



**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI  
DELL'INSUBRIA**

REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

(L-35R)

a.a. 2025/2026



## Sommario

Art. 1 - Caratteristiche generali e organizzazione .....	3
Art. 2 - Calendario didattico del corso di studio.....	3
Art. 3 - Attività di Orientamento .....	4
Art. 4 - Obiettivi formativi specifici, risultati di apprendimento attesi e sbocchi occupazionali	5
Art. 5 - Ammissione al corso di studio .....	8
Art. 6 - Trasferimenti in ingresso, passaggi di corso .....	10
Art. 7 - Contemporanea iscrizione a due corsi di studio.....	10
Art. 8 - Il percorso formativo .....	10
Art. 9 - Regole di presentazione dei piani di studio e piani di studio individuali .....	12
Art. 10 - Opportunità offerte durante il percorso formativo .....	13
Art. 11 - Conseguimento titolo.....	13
Art. 12 - Assicurazione della qualità del Corso di studio .....	14
ALLEGATI.....	15
Allegato 1 – piano degli studi .....	16
Allegato 2 – Sintesi degli obiettivi degli insegnamenti .....	19



### ***Art. 1 - Caratteristiche generali e organizzazione***

Il Corso di studio, classe L-35 (DM 16 marzo 2007, riformato ai sensi del DM 1648/23) – è attivato secondo l'ordinamento didattico dell'a.a. 2025/2026.

#### **Breve descrizione del corso**

Il corso è caratterizzato da un rapporto molto stretto fra studenti e docenti in un ambiente informale ed entusiasta. Il principale obiettivo formativo del corso è di garantire un equilibrato bagaglio di strumenti e metodi matematici non disgiunto da una panoramica delle loro applicazioni in vari ambiti, in modo da permettere ai laureati sia il proseguimento degli studi con una laurea magistrale, sia l'inserimento nel mondo del lavoro in enti di ricerca pubblici e privati, nel mondo dell'industria e in quello bancario, assicurativo e finanziario, e generalmente in ogni settore dei servizi ad alto contenuto tecnologico, dove emerge in modo crescente la richiesta di personale con adeguate e solide conoscenze matematiche. In quest'ottica il corso di studio in Matematica Triennale L35 si propone di fornire una solida base nelle discipline classiche della matematica e allo stesso tempo di far acquisire le indispensabili conoscenze in campo informatico. Il corso prosegue con l'introduzione di ulteriori discipline (fisica, analisi numerica, statistica, economia, ecc.), che permettono oltre all'ampliamento delle conoscenze anche concrete applicazioni delle metodologie precedentemente acquisite. Il corso prevede insegnamenti obbligatori nelle principali aree della matematica pura ed applicata (analisi, algebra, geometria, probabilità, fisica matematica e analisi numerica), in Fisica Generale ed in Informatica e Programmazione. Le capacità comunicative vengono espresse e sviluppate mediante attività seminariali e collaborazione a progetti di orientamento e divulgazione.

La personalizzazione del percorso di studio è resa possibile oltre che dai CFU a scelta libera dello studente, anche da corsi a scelta vincolata. La modalità didattica è prevalentemente quella tradizionale delle lezioni ed esercitazioni. I risultati di apprendimento attesi sono verificati con prove di esame scritte e orali, e con relazioni sull'attività svolta. L'accesso al corso è libero, ma è prevista una prova non selettiva di verifica delle conoscenze iniziali (TOLC@Casa), gli studenti e le studentesse che non superano o non sostengono il test vengono ammessi al corso di studi con riserva, e vengono assegnati loro degli obblighi formativi aggiuntivi (OFA).

Nell'ottica di una progressiva internazionalizzazione del Corso di Studio, alcuni insegnamenti tra quelli a scelta vincolata sono erogati in lingua inglese in modo tale da permettere l'acquisizione della terminologia tecnica. Inoltre, il piano di studi prevede un corso obbligatorio di lingua inglese.

Il corso permette l'accesso al corso di Laurea Magistrale in Matematica LM40.

La struttura didattica responsabile del corso di studio è il Dipartimento di Scienza ed Alta Tecnologia.

Il Coordinatore del Corso di Studi è il Prof. [Giovanni Bazzoni](#),

La Segreteria Didattica di riferimento riceve su appuntamento in via Valleggio 11 (4° piano) e risponde alle mail ricevute tramite [INFOSTUDENTI](#)

### ***Art. 2 - Calendario didattico del corso di studio***

Le attività didattiche si svolgono presso le aule didattiche di Como. L'indirizzo internet del corso di studio



è: <https://www.uninsubria.it/formazione/offerta-formativa/corsi-di-laurea/matematica>

Il calendario delle lezioni è pubblicato sotto la pagina **ORARIO DELLE LEZIONI**:

<https://www.uninsubria.it/formazione/offerta-formativa/corsi-di-laurea/matematica>

Il calendario didattico è articolato in semestri:

I semestre dal 22 settembre 2025 al 16 gennaio 2026

II semestre dal 23 febbraio 2026 al 12 giugno 2026

Esami di profitto

Sono previsti almeno 6 appelli per ogni insegnamento nel periodo di sospensione delle lezioni.

Il calendario degli appelli d'esame è pubblicato alla pagina

<https://uninsubria.esse3.cineca.it/ListaAppelliOfferta.do>

Per conoscere le date di sospensione delle attività didattiche e delle chiusure delle strutture di Ateneo per festività nazionali, locali e per altre chiusure (Vacanze di Natale, Vacanze di Pasqua, chiusure di Ateneo), lo studente è tenuto a consultare il Calendario Didattico di Ateneo approvato dagli Organi Accademici al presente link:

<https://www.uninsubria.it/ateneo/sedi-e-orari/calendario-accademico/calendario-didattico>

### ***Art. 3 - Attività di Orientamento***

Si indica, di seguito, il link alle attività di orientamento svolte a livello di Ateneo:

<https://www.uninsubria.it/formazione/consigli-e-risorse-utili/orientamento-e-placement>

Il corso di studio garantisce attività di orientamento nelle fasi fondamentali della carriera dello studente.

