

**MANIFESTO DEGLI STUDI
DEL CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA
CLASSE L-35 – SCIENZE MATEMATICHE
A.A. 2019/2020**

Documento:

- Esitato dal Consiglio di Corso di Laurea: Seduta del 18-02-2019
- Approvato dal Consiglio di Dip. di Scienze Matematiche e Informatiche, Scienze Fisiche e Scienze della Terra: Sedute del 20-02-2019, 13-05-2019, 04-06-2019



MANIFESTO DEGLI STUDI
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA
A. A. 2019/2020

Classe L-35 Scienze Matematiche

Nome del Corso: Matematica

Dipartimento di riferimento: Scienze Matematiche e Informatiche, Scienze Fisiche e Scienze della Terra (MIFT)

Indirizzo internet del corso di laurea: <http://www.unime.it/it/cds/matematica>

Sede del Corso: Messina

Il presente manifesto specifica le attività formative del Corso di Laurea in Matematica L-35 e si accompagna al Regolamento didattico del Corso di Studio.

OBIETTIVI FORMATIVI E FINALITA'

Il Corso di Laurea ha durata triennale. La laurea si consegue con 180 Unità di Credito Formativo Universitario (CFU). Per le informazioni generali sui crediti formativi universitari si rimanda al vigente Regolamento Didattico di Ateneo.

Il corso di laurea in Matematica si propone di formare laureati che:

- conoscano e comprendano i concetti base della Matematica;
- possiedano competenze computazionali ed informatiche;
- dimostrino abilità nel ragionamento matematico, fornendo dimostrazioni rigorose;
- siano in grado di comprendere e proporre modelli matematici atti a descrivere fenomeni in svariate discipline;
- possiedano adeguate competenze per la comunicazione di problemi matematici e loro soluzioni ad un pubblico anche specializzato;
- siano in grado di proseguire gli studi sia in Matematica, che in altre discipline di carattere scientifico.

Allo scopo di realizzare questi obiettivi, il percorso formativo è strutturato in modo da fornire tutte le conoscenze necessarie per conseguirli. Partendo dai corsi a contenuto di base per l'algebra, la geometria, l'analisi matematica, la fisica matematica, l'analisi numerica, la fisica e l'informatica, la seconda fase del percorso formativo prevede il completamento e l'acquisizione di competenze più specifiche nell'ambito dei settori scientifico-disciplinari propriamente matematici, utili sia per il proseguimento degli studi, che per l'inserimento nel mondo del lavoro. Il percorso formativo, che

non prevede curricula, è volto a fornire una solida preparazione comune a tutti gli utenti. Sono previste, inoltre, attività esterne con obiettivi specifici, come tirocini o stage presso aziende, strutture della pubblica amministrazione, laboratori, soggiorni di studio presso università o laboratori stranieri che completeranno il raggiungimento degli obiettivi proposti.

I laureati in Matematica sono in grado di:

- porre correttamente i problemi matematici inquadrandoli nel giusto contesto e produrre dimostrazioni rigorose;
- risolvere problemi in diversi campi della matematica;
- formalizzare matematicamente problemi in diversi ambiti, formulati nel linguaggio naturale, per chiarirli e/o risolverli;
- estrarre informazioni qualitative da dati quantitativi;
- utilizzare strumenti informatici e computazionali come supporto ai processi matematici per produrre ulteriori informazioni.

Inoltre, i laureati in Matematica sono in grado di:

- applicare le conoscenze matematiche alla Fisica;
- utilizzare strumenti computazionali per il calcolo simbolico, numerico e grafico, e strumenti informatici, anche per la ricerca bibliografica;
- leggere e comprendere testi, anche avanzati, di Matematica e di consultare articoli di ricerca in Matematica.

La realizzazione di tali capacità di conoscenza e comprensione è garantita dal percorso formativo, precisamente dai contenuti dei corsi di base, strutturati in lezioni ed esercitazioni.

