Decreti DM n. 221 del 20 novembre 2023, <i>Integrazione requisiti di accesso alle classi di concorso A26 Matematica e A-28 Matematica e Scienze</i>, (GU Serie Generale n.12 del 16-01-2024) e del 22 dicembre 2023 <i>Revisione e aggiornamento della tipologia delle classi di concorso per l'accesso ai ruoli del personale docente</i> (GU Serie Generale n.34 del 10-02-2024)
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)	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	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: <i>Labview CORE</i> SSD: FIS/07 semestre: I CFU: 3 Ore: 28 (16 Lezioni+12 laboratorio) docente: Giuseppe Porzio <i>Mutuato dal CdL in Fisica</i> <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> <i>Assiomi della Meccanica Quantistica e introduzione alla Computazione Quantistica</i> SSD: FIS/01 semestre: II CFU: 3 ore: 24 docente: Paolo Silvestrini

	<i>Aspetti matematici della teoria delle comunicazioni,</i> SSD MAT/03, 2 SEM 4 CFU, 32 ORE docenti: Vito Napolitano, Olga pulverino, Ferdinando Zullo
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'esame, 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 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.