Iniziative specifiche del corso di studio

### **ORIENTAMENTO IN INGRESSO**

In aggiunta a quanto programmato a livello di Ateneo il Consiglio di Corso di Studio, per migliorare la visibilità all'esterno, ha messo in atto delle iniziative autonome di orientamento coordinate dal membro del CCdS della Commissione Orientamento di ateneo, Prof. Matteo Semplice.

I docenti hanno illustrato il corso di laurea in incontri con studenti dei licei della regione, anche con lo scopo di rendere consapevoli gli studenti della tipicità e delle caratteristiche distintive dello studio della matematica a livello universitario rispetto a quanto da loro visto negli studi superiori.

Sono stati organizzati vari percorsi laboratoriali, anche all'interno del percorso di orientamento 4U (DM934) offerto dall'Università dell'Insubria, in varie scuole superiori della regione

Il CdS ha partecipato alla fiera Young Orienta con uno stand che ha visto una numerosa affluenza da parte degli studenti delle scuole del territorio. Il CdS è stato presentato anche ad eventi di orientamento organizzati da singole scuole, presso il Liceo Carcano (Como), Liceo Melotti (Cantù) e Liceo Fermi (Arona) e ad un Open Day dell'Università dell'Insubria svoltosi presso il Consolato Italiano a Lugano.

Il CdS ha partecipato all'Open Day della Laurea Triennale e all'evento Everyday Insubria per le scuole



superiori organizzando una serie di lezioni aperte.

Sono state attivate collaborazioni nell'ambito del progetto "Liceo Matematico" con i Licei Volta (Como), IIS Jean Monnet (Mariano Comense), Ferraris (Varese), Fermi (Cantù), Marie-Curie (Meda) e Badoni (Lecco).

## **ORIENTAMENTO E TUTORATO IN ITINERE**

- Tutor disciplinari, ovvero docenti che fanno da riferimento agli studenti e alle studentesse per questioni riguardanti la mobilità internazionale, la compilazione del piano degli studi, il metodo di studio, la preparazione iniziale richiesta e l'interdipendenza tra gli insegnamenti.
- Mentori per gli studenti e le studentesse del primo anno di corso, ovvero studenti e studentesse degli anni successivi che fanno da riferimento per il metodo di studio, la didattica, le modalità di esame etc.
- Videoregistrazione delle lezioni: per alcuni corsi sono disponibili le videoregistrazioni delle lezioni, accessibili su un'apposita pagina web per agevolarne la fruizione da parte degli studenti.
- Il Consiglio di Corso di Studio ha inoltre costituito una commissione per la gestione delle pratiche studenti, la quale agisce da interfaccia tra la segreteria studenti e i singoli studenti che richiedono trasferimenti e/o modifiche del piano di studio. La Commissione è formata dai proff. G. Mantica e A. G. Setti.

### ***Art. 4 - Obiettivi formativi specifici, risultati di apprendimento attesi e sbocchi occupazionali***

Coerentemente con gli obiettivi formativi qualificanti della classe, il Corso di laurea in Matematica ha come principale obiettivo formativo quello di garantire un ampio ed equilibrato bagaglio di strumenti e metodi matematici non disgiunto da un'estesa panoramica, in vari ambiti, delle loro applicazioni; questo in modo da permettere al laureato sia l'approfondimento di strumenti e metodi mediante il proseguimento degli studi con una laurea magistrale sia l'inserimento in attività professionali.

In particolare, il corso di laurea in matematica si propone:

- di fornire una solida base nelle discipline classiche della matematica pura ed applicata;
- di fornire le basi della Fisica e della sua formalizzazione matematica;
- di sviluppare la capacità di analizzare e modellizzare problemi in vari ambiti in termini matematici;
- di fornire le necessarie competenze informatiche.

La modalità didattica è prevalentemente quella tradizionale delle lezioni ed esercitazioni frontali. A completamento del percorso di apprendimento, sono inoltre previste attività di natura seminariale, svolte dagli studenti sia in gruppo che singolarmente, sotto la diretta supervisione dei docenti, in modo da sviluppare sia l'abilità di lavoro in gruppo sia le doti comunicative. Tali attività si svolgono all'interno dei singoli insegnamenti.

La struttura del corso di laurea è interamente finalizzata a permettere che lo studente consegua compiutamente gli obiettivi formativi, tenendo conto che tutti gli insegnamenti previsti, pur con le loro



specificità, fanno parte di un'area di apprendimento essenzialmente omogenea e concorrono, seppure in misura differente, al raggiungimento degli obiettivi formativi proposti.

Si possono tuttavia individuare due sottoaree con ampie sovrapposizioni:

Area della formazione matematica teorica: gli insegnamenti di quest'area forniscono le competenze nella matematica pura di base e avanzata.

Area della formazione modellistico-applicativa: gli insegnamenti di quest'area forniscono le competenze necessarie per l'analisi e la modellizzazione di problemi che hanno origine in vari ambiti scientifici e applicativi, e gli strumenti informatici e numerici per la loro soluzione.

### **Area della formazione matematica teorica**

#### **Conoscenza e comprensione**

I laureati in Matematica:

1. conoscono i fondamenti dell'analisi (calcolo differenziale e integrale in una e più variabili), dell'algebra (strutture algebriche fondamentali e algebra lineare), della geometria (topologia, e geometria di curve e superfici), della probabilità. Posseggono inoltre conoscenze adeguate di equazioni differenziali ordinarie e alle derivate parziali.
2. sono capaci di leggere e comprendere testi avanzati di Matematica anche in lingua inglese.

#### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

I laureati in Matematica:

1. sono in grado di produrre dimostrazioni rigorose di risultati matematici non identici a quelli già conosciuti ma facilmente correlati a essi;
2. sono in grado di risolvere problemi di moderata difficoltà in diversi campi della matematica.

Le conoscenze e capacità sopra elencate vengono acquisite all'interno dei singoli corsi, molti dei quali prevedono esercitazioni nelle quali lo studente affronta, con progressiva autonomia, problemi di crescente difficoltà. Le capacità di lettura e comprensione di testi scientifici si sviluppano inizialmente con lo studio dei testi di riferimento per i singoli corsi, anche in lingua inglese, e si approfondiscono durante il periodo di preparazione della prova finale.

Le capacità elencate vengono accertate mediante gli esami dei vari corsi, che sono spesso articolati in una prova scritta ed una orale e che permettono di verificare il livello di autonomia raggiunto. A questa verifica contribuiscono inoltre attività seminariali svolte dagli studenti all'interno dei singoli corsi sotto la supervisione dei docenti.

### **Area della formazione modellistico-applicativa**

#### **Conoscenza e comprensione**

I laureati in Matematica:

1. conoscono e comprendono le applicazioni di base della Matematica alla Fisica e all'Informatica;
2. hanno adeguate competenze computazionali e informatiche, comprendenti anche la conoscenza di linguaggi di programmazione e di software specifici.

#### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

I laureati in Matematica:



1. sono in grado di formalizzare matematicamente problemi di moderata difficoltà che hanno origine in svariati ambiti scientifici ed applicativi e di trarre profitto da questa formulazione per chiarirli o risolverli;
2. sono in grado di estrarre informazioni qualitative da dati quantitativi;
3. sono in grado di utilizzare strumenti informatici e computazionali come supporto ai processi matematici e per acquisire ulteriori informazioni.

Le capacità sopra elencate vengono acquisite all'interno dei singoli corsi, molti dei quali prevedono esercitazioni nelle quali lo studente affronta, con progressiva autonomia, problemi di crescente difficoltà. La capacità di estrarre informazioni qualitative da dati quantitativi viene acquisita mediante corsi di indirizzo fisico o modellistico/applicativo. Tali corsi possono prevedere l'uso di strumenti informatici e di software specifici.

Le capacità elencate vengono accertate mediante gli esami dei vari corsi, che sono spesso articolati in una prova scritta ed una orale e che permettono di verificare il livello di autonomia raggiunto. A questa verifica contribuiscono inoltre attività seminariali svolte dagli studenti all'interno dei singoli corsi sotto la supervisione dei docenti.

### **Sbocchi occupazionali:**

*Matematico* Per la sua solida formazione di base e attitudine al ragionamento rigoroso, il laureato in Matematica trova impiego presso strutture pubbliche o private con mansioni di supporto matematico/modellistico, in particolare in ambito economico, bancario, assicurativo, informatico, statistico, tecnologico e di comunicazione della cultura scientifica.

### Funzione in un contesto di lavoro:

- supporto matematico e modellistico-applicativo ad attività industriali, attività nella finanza, nei servizi, nella pubblica amministrazione e nella diffusione della cultura scientifica;
- applicazione di metodi scientifici di indagine;
- utilizzo della conoscenza matematica per la soluzione di problemi pratici;
- trasferimento della conoscenza matematica in ambito industriale, nel settore della ricerca scientifica e della produzione di beni e servizi;
- partecipazione alle attività rivolte alla diffusione della cultura matematica;
- partecipazione a gruppi di lavoro o di ricerca;
- realizzazione di simulazioni al computer;
- formazione/informazione per personale specializzato.

### Competenze associate alla funzione:

- capacità di realizzare ed impiegare modelli matematici anche in ambiti diversi da quello scientifico;
- competenze computazionali e informatiche;
- conoscenza delle metodiche disciplinari e capacità di comprendere e utilizzare descrizioni e modelli matematici di situazioni concrete di interesse scientifico o economico;
- conoscenza di almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali;
- possesso di adeguate competenze e strumenti per la comunicazione e la gestione



dell'informazione;

- capacità di lavorare in gruppo, di operare con definiti gradi di autonomia e di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro;
- conoscenza dei fondamenti della matematica e delle sue principali applicazioni.

Sbocchi occupazionali:

- ricercatore nelle divisioni Ricerca e Sviluppo di industrie con impatto tecnologico, anche nel campo dell'elettronica, delle telecomunicazioni, della logistica;
- operatore nel campo della divulgazione della cultura scientifica con riferimento ai diversi aspetti, teorici e applicativi, della matematica classica e moderna;
- operatore nello sviluppo di modelli matematici e finanziari presso banche, imprese finanziarie o assicurative;
- un ulteriore sbocco professionale consiste nel proseguimento degli studi attraverso una laurea magistrale, in special modo la Laurea Magistrale in Matematica LM-40.

***Art. 5 - Ammissione al corso di studio***

Ai sensi della normativa vigente, per accedere al corso di laurea è necessario essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo. Il corso è ad accesso libero.

*Modalità di verifica della preparazione iniziale*

L'immatricolazione al corso di laurea Triennale in Matematica è ad accesso libero, ma è richiesto di sostenere una prova di verifica della preparazione iniziale. Per la verifica della preparazione iniziale, il corso di laurea in Matematica aderisce al Coordinamento delle prove di verifica delle conoscenze per i corsi di laurea scientifici organizzato dalla Conferenza Nazionale dei Presidenti e dei Direttori delle Strutture Universitarie di Scienze e Tecnologie (con.Scienze) in collaborazione con il Piano Nazionale Lauree Scientifiche del MUR e con il CISIA.