Attività di laboratorio e tutorato saranno predisposti allo scopo di migliorare la qualità della preparazione. I contenuti dell'insegnamento di informatica consentiranno l'utilizzo di software specifici per la matematica a supporto delle attività di esercitazione. Infine, l'apprendimento e l'approfondimento di una lingua straniera permetterà allo studente di consultare, leggere e comprendere testi matematici avanzati. Le discipline a scelta potranno orientare verso specifiche capacità.

Tutti i corsi di base prevedono attività di esercitazione e/o tutorato, allo scopo di guidare lo studente ad affrontare situazioni problematiche inerenti ai contenuti dei corsi.

Inoltre, tutti i corsi prevedono una verifica scritta e/o orale delle conoscenze acquisite e delle abilità riferite agli obiettivi specifici della disciplina.

Ai fini indicati, i percorsi didattici dei corsi di laurea della classe comprendono in ogni caso attività finalizzate a far acquisire capacità di:

- costruire e sviluppare argomentazioni logiche con una chiara identificazione di assunti e conclusioni;
- riconoscere dimostrazioni corrette e individuare ragionamenti fallaci;
- proporre, risolvere ed analizzare modelli matematici associati a situazioni concrete derivanti da altre discipline, e usare tali modelli per facilitare lo studio della situazione originale;
- affrontare l'esperienza di lavoro di gruppo, apportando contributi originali ed autonomi.

Come risultato finale, i laureati in Matematica saranno in grado di:

- proseguire gli studi, sia in Matematica che in altre discipline correlate, con un grosso bagaglio di conoscenze di base;
- inserirsi ed adattarsi prontamente alle richieste dell'ambiente di lavoro, aperti a nuove problematiche.

Tali capacità sono fornite dall'intero percorso formativo, completo dal punto di vista dei contenuti, e dalle attività di tirocinio o stage in ambienti pubblici e privati, fondamentali per affrontare il mondo del lavoro.

I laureati in Matematica potranno svolgere attività professionale nei seguenti ambiti:

- nell'industria e nelle aziende;
- nel campo della diffusione della cultura scientifica;
- nella pubblica amministrazione;
- nel settore dei servizi ad alto contenuto tecnologico;
- nei laboratori e centri di ricerca;

in tutti i contesti che richiedano una preparazione specifica nello studio, nell'analisi, nel trattamento di modelli matematici di interesse in vari campi applicativi (finanza, pubblica amministrazione, sanità, ingegneria,...)

REQUISITI DI AMMISSIONE E MODALITA' DI VERIFICA DELLA PREPARAZIONE INIZIALE

I requisiti di accesso al Corso di Laurea sono normati dal Regolamento didattico del Corso di Studio (Art. 5).

Il Corso di Laurea in Matematica **non** è ad accesso programmato.

Si richiedono:

- i) conoscenza degli elementi di matematica di base: teoria elementare degli insiemi; aritmetica ed algebra elementare; proporzioni; decomposizione in fattori di polinomi; equazioni e disequazioni di primo e secondo grado in una incognita; potenze, esponenziali e logaritmi e relative proprietà fondamentali; sistemi di equazioni lineari; nozioni elementari di geometria euclidea; elementi di geometria analitica; elementi di trigonometria; equazioni e sistemi algebrici; aree di figure geometriche piane regolari; superfici e volumi di solidi regolari.
- ii) capacità di calcolo e di ragionamento logico-deduttivo.

Il Corso di Laurea in Matematica a norma del D.M. 22 ottobre 2004, n. 270 (Art. 6), prevede una **verifica obbligatoria** della preparazione iniziale in linea con quanto stabilito dalla *Conferenza Nazionale dei Presidenti e dei Direttori delle Strutture Universitarie di Scienze e Tecnologie (con.Scienze)* in collaborazione con il *Consorzio Interuniversitario Sistemi Integrati per l'Accesso (CISIA)* per i corsi di laurea scientifici mediante la somministrazione di test che hanno validità nazionale.

