

# **Manifesto degli Studi**

## **Corso di Laurea in Matematica**

### **Classe L-35: Scienze Matematiche**

#### **a.a. 2017/18**

Per maggiori informazioni visitare il sito del Corso di Laurea in Matematica:

<https://corsi.units.it/sm30/matematica>

## **Obiettivi**

Lo scopo del Corso di Laurea in Matematica è la formazione di laureati che possiedano una buona conoscenza e un ampio spettro di competenze nella matematica di base, secondo una moderna visione della disciplina, con il duplice obiettivo di poter essere subito immessi nel mondo del lavoro o di essere sufficientemente preparati a proseguire gli studi a livello di Laurea Magistrale o di master di primo livello in matematica, o anche in altre discipline scientifiche in cui la formazione matematica fornisca gli strumenti per una rapida ed efficace comprensione.

L'offerta didattica del corso è strutturata in modo da garantire la preparazione dei laureati, a cui viene fornita un'ampia quantità di insegnamenti di matematica di base, insieme con i fondamenti delle discipline fisiche e informatiche. Il percorso formativo è completato tramite l'offerta di alcuni insegnamenti e attività a scelta, sia secondo curriculum, sia libera, che hanno lo scopo di aumentare l'efficacia del percorso stesso.

Gli obiettivi formativi specifici sono evidenziati secondo lo schema riportato dalla banca dati dell'offerta formativa all'indirizzo web

<https://www.universitaly.it/index.php/cercacorsi/universita>

## **Accordo con l'Università di Lubiana**

È attivo dall'anno accademico 2009/10 un accordo di collaborazione con l'Università di Lubiana per il rilascio di una doppia laurea in Matematica. L'accordo prevede che ogni anno un numero massimo di cinque studenti iscritti a ciascuna delle due Università frequentino le lezioni del terzo anno del corso di laurea in Matematica, e sostengano i relativi esami, nell'Università partner. È previsto anche il pieno riconoscimento da parte dell'Università ospite degli esami svolti dallo studente nei primi due anni di corso. Successivamente gli studenti partecipanti al programma conseguiranno la laurea in entrambe le Università, previa discussione di una dissertazione, preparata sotto la supervisione di due professori, uno per ciascuna Università. Per essere ammessi al programma, gli studenti interessati devono presentare domanda durante il loro secondo anno di studio. Le domande sono vagliate da una commissione paritetica Trieste - Lubiana, che stila la graduatoria entro il mese di aprile. Le lezioni, che gli studenti partecipanti al programma sono tenuti a frequentare, si svolgono nelle normali lingue curriculari, cioè italiano a Trieste e sloveno a Lubiana. Questo accordo di collaborazione didattica, che si affianca al progetto Erasmus, anche questo attivato, persegue la linea di internazionalizzazione dell'Università di Trieste e di collaborazione con le Istituzioni vicine al nostro territorio, e prevede anche uno scambio di docenti fra i due Atenei.

## Borse di Studio

L'Istituto Nazionale di Alta Matematica bandisce annualmente borse e premi di studio, riservati a studenti che si iscriveranno al primo anno del Corso di Laurea in Matematica in una qualunque università italiana. L'esame potrà essere sostenuto in una qualunque delle sedi universitarie indicate nel bando. Per ulteriori informazioni e per il bando si veda alla voce "Bando di concorso a n. 40 borse di studio e n. 2 borse aggiuntive per l'iscrizione a corsi di Laurea in Matematica a.a. 2017-2018" il sito

[www.altamatematica.it](http://www.altamatematica.it)

Il Collegio universitario Luciano Fonda accoglie studenti meritevoli iscritti ai corsi di laurea triennale, magistrale e a ciclo unico dell'Università di Trieste, città sede di importanti istituzioni scientifiche internazionali e nazionali.

L'ammissione al Collegio è per merito e la permanenza nel collegio è soggetta a determinati requisiti. Gli esami di ammissione si tengono annualmente nel periodo luglio-settembre. Per l'a.a. 2017-2018 la retta degli allievi è interamente coperta dal Collegio.

Il Collegio ha sede presso la Residenza Universitaria ex-Ospedale Militare, via Fabio Severo 40, 34127 Trieste. Per maggiori dettagli si veda il sito del Collegio.