- Gli studenti che, al momento dell'immatricolazione, hanno sostenuto e superato il test TOLC@Casa, vengono ammessi al corso di studi. Il test si considera superato se si è risposto correttamente ad almeno 10 domande del modulo di Matematica di Base. Il test TOLC@Casa può essere sostenuto anche presso un'altra sede.
- Gli studenti che, al momento dell'immatricolazione, hanno sostenuto ma non superato il test TOLC@Casa, vengono ammessi al corso di studi con riserva, e vengono assegnati loro degli obblighi formativi aggiuntivi (OFA), che vanno recuperati (vedi sotto).
- Gli studenti che, al momento dell'immatricolazione, non hanno sostenuto il test TOLC@Casa, vengono ammessi al corso di studi con riserva, e vengono assegnati loro degli obblighi formativi aggiuntivi (OFA), che vanno recuperati (vedi sotto).

*Modalità di recupero degli OFA per studenti che, all'atto dell'immatricolazione, hanno sostenuto ma non superato il TOLC@Casa*

Per recuperare gli OFA, studentesse e studenti che all'atto dell'immatricolazione hanno sostenuto ma non superato il TOLC@Casa hanno a disposizione tre modalità:



- Sostenere e superare il test TOLC@Casa entro la data limite del **27 novembre 2025**; il test TOLC@Casa può essere sostenuto anche presso un'altra sede.
- Frequentare il "Tutoraggio di matematica" (vedi sotto) e sostenere con profitto la relativa prova finale.
- Superare, entro il 30 settembre 2026, un insegnamento tra
  - Algebra I
  - Algebra lineare e geometria
  - Analisi matematica I

*Modalità di recupero degli OFA per studenti che, all'atto dell'immatricolazione, non hanno sostenuto il TOLC@Casa*  
Per recuperare gli OFA, studentesse e studenti che all'atto dell'immatricolazione non hanno sostenuto il TOLC@Casa hanno a disposizione due modalità:

- Sostenere e superare il test TOLC@Casa entro la data limite del **27 novembre 2025**; il test TOLC@Casa può essere sostenuto anche presso un'altra sede.
- Frequentare il "Tutoraggio di matematica" (vedi sotto) e sostenere con profitto la relativa prova finale.

#### *Struttura del tutoraggio di matematica*

Il tutoraggio di matematica:

- consiste di 5 incontri da 2 ore ciascuno, tenuti da un tutor disciplinare;
- si tiene in due edizioni, una tra settembre e ottobre, e una a inizio dicembre;
- si intende frequentato se lo studente/la studentessa avrà partecipato ad almeno 4 incontri su 5;
- si intende sostenuto con profitto se lo studente/la studentessa avrà risposto correttamente ad almeno 10 quesiti della relativa prova finale.

#### *Effetti del non superamento degli OFA*

Studenti e studentesse che, al 30 settembre dell'anno successivo a quello in cui è avvenuta l'immatricolazione, non hanno recuperato gli OFA non potranno iscriversi al secondo anno di corso, indipendentemente dal fatto che abbiano superato esami del primo anno.

#### *Attività formative propedeutiche alla verifica della preparazione iniziale*

Nella prima metà di settembre sarà possibile seguire le lezioni dei precorsi di matematica. Tutte le indicazioni, incluse le date, saranno pubblicate sulla seguente pagina del sito web:

<https://www.uninsubria.it/formazione/consigli-e-risorse-utili/orientamento-e-placement/orientamento-prima-delliscrizione-9>

Le informazioni sul percorso di Matematica per l'Area Scientifica sono disponibili a questo link:

<https://www.uninsubria.it/formazione/consigli-e-risorse-utili/orientamento/orientamento-ingresso/preparati-alluniversita-5>



### ***Art. 6 - Trasferimenti in ingresso, passaggi di corso***

Lo studente/la studentessa proveniente da un'altra Università o da un altro corso di studio di questo Ateneo, o da ordinamenti precedenti, potrà richiedere il trasferimento/passaggio presso il Corso di Laurea. Le richieste di trasferimento/passaggio saranno valutate dal Consiglio del Corso di Studio che formulerà il riconoscimento dei crediti formativi universitari sulla base dei seguenti criteri:

- analisi del programma svolto;
- valutazione della congruità dei settori scientifico disciplinari e dei contenuti delle attività formative, superate dallo studente nella precedente carriera, con gli obiettivi formativi specifici del corso di studio e delle singole attività formative previste nel percorso formativo.

Il riconoscimento di cui sopra è effettuato secondo quanto stabilito ai sensi dell'art. 3 comma 8 e 9 del decreto ministeriale di ridefinizione delle Classi (16 marzo 2007). Il riconoscimento è effettuato fino a concorrenza dei crediti formativi universitari previsti dal percorso formativo. Il trasferimento/passaggio è comunque consentito solo allo studente che abbia partecipato ad una prova di verifica della preparazione iniziale analoga a quanto previsto per il Corso di Studio.

### ***Art. 7 - Contemporanea iscrizione a due corsi di studio***

A decorrere dall'anno accademico 2022-2023 è consentita la contemporanea iscrizione degli studenti a due corsi di studio in applicazione della Legge nr. 33 del 12 aprile 2022 (Disposizioni in materia di iscrizione contemporanea a due corsi di istruzione superiore) e dei successivi decreti ministeriale (DM 930/2022 e DM 933/2022). Le richieste di doppia iscrizione saranno valutate da apposita commissione del corso di studio, previa verifica dei requisiti di ammissione.

### ***Art. 8 - Il percorso formativo***

Il percorso di studi non prevede curricula e si consente agli immatricolati e alle immatricolate un certo grado di flessibilità nella stesura del loro piano di studi, per il quale si rimanda all'Allegato 1. Si segnalano in particolare:

- la necessità di acquisire almeno 15 CFU a scelta libera;
- la possibilità di acquisire 1 CFU di "Altre conoscenze utili per il mondo del lavoro" mediante la partecipazione ad attività di orientamento promosse dal Corso di Studi, o mediante un seminario di approfondimento (vedi sotto).