Lo studente può quindi sostenere il test in qualsiasi dipartimento, struttura, facoltà o scuola di una università italiana aderente a con.Scienze, e il risultato conseguito ha validità nazionale nelle sedi aderenti a con.Scienze. Tutte le informazioni sui test nazionali e l'elenco delle sedi aderenti a con.Scienze/CISIA sono pubblicate sui siti

<http://www.conscienze.it>
<http://www.cisiaonline.com/>

Il mancato superamento della verifica non preclude né l'immatricolazione al Corso di Laurea né la possibilità di sostenere gli esami del primo anno di corso, ma comporta l'assegnazione degli Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) da soddisfare nel primo anno di corso. In caso di mancato assolvimento degli OFA, lo studente sarà iscritto al primo anno ripetente.

Per l'A.A. 2019/20 ai fini della verifica delle conoscenze di base, **lo studente che intenda immatricolarsi nel Corso di Laurea in Matematica deve sostenere, o aver superato, un TOLC-B o un TOLC-S** proposti da CISIA.

Per superare la verifica, lo studente dovrà fornire almeno dieci (10) risposte esatte nella sezione “Matematica di base”.

Il Corso di Laurea in Matematica considera equipollenti gli esiti conseguiti nei TOLC-I (per l'iscrizione ai corsi di Ingegneria), nelle sezioni “Matematica di base” e “Logica” (15 risposte esatte su 30 domande).

Si rimanda al sito web istituzionale del Corso di Laurea (<http://www.unime.it/it/cds/matematica>) nella sezione “Iscriversi” o direttamente all'url:

<https://student.unime.it>

per tutti i dettagli informativi.

Nel caso in cui la verifica della preparazione personale mediante i TOLC non sia positiva agli studenti viene assegnato un debito formativo (debito OFA) da colmare mediante il superamento di test di recupero (test OFA) con validità locale.

Il debito per gli iscritti al Corso di Laurea può essere colmato mediante un ulteriore test locale che si terrà nella prima settimana di marzo 2020.

Il debito, oltre che con il superamento del test, potrà essere colmato anche mediante il superamento dell'esame di **Analisi matematica I** (*annuale*).

Per tutti i dettagli informativi (TOLC, debito OFA, struttura dei test, soglie, calendario delle date, iscrizione, scadenze, costi, riconoscimento esiti di altri test) si rimanda sempre al sito di riferimento per i test di verifica della preparazione di base:

<https://student.unime.it>

ISCRIZIONE AL CORSO

Per procedere all'iscrizione è necessario consultare il sito

<https://www.unime.it/it/immatricolazioni-e-iscrizioni>

e seguire le istruzioni ivi riportate.

È prevista l'iscrizione di studenti diversamente abili, part-time/lavoratori, studenti con problemi familiari o di salute, studenti contemporaneamente iscritti presso istituti superiori di studi musicali e coreutici per i quali si predisporrà in maniera concordata un percorso formativo alternativo.

ATTIVITA' FORMATIVE

Le attività formative, il loro svolgimento, nonché gli esami e le altre verifiche di profitto sono normate nel Regolamento didattico del Corso di Studio (Art. 6, 7, 9).

Le attività formative sono organizzate in due semestri, separati da un periodo di esami ed articolate in corsi annuali o semestrali. I corsi comprendono attività didattica frontale costituita da lezioni ed esercitazioni o attività di laboratorio.

L'organizzazione dei corsi determina una diversa corrispondenza tra un CFU e il numero di ore di didattica frontale secondo lo schema seguente:

- 1 CFU = 6 ore** di Lezioni Teoriche (LEZ)
- 1 CFU = 12 ore** di Esercitazioni (ESE)
- 1 CFU = 12 ore** di Laboratorio (LAB)
- 1 CFU = 15 ore** di stage o tirocinio formativo

Gli esami sono in numero di **19** oltre all'esame finale di laurea.

Il periodo didattico di svolgimento delle lezioni, degli esami e della prova finale sono stabiliti dal Calendario didattico approvato annualmente e consultabile sul sito web istituzionale del Dipartimento (<http://www.unime.it/it/dipartimenti/mift>) nella sezione "Didattica".