<http://web.units.it/page/collegiofonda/it>

## Calendario delle lezioni e delle sessioni d'esame

L'anno accademico prevede due periodi didattici, che nell'anno accademico 2017/18 sono i seguenti

SEMESTRE	DAL	AL
I	2 ottobre 2017	19 gennaio 2018
II	5 marzo 2018	15 giugno 2018

Le lezioni saranno sospese nelle seguenti giornate:

1-3 novembre 2017

8 dicembre 2017

23 dicembre 2017 - 7 gennaio 2018

29 marzo 2018 - 3 aprile 2018

25 aprile 2018

30 aprile 2018

1 maggio 2018

Sono previsti tre periodi per le sessioni d'esame. Per maggiori informazioni si veda il sito

<https://corsi.units.it/sm30/calendario-didattico>

## Titolo accademico conseguito

Il Corso di Laurea in Matematica (CdL) ha durata, di norma, triennale. Gli studenti che superano con successo tutte le prove richieste dal CdL conseguono il titolo accademico di

• **Dottore in Matematica**

e hanno in particolare diritto di accedere ai corsi di:

- **Laurea Magistrale in Matematica**

e ad altre lauree magistrali, secondo le modalità stabilite dai regolamenti didattici della lauree magistrali stesse ai sensi dell'art. 6, comma 2 della legge 270/2004.

## Requisiti di ammissione

Per essere ammessi al CdL occorre essere in possesso di Diploma di Scuola Media Superiore o di altro titolo conseguito all'estero, riconosciuto idoneo.

Requisiti per un efficace inserimento nel CdL sono, oltre che capacità di comprensione e di comunicazione, le conoscenze di matematica di base sviluppate nei corsi di studi secondari superiori e la propensione al ragionamento rigoroso.

Un **corso propedeutico** rivolto agli studenti del primo anno sarà tenuto nel periodo dal **18 al 28 settembre 2017**. Le lezioni si terranno nell'aula 1B dell'edificio H3, via Valerio 12/2 eccetto che il giorno 20 settembre, in cui le lezioni si svolgeranno nell'aula 1A dell'edificio H3. Le informazioni relative al corso propedeutico saranno inserite nella pagina web

<https://corsi.units.it/sm30/requisiti-e-modalita>

In concomitanza con il corso propedeutico si effettua una **prova d'ingresso** al fine di verificare le conoscenze degli studenti ed individuarne le eventuali lacune. Le informazioni sulle date della prova d'ingresso si troveranno nella pagina web suddetta. Coloro che non superano la prova d'ingresso dovranno colmare il relativo debito formativo dimostrando l'acquisizione delle nozioni impartite nel corso propedeutico contestualmente al primo esame di settore matematico sostenuto. Coloro che avessero già superato un'eventuale prova d'ingresso anticipata svoltasi (anche in altra sede) in marzo/aprile 2017 sono esonerati dal sostenere la prova d'ingresso di settembre.

## Attività formative

Il CdL prevede che lo studente svolga attività formative (organizzate o previste dall'Università) di sei tipologie (Art.10 comma 1 e comma 5 del DM 270/2004):

- attività formative in uno o più ambiti disciplinari relativi alla formazione **di base, o di tipologia A**;
- attività formative in uno o più ambiti disciplinari **caratterizzanti** la classe, **o di tipologia B**;
- attività formative in uno o più ambiti disciplinari **affini o integrativi** a quelli di base e caratterizzanti, anche con riguardo alle culture di contesto e alla formazione interdisciplinare, **o di tipologia C**;
- attività formative autonomamente **scelte dallo studente**, purché coerenti con il progetto formativo, **o di tipologia D**;
- attività formative relative alla preparazione della **prova finale** per il conseguimento del titolo di studio e alla conoscenza della lingua inglese, **o di tipologia E**;
- attività formative, non previste nei punti precedenti, mirate all'acquisizione di ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche e telematiche, relazionali, o comunque utili per l'inserimento nel mondo del lavoro, nonché attività formative volte ad agevolare le scelte professionali, mediante la conoscenza diretta del settore lavorativo cui il titolo di studio può dare accesso, tra cui i tirocini formativi e di orientamento, **o di tipologia F**.

L'unità di misura del lavoro dello studente è il Credito Formativo Universitario (CFU). Un CFU equivale a circa 25 ore di lavoro complessivo dello studente, compreso lo studio individuale. Lo studente acquisisce i CFU relativi all'attività svolta in ciascun corso contestualmente al superamento

del relativo esame. Ad esempio, ogni corso di 6 CFU consiste di norma di 32 ore di lezioni e di 16 ore di esercitazioni e potrà essere affiancato da un'ulteriore attività di sostegno assistita da tutori.

L'acquisizione dei CFU relativi alla prova finale e alle attività della tipologia F può non essere legata a corsi e al superamento di esami, ed è certificata con le modalità di cui all'articolo 6 del Regolamento Didattico del CdL.