La didattica si svolge in maniera convenzionale. Il corso di laurea non prevede la frequenza obbligatoria.

È prevista la possibilità, per studenti con disabilità, dietro presentazione di comprovata documentazione, di fare richiesta ai docenti di rendere disponibili le registrazioni delle lezioni e il materiale didattico.

È prevista la possibilità, per studenti lavoratori, dietro presentazione di comprovata documentazione, di fare richiesta ai docenti di rendere disponibile il materiale didattico.

Studentesse e studenti del Corso di Laurea Triennale in Matematica possono fare domanda di



partecipazione al “Percorso di Eccellenza”, organizzato congiuntamente al Corso di Laurea Triennale in Fisica. Per le modalità di ammissione e il funzionamento del Percorso di Eccellenza si rimanda al relativo regolamento.

Il corso di laurea non prevede la frequenza obbligatoria.

*Corrispondenza CFU/ore per tipologie di attività (didattica frontale, esercitazioni, laboratori, stage e tirocini, seminari)*

Il Credito formativo universitario – CFU è la misura del volume di lavoro di apprendimento, compreso lo studio individuale, richiesto ad uno studente in possesso di adeguata preparazione iniziale per l'acquisizione di conoscenze ed abilità nelle attività formative previste dagli Ordinamenti didattici dei corsi di studio, come indicato nell'art. 5 del D.M. 270/04.

Qualsiasi attività formativa (insegnamento, laboratorio, tirocinio o tesi ecc...) dei corsi di studio corrisponde ad un determinato numero intero di crediti formativi (CFU).

Ad ogni CFU corrispondono 25 ore di impegno dello Studente, comprensive delle ore di attività formativa in presenza del Docente, e delle ore di studio autonomo e rielaborazione personale, necessarie per completare la sua formazione.

I CFU corrispondenti a ciascuna attività formativa sono acquisiti dallo studente previo superamento dell'esame o di altra forma di verifica del profitto stabilita nel Regolamento didattico del corso di studio.

Attività formative / CFU

- lezioni frontali: 8 ore / CFU;
- esercitazioni: 12 ore / CFU;
- laboratori: 16 ore / CFU;
- seminari: 20 ore / CFU;
- tirocinio: 25 ore / CFU;
- tesi: 25 ore /CFU.

*Modalità di verifica delle attività formative*

Esistono diverse modalità di verifica delle attività formative:

- esami scritti;
- esami orali (colloquio, presentazione di un seminario, di una tesina...)

L'iscrizione alla verifica delle attività formative avviene, a cura dello studente/della studentessa, attraverso la piattaforma ESSE3. Alcuni insegnamenti possono prevedere prove parziali. Le modalità di verifica e valutazione sono dettagliate nei syllabi degli insegnamenti.

Alla maggioranza delle attività formative è associato un voto (in trentesimi). Alcune attività formative ricevono un giudizio di idoneità.

È possibile sostenere l'esame relativo a un insegnamento solo dopo aver maturato la frequenza di quell'insegnamento.

*Eventuali propedeuticità e/o sbarramenti*

Non sono presenti propedeuticità o sbarramenti.



### ***Art. 9 - Regole di presentazione dei piani di studio e piani di studio individuali***

Gli studenti dovranno obbligatoriamente presentare il Piano degli Studi al terzo anno, con la possibilità di modificarlo gli anni successivi, secondo le scadenze fissate annualmente e riportate sulle pagine web della Segreteria studenti <https://www.uninsubria.it/servizi/presentazione-piano-di-studio>

Lo studente provvede alla compilazione del piano di studio online accedendo alla propria area riservata di ESSE3, e deve indicare:

- gli insegnamenti a scelta tra (come indicato nel piano degli studi);
- gli insegnamenti affini/integrativi (TAF C), ai quali sono riservati 16 CFU;
- gli insegnamenti “a scelta dello studente” (TAF D) ai quali sono riservati 15 CFU – vedi articolo successivo.

È anche possibile presentare il piano degli studi in modalità cartacea.

#### Insegnamenti a scelta dello studente (lettera D)

Nell'ambito degli “Insegnamenti a scelta dello studente”, nel corso del III anno, gli studenti e le studentesse potranno scegliere tra:

- gli insegnamenti offerti nel CdS in Matematica (triennale e magistrale), ove non già scelti;
- insegnamenti di altri CdS erogati dal Dipartimento o dall'Ateneo, purché coerenti con il percorso formativo e previa approvazione da parte del Consiglio di Corso di Studio. In tal caso la presentazione del piano di studio avviene in modalità cartacea richiedendo il modulo alla segreteria studenti tramite INFOSTUDENTI;
- Non potranno essere scelti insegnamenti erogati da Corsi di Studio dell'Ateneo “programmati” a livello nazionale.

#### Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro (TAF F)

L'acquisizione di 1 CFU per “Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro” può avvenire mediante:

- la presentazione di certificati di lingua (inglese, francese, tedesco, russo, spagnolo, portoghese) di riconosciuta validità internazionale di livello almeno C1 (inglese) e B2 (restanti lingue);
- la presentazione di certificati di competenze informatiche di riconosciuta validità internazionale;
- la partecipazione ad attività di orientamento, riconosciute da un docente interno al corso di studi;
- mediante la presentazione di un seminario su un argomento concordato con un docente interno al corso di studi;
- mediante un tirocinio/stage; le attività relative a stage/tirocini devono essere approvate del CdS prima del loro inizio e devono prevedere la presenza di un supervisore interno.



### **Art. 10 - Opportunità offerte durante il percorso formativo**

Il corso di studio promuove alcune iniziative che vanno a completare e arricchire l'esperienza accademica, in particolare è possibile partecipare ai programmi di mobilità e internazionalizzazione:

- Mobilità all'estero – Erasmus+ Studio;
- Erasmus Italia con ateneo italiano.