Sono possibili, dietro motivata richiesta al Consiglio di Corso di Studio (CCdS), sessioni di laurea straordinarie.

Il quadro generale delle attività formative è il seguente:

Attività formative	Ambito disciplinare	Settori scientifico-disciplinari	CFU	
a) di base	Formazione Matematica di base	MAT/02 – Algebra	12	72
		MAT/03 – Geometria	24	
		MAT/05 – Analisi Matematica	24	
		MAT/07 – Fisica matematica	12	
	Formazione Fisica	FIS/01 – Fisica sperimentale	9	9
Formazione Informatica	INF/01 – Informatica	6	6	
Totale			87	
b) caratterizzanti	Formazione Teorica	MAT/02 – Algebra	9	21
		MAT/03 – Geometria	6	
		MAT/05 – Analisi Matematica	6	
	Formazione Modellistico-Applicativa	MAT/07 – Fisica matematica	15	30
		MAT/08 – Analisi numerica	15	
Totale			51	
c) affini o integrative		FIS/01 – Fisica sperimentale	9	9
		L-LIN/12 – Lingua e traduzione - lingua inglese	6	6
		MAT/06 – Probabilità e statistica matematica	6	6
Totale			21	
d) a scelta dello studente			12	12
e) prova finale e lingua inglese	Prova finale		5	5
f) ulteriori attività formative	Abilità informatiche e telematiche, stages, tirocini formativi e di orientamento, approfondimenti, altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro		4	4
Totale crediti			180	

Nel rispetto di quanto stabilito dall'Art.10, comma 5, lettera a) del DM 270, **le attività a scelta dallo studente** (12 CFU) definite nell'Art. 10 del Regolamento didattico del Corso di Laurea devono essere coerenti con il progetto formativo.

Nel rispetto di quanto stabilito dall'Art.10, comma 5, lettera d) del DM 270, lo studente acquisirà altri 4 CFU, nell'ambito di tirocini o stage (2 CFU per n. 30 ore) e di altre conoscenze per l'inserimento nel mondo del lavoro (2 CFU).

I tirocini formativi e di orientamento e/o stage, preventivamente autorizzati dal Coordinatore del Corso di Laurea, dovranno essere svolti presso Enti o Istituzioni la cui attività è connessa con gli argomenti di studio del corso di laurea in Matematica e potranno essere svolti al terzo anno dopo aver superato gli esami di Algebra I, Analisi matematica I, Geometria I e Fisica I.

Un elenco di Enti pubblici e privati convenzionati presso i quali svolgere l'attività è reperibile sul sito web istituzionale del Dipartimento MIFT (www.unime.it/it/dipartimenti/mift).

Potranno essere riconosciute (fino a 2 CFU) eventuali competenze, abilità professionali di tipo computazionale, informatico o linguistico, certificate individualmente ai sensi della normativa vigente in materia e utili per l'inserimento nel mondo del lavoro.

Nel rispetto del Regolamento Didattico di Ateneo, presso il Corso di Laurea in Matematica sono attivati gli insegnamenti elencati nella tabella sotto riportata.

ELENCO DEI CORSI ATTIVATI

Legenda: SSD = Settore Scientifico-Disciplinare; T.A.F.= tipologia attività formative (A = di base; B = caratterizzanti; C = affini o integrative; D = a scelta); TIP = tipologia (LEZ = Lezioni Teoriche, ESE = Esercitazioni, LAB = Laboratorio)

