

Corso di Laurea Magistrale in Matematica LM-40

**Didattica Erogata a.a. 2023/2024**

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

I  
II

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

**1.2 (TAF B) Formazione Modellistico Applicativa**

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

<a href="#">Metodi Numerici per l'Elaborazione dei Dati</a> Coorti 2022-23, 2023-2024	MAT/08	8 8=6L+2La	72	<a href="#">R. CAMPAGNA</a> 6 CFU(5L+1LAB) <a href="#">G.Toraldo</a> 2 CFU (1L+1LAB)	2°
<b>1.3 Insegnamenti di TAF C Gruppo A11*</b>					
*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					
<a href="#">Laboratorio di Fisica Moderna</a> Coorti 2022-2023, 2023-2024	FIS/01	8=4L+4La	80=32+48	<a href="#">C. Sabbarese</a>	2°
<a href="#">Elementi di Relatività e Fisica Quantistica</a> Coorti 2022-2023, 2023-2024	FIS/01	8	64	<a href="#">P. Silvestrini</a> 8 CFU = 64 ore	2°
<a href="#">Analisi dei dati multidimensionali</a> Coorti 2022-2023, 2023-2024	SECS-S/01	8=6L+2La	72=48+24	<a href="#">E. Romano</a>	2°
<a href="#">Programmazione orientata agli oggetti</a> Coorte 2023-2024 2022-23	INF/01	8=6L+2La	72=48+24	<a href="#">Laura Verde</a>	1°
<a href="#">Programmazione ad Oggetti</a> Coorte 2021-2022  (con mutuaione per il corso di Laurea in Matematica)	ING-INF/05				
<a href="#">Machine Learning &amp; Artificial Intelligence</a> 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 ( <a href="#">Marulli</a> 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°
<a href="#">Metodi e Tecniche per lo sviluppo del Software</a> Coorte 2023-24	INF/01	8 (6L+2LA)	72=48+24	<a href="#">S. Marrone</a>	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*			
<b>1.4 Insegnamenti di TAF C Gruppo A12*</b>					
*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					
<b>Tutti quelli degli elenchi 1.1 e 1.2 non inseriti già nel piano di studi come TAF B</b>					
<a href="#">Didattica della Matematica</a> Coorte 2022-2023	MAT/04	8	64	<a href="#">Umberto Dello Iacono</a>	1°
<a href="#">Applicazioni della Meccanica dei Fluidi</a> Coorte 2022-2023	MAT/07	8=6L+2E	72=48L+24E	<a href="#">Giorgio Riccardi</a>	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				
<b>Ricerca Operativa</b> <i>Mutuato dal CdL in Data Analytics</i> Coorte 2022-2023	MAT/09	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>				

### **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***

<b>Attività</b>	<b>Impegno e CFU acquisibili</b>
Tirocini presso scuole convenzionate con l'Ateneo <i>(Attività Professionalizzanti)</i>	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 <i>(Attività Professionalizzanti)</i>	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  ( <a href="http://www.matfis.unicampania.it/ricerca/aree-di-ricerca">http://www.matfis.unicampania.it/ricerca/aree-di-ricerca</a> )	<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 <i>(Attività Professionalizzanti)</i></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"> <li>• preparazione di materiale didattico (quali ad esempio soluzioni di esercizi d'esame, ecc.);</li> <li>• spiegazioni a studenti in debito d'esame;</li> <li>• assistenza durante le ore in laboratorio.</li> </ul> <p>Il numero di CFU acquisibili è pari a 3 e indicativamente l'impegno sarà così distribuito:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 25 ore di spiegazioni/soluzione di esercizi e 50 ore di preparazione di materiale didattico e studio individuale; oppure</li> <li>• 25 ore di assistenza in laboratorio e 50 ore di preparazione di materiale didattico e studio individuale.</li> </ul>

	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..