#### *Accordi Erasmus+ Studio attivi*

<b>Denominazione Ateneo</b>	<b>Paese</b>	<b>Posti massimi previsti</b>	<b>Periodo massimo di mobilità (in mesi)</b>
Université d'Orléans	Francia	3	6
Friedrich Schiller Universität Jena	Germania	2	6
Universitatea Babeş Bolyai	Romania	2	6
Universidad UNIE S.L.	Spagna	1	6
Kafkas Üniversitesi	Turchia	1	6

Il servizio di Tutorato (<https://www.uninsubria.it/servizi/tutti-i-servizi/tutorato>) consiste in una serie di attività tese a orientare, assistere, consigliare e informare gli studenti. Accanto al servizio di ateneo (informativo), il corso di studio annualmente individua:

- dei tutor disciplinari, ovvero docenti che fanno da riferimento agli studenti e alle studentesse per questioni riguardanti la mobilità internazionale, la compilazione del piano degli studi etc.
- per gli studenti e le studentesse del primo anno di corso, dei “mentor”, ovvero studenti e studentesse degli anni successivi che fanno da riferimento per il metodo di studio, la didattica, le modalità di esame etc.

Nell'ambito del Diritto allo Studio è possibile candidarsi per le Collaborazioni studentesche <https://www.uninsubria.it/servizi/tutti-i-servizi/collaborazioni-studentesche-200-ore>

### **Art. 11 - Conseguimento titolo**

La prova finale, alla quale corrispondono 5 CFU, consiste nella presentazione e discussione davanti ad un'apposita commissione di laurea di una tesi di argomento monografico nella quale lo studente deve principalmente mostrare le sue autonome capacità di comprensione e di sintesi. La redazione della tesi, che potrà riguardare una parte di un libro avanzato, o di un breve articolo scientifico, verrà svolta sotto la supervisione di un docente di riferimento, e comporterà un impegno variabile da uno a due mesi.

Alla prova finale si attribuirà un numero di punti variabile da 0 a 4, a seconda della qualità della tesi e dell'esposizione.

Per la determinazione del voto di laurea si adotta la seguente procedura.

Si pone

- $x$  = punteggio attribuito alla prova finale
- $y = 1$  per chi si laurea in corso (entro la seduta di marzo), 0 altrimenti
- $w = 1$  se la media degli esami è superiore a 26, 0 altrimenti
- $z = 1$  se ci sono almeno tre lodi negli esami del biennio, o se nessun voto è inferiore a 22, 0 altrimenti



Si pone poi

$$V=x+y+w+z$$

e

M = media ponderata delle votazioni riportate negli esami di profitto espressa in 110mi

La valutazione finale sarà data da:  $\min\{110, M+V\}$ .

Nel caso in cui il punteggio raggiunto sia di 110 il Presidente deve porre in discussione la possibilità di assegnazione della Lode, per la quale è richiesta l'unanimità dei pareri.

*Al conseguimento del titolo viene rilasciato il Diploma supplement. – Il Diploma Supplement è una relazione informativa accompagnatoria del titolo ufficiale conseguito al termine del corso di studi. È la descrizione della natura, del livello, del contesto, del contenuto e dello status degli studi effettuati e completati dallo studente. Viene rilasciato sia in italiano che in inglese. Lo scopo del documento è fornire dati indipendenti per la trasparenza internazionale dei titoli (diplomi, lauree, certificati, ecc.) e a consentire un equo riconoscimento accademico e professionale, favorendo la mobilità degli studenti. Il Diploma Supplement si conforma allo standard Europass.*

### **Art. 12 - Assicurazione della qualità del Corso di studio**

Per quanto riguarda l'Assicurazione della Qualità si fa riferimento alle procedure, all'approccio metodologico e ai termini definiti dal Presidio della Qualità di Ateneo tenendo conto di quanto stabilito dal MUR e dall'ANVUR, soprattutto per quanto attiene alla predisposizione del materiale destinato alla SUA-CdS.

L'organizzazione e responsabilità della AQ a livello del corso di studio sono le seguenti:

- La Commissione AiQUA è composta dal Presidente del Corso di Studio, 4 docenti, 1 o 2 studenti e un responsabile amministrativo. Riceve e analizza le indicazioni della CPDS, si occupa della redazione della SUA-CdS e della Scheda di Monitoraggio Annuale, dell'analisi di tutti i dati concernenti il Corso di Studio (dati Almalaurea, consultazioni con le parti sociali, opinioni di studenti e laureati) e riporta le conclusioni nel Consiglio di Corso di Studio.
- La Commissione CPDS è formata da 5 docenti e 5 studenti che coprono tutti i corsi afferenti al Dipartimento. Si occupa del monitoraggio del raggiungimento degli obiettivi nella didattica, dell'identificazione di proposte per il miglioramento di qualità ed efficacia delle strutture didattiche (dal punto di vista dell'apprendimento e dei luoghi) e fornisce parere obbligatorio sull'offerta programmata. Le conclusioni del processo vengono comunicate all'MDQ per il successivo inoltro, a seconda dell'argomento, a SAD, Direttore, commissioni AiQUA.
- Il Consiglio di Corso di Studio, a norma dello Statuto di Ateneo, si occupa del coordinamento didattico e organizzativo delle attività del Corso di Studio. Il Consiglio è presieduto da un Presidente eletto dal Consiglio stesso, responsabile della progettazione dell'offerta formativa, delle consultazioni con il mondo del lavoro, della gestione, monitoraggio e miglioramento continuo del CdS e delle attività di autovalutazione. Il Presidente è coadiuvato dalla Commissione AiQUA. Il CdS prende visione e delibera, ove richiesto, sulle attività istruttorie delle diverse commissioni ed esprime proposte e pareri al Consiglio di Dipartimento in base alle proprie competenze.