DISCIPLINA	SSD	T.A.F.	TIP	CFU	OBIETTIVI FORMATIVI
Algebra I	MAT/02	A	LEZ ESE	8 4	Fornisce conoscenze su: Teoria degli insiemi. Teoria della cardinalità. Strutture algebriche. Gruppi. Anelli. Corpi. Campi. Gruppi finiti. Teoremi di Sylow. Gruppi abeliani finitamente generati.
Algebra II	MAT/02	B	LEZ ESE	6 3	Fornisce conoscenze su: Teoria degli anelli: anelli fattoriali, anelli principali, anelli euclidei, anelli noetheriani e artiniani. Teoria dei campi: estensioni algebriche, trascendenti. Campi algebricamente chiusi. Chiusura algebrica.
Analisi matematica I	MAT/05	A	LEZ ESE	8 4	Fornisce conoscenze su: Elementi di logica e di teoria degli insiemi. Relazioni e funzioni. Insiemi numerici: numeri naturali, razionali, reali e complessi. Calcolo combinatorio. Successioni di numeri reali. Limiti di successioni. Serie numeriche. Carattere di una serie. Topologia sull'insieme dei numeri reali. Funzioni reali di una variabile reale. Funzione potenza, funzione esponenziale, funzione logaritmo. Funzioni trigonometriche, iperboliche e loro inverse. Limiti di funzioni. Funzioni continue. Teoremi sulle funzioni continue. Derivate. Massimi e minimi relativi di funzioni. Studio del grafico di una funzione. Integrale di Riemann. Metodi di integrazione. Integrali impropri. Formula di Taylor.
Analisi matematica II	MAT/05	A	LEZ ESE	8 4	Fornisce conoscenze su: Spazi metrici. Serie di funzioni. Funzioni di più variabili. Derivate parziali. Derivate direzionali. Funzioni differenziabili. Formula di Taylor per funzioni di più variabili. Teorema del Dini. Estremi locali. Forme differenziali ed integrali curvilinei. Integrale di Riemann per funzioni di più variabili. Integrali impropri. Superfici ed integrali superficiali. Teorema di Gauss-Green. Teoremi della divergenza e del rotore. Equazioni differenziali ordinarie.
Analisi matematica III	MAT/05	B	LEZ ESE	4 2	Fornisce conoscenze su: La misura secondo Peano-Jordan. La misura di Lebesgue. La teoria astratta della misura. Spazi vettoriali topologici. Operatori lineari tra spazi normati. I teoremi di Hahn-Banach. Topologia debole.
Analisi numerica	MAT/08	B	LEZ ESE	6 3	Fornisce conoscenze su: Metodi per la soluzione di equazioni non lineari. Metodi diretti per la soluzione di sistemi lineari. Interpolazione. Metodi iterativi per la soluzione di sistemi lineari. Interpolazione ed approssimazione polinomiale e mediante spline. Formule di quadratura di Newton-Cotes e gaussiane. Conoscenze di base sulla soluzione numerica del problema di Cauchy.
Fisica I	FIS/01	A	LEZ ESE	6 3	Fornisce conoscenze su: Cinematica del punto materiale (velocità, accelerazione, nelle diverse geometrie). Dinamica del punto (inerzia, leggi di Newton, concetto di campo, quantità di moto, impulso, forze e loro composizione, lavoro, energia, potenza, forze conservative, energia potenziale, conservazione della energia). Moti relativi (relatività galileiana, trasformazioni di Lorentz, relatività ristretta). Dinamica dei sistemi. Gravitazione (massa inerziale e gravitazionale, cenni di relatività generale). Dinamica del corpo rigido e cenni di statica. Proprietà