La lista di tutti i corsi e delle attività formative erogate dal CdL nell'a.a. 2017/18, con gli obiettivi e le propedeuticità, si trova nell'Allegato A. Per maggiori informazioni si veda il Regolamento Didattico.

## Piani di studio

1. Gli studenti che si immatricolano nell'a.a. 2017/18 dovranno seguire un percorso di studi che rispetti la seguente tabella:

Attività formative:	Ambiti disciplinari	Insegnamenti	CFU	Tot. CFU
Di base	<b>Formazione Matematica di base</b>	MAT/02 – Algebra 1 – 9 CFU MAT/03 – Geometria 1 – 9 CFU MAT/05 – Analisi 1 – 9 CFU MAT/05 – Analisi Reale e Complessa A – 6 CFU MAT/07 – Meccanica Analitica – 9 CFU	42	<b>60</b>
	<b>Formazione Fisica</b>	FIS/01 – Fisica Newtoniana – 9 CFU	9	
	<b>Formazione Informatica</b>	INF/01 - Informatica – 9 CFU	9	
Caratterizzanti	<b>Formazione Teorica</b>	MAT/02 – Algebra 2 – 6 CFU MAT/02, /3 – Istituzioni di Algebra e Geometria – 6 CFU MAT/03 – Geometria 2 – 9 CFU MAT/03 – Geometria 3 – 12 CFU MAT/05 – Analisi 2 – 9 CFU MAT/05 – Analisi 3 – 9 CFU MAT/05 – Analisi Reale e Complessa B – 6 CFU	57	<b>78</b>
	<b>Formazione Modellistico-Applicativa</b>	MAT/06 – Probabilità e Statistica - 6 CFU MAT/08 – Modelli matematici – 6 CFU MAT/08 – Analisi Numerica 1 – 9 CFU	21	

		CFU		
Affini e integrative		BIO/01 – Botanica generale BIO/05 – Zoologia CHIM/03 – Chimica Generale e Inorganica Da FIS/01 a FIS/08 GEO/02- Geologia Stratigrafica e Sedimentologica INF/01– Informatica ING-INF/05 – Sistemi di Elaborazione delle Informazioni SECS-S/01 – Statistica SECS-P/05 – Econometria SECS-S/06 – Metodi Matematici dell’Economia e delle Scienze Attuariali e Finanziarie	18	<b>18</b>
A scelta			12	<b>12</b>
Lingua straniera			3	<b>3</b>
Altre Attività, Stages e Tirocini			3	<b>3</b>
Prova finale			6	<b>6</b>
TOTAL E	<b>180</b>			

Gli studenti immatricolati negli anni precedenti, fino al 2016/17, dovranno seguire la tabella contenuta nel Manifesto degli Studi dell’anno di immatricolazione.

Gli insegnamenti per l’a.a. 2017/18 verranno tenuti come da seguente tabella indicativa.

<b>Primo anno</b>	
<b>Primo periodo</b>	<b>Secondo periodo</b>
Analisi 1 9 CFU	Analisi 2 9 CFU
Geometria 1 9 CFU	Geometria 2 9 CFU
Algebra 1 9 CFU	Informatica 9 CFU
	Tipologia F 3 CFU
Inglese - 3 CFU	

<b>Secondo anno</b>	
<b>Primo periodo</b>	<b>Secondo periodo</b>
Analisi 3 12 CFU	
Geometria 3 12 CFU	
Fisica newtoniana 9 CFU	Meccanica analitica 9 CFU
Analisi numerica 1 9 CFU	Probabilità e Statistica 6 CFU

<b>Terzo anno</b>	
<b>Primo periodo</b>	<b>Secondo periodo</b>
Istituzioni di Analisi e Geometria 12 CFU	
corso affine/integrativo o a scelta 6 CFU	Modelli matematici 6 CFU
corso affine/integrativo o a scelta 6 CFU	Analisi complessa 6 CFU
corso affine/integrativo o a scelta 6 CFU	corso affine/integrativo o a scelta 6 CFU
corso affine/integrativo o a scelta 6 CFU	

Per gli insegnamenti affini e integrativi, quelli a scelta e per gli ulteriori insegnamenti, si può consultare la Tabella 2 del Regolamento Didattico, l'allegato A al presente Manifesto degli Studi e il sito del Corso di Studi in Matematica:

<https://corsi.units.it/sm30/insegnamenti-e-programmi>

2. Gli studenti dovranno presentare un piano di studio all'inizio del terzo anno di corso. I termini per la presentazione dei piani di studio sono pubblicati nel sito dell'Ateneo.