### ***Ruolo degli studenti***

Gli studenti eleggono i propri rappresentanti all'interno del Consiglio di Dipartimento, del Consiglio di Corso di Studio e della Commissione Paritetica, mentre nominano i rappresentanti all'interno delle Commissioni AiQUA.

### ***Questionari di valutazione della didattica e opinion week,***

La valutazione della didattica da parte degli studenti è effettuata mediante un questionario on-line distinto per "frequentante" e "non frequentante". Il questionario è somministrato a tutti gli studenti, in un arco temporale definito tra i 2/3 e la fine delle lezioni, per ciascun semestre, attraverso il sistema di gestione delle carriere (ESSE3), a cui lo studente accede per iscriversi all'appello d'esame. Il sistema garantisce l'anonimato al compilatore.

### ***ALLEGATI***

Allegato 1 – piano degli studi

Allegato 2 – Sintesi degli obiettivi degli insegnamenti



### Allegato 1 – Piano degli studi

**\* Tipo di attività formativa (TAF)**

- A** Formazione matematica/fisica/informatica di base
- B** Formazione caratterizzante
- C** Formazione affine e integrativa
- D** Scelte autonome dello studente/della studentessa
- E** Prova finale e lingua straniera
- F** altre attività -art. 10 c. 5 lett. D

**\*\* Ore e tipologia attività**

- L** Lezione
- ESE** Esercitazione
- LAB** Laboratorio

### Piano degli studi

I ANNO – insegnamenti obbligatori						
Semestre	Denominazione INSEGNAMENTO	Denominazione MODULO	S.S.D.	TAF*	CFU	ORE e tipologia attività**
I	Matematica di base		MAT/03	F	3	L: 16; ESE: 12
I	Algebra I		MAT/02	A	9	L: 44; ESE: 42
I	Analisi matematica I		MAT/05	A	9	L: 56; ESE: 24
I+II	Algoritmi e strutture dati		INF/01	A	8	L: 48; ESE: 24
I	Fisica I	Cinematica e meccanica del punto	FIS/03	A	7	L: 56
II		Termodinamica	FIS/03	A	3	L: 16; LAB: 16
II	Algebra lineare e geometria		MAT/03	A	8	L: 56; ESE: 12
II	Lingua inglese		L-LIN/12	E	2	LAB: 32
II	Matematica computazionale		MAT/08	A	6	L: 40; LAB: 16

II ANNO – insegnamenti obbligatori						
Semestre	Denominazione INSEGNAMENTO	Denominazione MODULO	S.S.D.	TAF*	CFU	ORE e tipologia attività**
I	Algebra II		MAT/02	B	8	L: 56; ESE: 12
I	Analisi matematica II		MAT/05	A	8	L: 56; ESE: 12
I	Fisica II		FIS/03	C	6	L: 48
I	Geometria I		MAT/03	B	8	L: 48; ESE: 24
II	Analisi matematica III		MAT/05	B	8	L: 48; ESE: 24
II	Analisi numerica		MAT/08	B	8	L: 56; ESE: 12



II	Geometria II		MAT/03	B	8	L: 64
II	Probabilità e statistica		MAT/06	B	8	L: 56; ESE: 12

**III ANNO – insegnamenti obbligatori**

Semestre	Denominazione INSEGNAMENTO	Denominazione MODULO	S.S.D.	TAF*	CFU	ORE e tipologia attività**
I	Fisica matematica		MAT/07	B	8	L: 48; ESE: 24

**III ANNO – un insegnamento a scelta tra**

Semestre	Denominazione INSEGNAMENTO	Denominazione MODULO	S.S.D.	TAF*	CFU	ORE e tipologia attività**
II	Fundamentals of Advanced Algebra		MAT/02	B	9	L: 72
I	Fundamentals of Advanced Geometry		MAT/03	B	9	L: 72
II	Fundamentals of Advanced Analysis		MAT/05	B	9	L: 72

**III ANNO – un insegnamento a scelta tra**

Semestre	Denominazione INSEGNAMENTO	Denominazione MODULO	S.S.D.	TAF*	CFU	ORE e tipologia attività**
I	Fundamentals of Advanced Mathematical Physics		MAT/07	B	9	L: 72
I	Fundamentals of Advanced Probability		MAT/07	B	9	L: 72
II	Fundamentals of Advanced Numerical Analysis		MAT/08	B	9	L: 72

**III ANNO – due insegnamenti a scelta tra**

Semestre	Denominazione INSEGNAMENTO	Denominazione MODULO	S.S.D.	TAF*	CFU	ORE e tipologia attività**
I	Crittografia	Fondamenti di sicurezza	INF/01	C	6	L: 48
I		Complementi	INF/01	C	2	L: 16
II	Mathematical Methods for Economics and Finance	I modulo	SECS-S/06	C	5	L: 40
II		II modulo	SECS-S/06	C	3	L: 24
I	Meccanica analitica		MAT/07	C	8	L: 64
II	Metodi matematici della fisica		FIS/02	C	8	L: 64
I	Statistics		SECS-S/01	C	8	L: 36; ESE: 42



**III ANNO – altre attività obbligatorie**

<b>Semestre</b>	<b>Denominazione INSEGNAMENTO</b>	<b>Denominazione MODULO</b>	<b>S.S.D.</b>	<b>TAF*</b>	<b>CFU</b>	<b>ORE e tipologia attività**</b>
NN	Corsi a scelta		NN	D	15	
NN	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro		NN	F	1	
NN	Prova finale		NN	E	5	