					meccaniche dei fluidi. Oscillazioni ed onde. Primo principio della termodinamica. Gas ideali e reali. Secondo principio della termodinamica. Sistemi e potenziali termodinamici.
Fisica II	FIS/01	C	LEZ ESE	6 3	Fornisce conoscenze su: Campo e potenziale elettrostatico. Conduttori. Dielettrici. Corrente elettrica. Campo magnetico. Sorgenti del campo magnetico. Proprietà magnetiche della materia. Campi elettrici e magnetici variabili nel tempo. Correnti alternate. Onde elettro-magnetiche. Riflessione e rifrazione delle onde. Interferenza e diffrazione. Ottica geometrica.
Fondamenti di Informatica	INF/01	A	LEZ LAB	2 4	Fornisce conoscenze su: strumenti di programmazione imperativa nel linguaggio ANSI C (strutture dati, controllo di flusso, funzioni di libreria). L'obiettivo principale è far acquisire le competenze necessarie per la corretta trattazione informatica di problemi concreti e la loro risoluzione mediante un programma in C.
Geometria I	MAT/03	A	LEZ ESE	8 4	Fornisce conoscenze su: Matrici. Spazi vettoriali. Applicazioni lineari. Sistemi lineari. Diagonalizzazione. Teoria di Jordan. Geometria del piano. Luoghi geometrici. Coniche. Geometria dello spazio. Quadriche.
Geometria II	MAT/03	A	LEZ ESE	8 4	Fornisce conoscenze su: Forme bilineari. Prodotti scalari. Spazi affini; geometria lineare affine. Spazi proiettivi; geometria lineare proiettiva. Ipersuperfici algebriche. Curve piane algebriche. Teorema di Bézout. Curve algebriche classiche.
Geometria III	MAT/03	B	LEZ ESE	4 2	Fornisce conoscenze su: Spazi topologici. Spazi metrizzabili. Spazi primo e secondo numerabili. Funzioni continue tra spazi topologici. Operazioni su spazi topologici. Assiomi di separazione. Spazi connessi e connessi per archi. Spazi compatti. Compattificazioni.
Istituzioni di Fisica matematica	MAT/07	B	LEZ ESE	6 2	Fornisce conoscenze su: Descrizione euleriana e lagrangiana della meccanica dei continui: cinematica, dinamica, aspetti energetici. Elementi di termodinamica dei continui.
Laboratorio di Analisi numerica	MAT/08	B	LEZ LAB	2 4	Fornisce conoscenze su: Apprendimento di un linguaggio di programmazione avanzato ed utilizzo di MATLAB. Numeri di macchina, errori di rappresentazione, propagazione degli errori nelle operazioni. Norme. Concetti di base su condizionamento, stabilità, complessità computazionale. Concetti di grafica e di visualizzazione dei risultati. Esempi di algoritmi classici dell'analisi numerica.
Lingua Inglese	L-LIN/12	C	LEZ ESE	3 3	Fornisce conoscenze su: Studio delle principali forme sintattiche per il raggiungimento di un livello intermedio di conversazione e comprensione della lingua.
Meccanica analitica	MAT/07	B	LEZ ESE	5 2	Fornisce conoscenze su: Formalismo Lagrangiano. Formalismo Hamiltoniano. Spazio delle fasi, trasformazioni canoniche. Principi variazionali. Concetti introduttivi alla Meccanica Statistica.
Meccanica razionale	MAT/07	A	LEZ ESE	8 4	Fornisce conoscenze su: Calcolo vettoriale. Cinematica, Dinamica e Statica del punto materiale. Cinematica, Dinamica e Statica dei sistemi materiali.
Probabilità e Statistica	MAT/06	C	LEZ ESE	4 2	Fornisce conoscenze su: Elementi di calcolo delle probabilità. Variabili aleatorie discrete e continue. Funzioni di densità e distribuzione. Correlazione. Teorema del limite centrale. Disuguaglianze di Markov e di Tchebycheff. Campionamento. Campioni. Distribuzioni campionarie.

PIANIFICAZIONE DIDATTICA

I suddetti insegnamenti sono distribuiti secondo la seguente **pianificazione didattica**:

I ANNO

Corso	T.A.F	CFU	SSD	Semestre	Tipologia	N. Ore	Esami
Algebra I	A	12	MAT/02	I - II	LEZ+ESE (8+4)	96	1
Geometria I	A	12	MAT/03	I-II	LEZ+ESE (8+4)	96	1
Analisi matematica I	A	12	MAT/05	I-II	LEZ+ESE (8+4)	96	1
Fisica I	A	9	FIS/01	I - II	LEZ+ESE (6+3)	72	1
Fondamenti di Informatica	A	6	INF/01	I	LEZ+LAB (2+4)	60	1
Lingua Inglese	C	6	L-LIN/12	I	LEZ+ESE (3+3)	54	1
Totale		57					6