3. Gli studenti possono presentare piani di studio per un numero di CFU superiore a 180, fino ad un massimo di 186. Tali CFU eccedenti il limite di 180 (da 1 a 6) non sono da considerare in soprannumero e, pertanto, non potranno essere fatti valere ai fini del conseguimento di una eventuale successiva laurea magistrale.

4. Ogni piano di studi deve essere approvato dal Consiglio di Corso di Studi su indicazione della Commissione Didattica in base agli obiettivi formativi specifici del Corso di Studi. I piani di studio presentati con la procedura online sono di automatica approvazione.

Per maggiori informazioni, si consulti il Regolamento Didattico del CdL.

## **Studenti part-time**

Dal secondo anno di corso in poi, gli studenti del CdL possono chiedere di essere iscritti come studenti part-time scegliendo tra due modalità, da 40 crediti/anno corrispondente ad un totale di 4 anni di corso, o da 30 crediti/anno corrispondente a 5 anni di corso. Contestualmente all'iscrizione, gli studenti dovranno presentare il piano di studi individuale che sarà poi vagliato dal Consiglio di Corso di Studi. Si rinvia alle tabelle presenti nel regolamento didattico relativo all'anno di immatricolazione per la distribuzione delle varie attività formative dal secondo anno di corso in poi, secondo le due modalità, fermo restando che il primo anno di corso rimane comune a tutti gli studenti.

## **Prova finale e conseguimento della Laurea**

La prova finale comporta un carico di lavoro pari a 6 CFU e consiste nella preparazione, sotto la guida di un supervisore, di una dissertazione scritta su un argomento concordato dallo studente con i docenti del Consiglio di CdL, e nella presentazione della stessa in un seminario pubblico. Se il supervisore non è un docente o ricercatore strutturato dell'Università di Trieste di settore scientifico-disciplinare MAT o INF è necessario che la sua nomina sia ratificata dal Consiglio di Corso di Studi. Per essere ammesso alla prova finale lo studente deve aver concluso gli esami di profitto ed acquisito tutti i crediti previsti, a eccezione di quelli relativi alla prova finale, entro il quindicesimo giorno antecedente la data di laurea.

Il Consiglio di Corso di Studi nomina una commissione (Commissione Prelaurea) che partecipa al seminario e formula un giudizio sulla dissertazione scritta e sulla sua presentazione orale.

Il voto di laurea è espresso in centodecimi ed è attribuito dalla Commissione di Laurea che lo calcola a partire dalla media dei voti dei singoli esami pesati con i relativi crediti (relativi alle sole attività di tipo A, B, C, D) Fermo restando che il voto massimo di laurea è pari a 110/110 ed eventuale lode, sentiti i pareri dei Commissari Prelaurea e del supervisore, che formulano individualmente una proposta di incremento del voto e dell'eventuale lode, la Commissione di Laurea aggiunge al voto risultante dalla suddetta media un massimo di 6/110 come valutazione della prova finale e delle altre attività formative di tipo E e F.

Inoltre, al fine di incentivare la partecipazione attiva a lezioni ed esercitazioni, nel caso in cui i 180 crediti necessari per il conseguimento della laurea siano stati conseguiti dallo studente entro la sessione autunnale di laurea del terzo anno, al voto così ottenuto vengono aggiunti 6/110; nel caso

ciò non si sia verificato, vengono comunque aggiunti 2/110 per ogni anno di corso nel quale lo studente abbia conseguito i crediti previsti dal piano di studi entro l'inizio delle lezioni dell'anno successivo.

Per gli studenti che si sono iscritti al primo anno a partire dall'a.a. 2012/13, l'incremento complessivo, ottenuto sommando i punti attribuiti per la valutazione della prova finale e i punti attribuiti per il tempestivo conseguimento della laurea, non deve comunque superare i 10 punti su 110. Ai sensi dell'Art. 25, comma 8, del RDA, la votazione finale viene deliberata a maggioranza dalla Commissione di Laurea, con possibilità di lode.

Il calendario delle sessioni di laurea è pubblicato nel sito

<https://corsi.units.it/sm30/calendario-didattico>



## **ALLEGATO A : Obiettivi formativi degli insegnamenti erogati dal CdS nell'a.a. 2017/18**

Di seguito sono elencati gli insegnamenti erogati all'interno del CdL in Matematica nell'anno accademico 2017/18. Per gli obiettivi formativi d'insegnamenti attivati nell'anno accademico 2017/18 da altri Corsi di Studio e inseribili nel piano di studi online, si veda il Regolamento Didattico 2017/18.

### **(1) Corsi relativi alle attività di base e caratterizzanti**

MAT/02 - Algebra 1 - 9 CFU

(Teoria dei gruppi, anelli e campi)

Obiettivo: Acquisire conoscenze teoriche e capacità di saper risolvere problemi e svolgere esercizi nell'ambito della teoria dei gruppi, anelli e campi.