Allegato 2 – Sintesi degli obiettivi degli insegnamenti obbligatori

*Insegnamenti obbligatori CV comune*

<i>Denominazione insegnamento</i>	<i>Anno</i>	<i>Obiettivi formativi – sintesi ripresa dal syllabus</i>
Matematica di base	I	<ul style="list-style-type: none"><li>• Presentare il formalismo matematico e alcuni concetti di base della matematica moderna</li><li>• Introdurre alcune strutture matematiche elementari con applicazioni al mondo reale.</li></ul>
Algebra I	I	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fornire la giustificazione rigorosa di risultati dell'aritmetica elementare già noti dalle scuole superiori</li><li>• Introdurre allo studio delle strutture algebriche astratte.</li></ul>
Algebra lineare e geometria	I	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fornire un contesto formale nel quale sviluppare la teoria dei sistemi di equazioni lineari</li><li>• Concetti di spazio lineare e di applicazione lineare, con applicazioni allo studio della geometria dei piani, delle rette e delle coniche</li></ul>
Algoritmi e strutture dati	I	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fornire un'introduzione completa alla programmazione in Python</li><li>• Comprensione delle caratteristiche di un modello di calcolo astratto, dell'importanza della complessità algoritmica, e degli algoritmi principali e delle strutture dati più rilevanti dato un contesto applicativo.</li></ul>
Analisi matematica I	I	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fornire allo studente metodi e tecniche fondamentali dell'Analisi Matematica, con particolare riferimento allo studio delle successioni e serie numeriche e al calcolo differenziale ed integrale per le funzioni di una variabile reale.</li><li>• Preparare lo studente all'applicazione delle tecniche analitiche alle altre discipline scientifiche.</li><li>• Preparare lo studente a riconoscere autonomamente la validità di ragionamenti matematici, a produrre dimostrazioni di semplici teoremi simili a quelli visti a lezione e ad esprimersi in linguaggio matematico corretto.</li></ul>
Fisica I	I	<ul style="list-style-type: none"><li>• Introdurre la descrizione dei moti in termini quantitativi.</li><li>• Formulare le leggi fondamentali della dinamica classica e applicarle ad alcuni sistemi modello.</li><li>• Introdurre la descrizione termodinamica dei sistemi all'equilibrio e formulare le leggi della termodinamica classica per caratterizzare le trasformazioni tra stati di equilibrio.</li></ul>
Matematica computazionale	I	<ul style="list-style-type: none"><li>• Comprendere la rappresentazione dei numeri sul calcolatore</li><li>• Applicare il ragionamento matematico nella definizione di algoritmi numerici.</li></ul>



		<ul style="list-style-type: none"><li>• Risolvere alcuni problemi di calcolo scientifico sul calcolatore con algoritmi stabili e dal costo computazionale contenuto.</li></ul>
Algebra II	II	<ul style="list-style-type: none"><li>• Approfondire lo studio delle strutture algebriche astratte, in particolare quelle dotate di due operazioni.</li><li>• Studiare in maniera rigorosa gli anelli polinomiali.</li></ul>
Analisi matematica II	II	<ul style="list-style-type: none"><li>• Comprendere i metodi dell'analisi matematica;</li><li>• enunciare e dimostrare i principali teoremi;</li><li>• risolvere esercizi, anche di natura teorica, relativi agli argomenti trattati;</li><li>• dimostrare in autonomia i risultati collegati a quelli presentati durante il corso.</li></ul>
Analisi matematica III	II	<ul style="list-style-type: none"><li>• acquisire i metodi dell'analisi classica, degli enunciati e delle dimostrazioni dei principali risultati</li><li>• acquisire la capacità di risolvere esercizi, anche teorici, relativi agli argomenti trattati.</li></ul>
Analisi numerica	II	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fornire allo studente le conoscenze di analisi critica degli algoritmi e della loro complessità e stabilità numerica.</li><li>• Educare lo studente alla dimostrazione costruttiva ed alla visione algoritmica della matematica a partire dall'Algebra Lineare e dalla Teoria delle Matrici.</li></ul>
Fisica II	II	<ul style="list-style-type: none"><li>• Interpretare i fenomeni elettrici e magnetici nel contesto delle equazioni di Maxwell</li><li>• Riconoscere somiglianze e differenze tra fenomeni elettrici e magnetici</li><li>• Conoscere le proprietà elettriche e magnetiche dei materiali</li><li>• Analizzare semplici circuiti elettrici a corrente continua e a corrente alternata.</li></ul>
Geometria I	II	<ul style="list-style-type: none"><li>• Comprendere i concetti e le costruzioni basilari della topologia generale</li><li>• Apprendere i primi rudimenti di topologia algebrica, ovvero le tecniche elementari di studio degli spazi topologici attraverso invarianti algebrici.</li></ul>
Geometria II	II	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fornire una introduzione elementare a concetti della geometria differenziale attraverso lo sviluppo della teoria classica delle curve e delle superfici immerse nello spazio tridimensionale euclideo.</li><li>• Per sua natura, il corso consente di mettere all'opera quasi tutti gli strumenti matematici acquisiti dagli studenti fino a quel momento. I concetti introdotti in questo corso sono basilari per studi successivi di geometria e topologia algebrica, nonché di fisica matematica e fisica teorica.</li></ul>
Probabilità e statistica	II	<ul style="list-style-type: none"><li>• Far comprendere come fenomeni casuali possano essere modellati da un punto di vista matematico tramite i concetti di spazio di probabilità e variabile aleatoria.</li></ul>



		<ul style="list-style-type: none"><li>• Introdurre le principali distribuzioni di probabilità sia discrete che continue.</li><li>• Introdurre i più importanti risultati sulla convergenza di variabili aleatorie.</li></ul>
Fisica matematica	III	<ul style="list-style-type: none"><li>• Offrire un'introduzione alla teoria delle equazioni alle derivate parziali.</li><li>• Enunciare e dimostrare i principali teoremi di esistenza, unicità e stabilità per i problemi associati all'equazione delle onde, del calore e di Poisson.</li><li>• Ottenere formule di rappresentazione e discutere le proprietà fondamentali delle soluzioni.</li></ul>