II ANNO

Corso	T.A.F	CFU	SSD	Semestre	Tipologia	N. Ore	Esami
Algebra II	B	9	MAT/02	I	LEZ+ESE (6+3)	72	1
Geometria II (mod. A)	A	6	MAT/03	I	LEZ+ESE (4+2)	48	1
Geometria II (mod. B)	A	6	MAT/03	II	LEZ+ESE (4+2)	48	
Analisi matematica II	A	12	MAT/05	I - II	LEZ+ESE (8+4)	96	1
Meccanica razionale	A	12	MAT/07	I - II	LEZ+ESE (8+4)	96	1
Laboratorio di Analisi numerica	B	6	MAT/08	I	LEZ+LAB (2+4)	60	1
Fisica II	C	9	FIS/01	II	LEZ+ESE (6+3)	72	1
Totale		60					6

III ANNO

Corso	T.A.F	CFU	SSD	Semestre	Tipologia	N.Ore	Esami
Geometria III	B	6	MAT/03	I	LEZ+ESE (4+2)	48	1
Analisi matematica III	B	6	MAT/05	I	LEZ+ESE (4+2)	48	1
Probabilità e Statistica	C	6	MAT/06	II	LEZ+ESE (4+2)	48	1
Istituzioni di Fisica matematica	B	8	MAT/07	I	LEZ+ESE (6+2)	60	1
Meccanica analitica	B	7	MAT/07	II	LEZ+ESE (5+2)	54	1
Analisi numerica	B	9	MAT/08	II	LEZ+ESE (6+3)	72	1
Discipline a scelta	D	12		I - II			1
Approfondimenti, stage, tirocinio		4		I - II			
Prova finale		5		II			
Totale		63					7

Ogni anno lo studente deve compilare sul sistema di gestione delle carriere UniME ESSE3, entro i termini fissati dall'Ateneo, il piano di studio del proprio anno di corso.

Inoltre, gli studenti iscritti al secondo anno devono presentare al Coordinatore **“Piano di studio“** redatto su apposito modulo reperibile sul sito web istituzionale del Dipartimento MIFT, **entro e non oltre il 30 Settembre del loro secondo anno di corso**. Se il **30 Settembre** è un sabato o un giorno festivo, la scadenza è posticipata al giorno ferialo successivo. Il modulo va inviato all'indirizzo mail protocollo@unime.it.

La richiesta dovrà essere successivamente **formalizzata on line** dallo studente sul sistema di gestione delle carriere UniME ESSE3 entro la scadenza stabilita dall'Ateneo.

Lo studente può modificare in anni successivi il piano di studio, presentando un nuovo piano di studi. Il Consiglio di Corso di Laurea delibera in merito.

PROPEDEUTICITÀ

Le propedeuticità sono quelle elencate nell'Art. 8 del Regolamento didattico del Corso di Studio:

- Analisi Matematica I per Analisi Matematica II;
- Analisi Matematica II per Analisi Matematica III;
- Algebra I per Algebra II;
- Geometria I per Geometria II;
- Geometria II per Geometria III;
- Fisica I per Fisica II;

- Laboratorio di Analisi Numerica per Analisi Numerica.

PROVA FINALE

La stesura dell'elaborato finale comporta l'acquisizione di 5 CFU.

La Prova finale è normata nel Regolamento didattico del Corso di Studio (Art. 13).

TRASFERIMENTI E RICONOSCIMENTO CREDITI

Le modalità di riconoscimento dei CFU acquisiti da uno studente proveniente da altro corso di laurea sono descritte nell'Art. 14 del Regolamento didattico del Corso di Studio.

Il Coordinatore del Corso di Laurea

F.to Prof.ssa Marilena Crupi

Il Direttore del Dipartimento di
Scienze Matematiche e Informatiche,
Scienze Fisiche e Scienze della Terra

F.to Prof. Fortunato Neri