MAT/03 - Geometria 1 - 9 CFU

(Algebra lineare e geometria)

Obiettivo: Acquisire conoscenze teoriche e capacità di saper risolvere problemi e svolgere esercizi nell'ambito dell'algebra lineare e della geometria.

MAT/03 - Geometria 2 - 9 CFU

(Geometria affine, euclidea e proiettiva)

Obiettivo: Acquisire conoscenze teoriche e capacità di saper risolvere problemi e svolgere esercizi nell'ambito della geometria affine, euclidea e proiettiva, incluse le quadriche.

Propedeuticità: Geometria 1.

MAT/03 - Geometria 3 - (mod. A + mod. B) - 12 (6 + 6) CFU

(Topologia generale e algebrica e geometria differenziale)

Obiettivo: Acquisire conoscenze teoriche e capacità di saper risolvere problemi e svolgere esercizi nell'ambito della topologia generale, della topologia algebrica e della geometria differenziale.

Propedeuticità: Analisi 2, Algebra 1, Geometria 2.

MAT/03, /05 – Istituzioni di Analisi e Geometria - (mod. A + mod. B) - 12 (6 + 6) CFU - Corso integrato

(Integrazione di Lebesgue e geometria algebrica elementare)

Obiettivo: Acquisire competenze teoriche, saper svolgere esercizi e risolvere problemi sui capisaldi della teoria della misura, dell'integrazione, degli spazi di funzioni integrabili e sulle basi della geometria algebrica

Propedeuticità: Analisi 3, Geometria 3

MAT/05 – Analisi Complessa - 6 CFU

Obiettivo: Acquisire competenze teoriche, saper svolgere esercizi e risolvere problemi sui capisaldi della teoria delle funzioni di una variabile complessa.

Propedeuticità: Analisi 2, Geometria 2.

MAT/05 - Analisi 1 - 9 CFU

(Funzioni di variabile reale e calcolo differenziale)

Obiettivo: Acquisire conoscenze teoriche e capacità di saper risolvere problemi e svolgere esercizi

sulle funzioni di una variabile reale e del calcolo differenziale e integrale in una variabile.

MAT/05 - Analisi 2 - 9 CFU

(Calcolo differenziale e integrale in una variabile)

Obiettivo: Acquisire conoscenze teoriche e capacità di saper risolvere problemi e svolgere esercizi nell'ambito delle serie numeriche, delle serie di funzioni e del calcolo differenziale in più variabili.

Propedeuticità: Analisi 1.

MAT/05 - Analisi 3 – (mod. A + mod. B) - 12 (6 + 6) CFU

(Calcolo differenziale e integrale in più variabili)

Obiettivo: Acquisire conoscenze teoriche e capacità di saper risolvere problemi e svolgere esercizi nell'ambito del calcolo differenziale ed integrale in più variabili.

Propedeuticità: Analisi 2, Geometria 1.

MAT/06 - Probabilità e Statistica - 6 CFU

Obiettivo: Acquisire conoscenze teoriche e capacità di saper risolvere problemi e svolgere esercizi sui seguenti argomenti: calcolo combinatorio, variabili aleatorie discrete e continue, introduzione all'inferenza statistica.

Propedeuticità: Algebra 1, Geometria 1, Analisi 1 e 2.

MAT/07 - Meccanica analitica - 9 CFU

Obiettivo: Acquisire conoscenze teoriche e capacità di saper risolvere problemi e svolgere esercizi sui sistemi vincolati utilizzando le equazioni di Lagrange.

Propedeuticità: Fisica newtoniana, Geometria 2, Analisi 2.

MAT/08 - Modelli matematici - 6 CFU

Obiettivo: Studio dei processi di modellizzazione di un problema reale, che conducono a problemi matematici di vari tipi.

Propedeuticità: Geometria 3, Analisi 3, Analisi numerica 1.

MAT/08 - Analisi numerica 1 - 9 CFU

Obiettivo: Acquisire conoscenze teoriche e capacità di saper risolvere problemi e svolgere esercizi utilizzando metodi numerici in algebra lineare, tecniche numeriche per l'approssimazione di funzioni, di soluzioni di equazioni non lineari e di equazioni differenziali ordinarie e metodi per il calcolo di integrali.

Propedeuticità: Geometria 1, Informatica, Analisi 2.

INF/01 – Informatica - 9 CFU

Obiettivo: Introduzione alla programmazione e alle principali tecniche di progettazione e analisi di algoritmi.

FIS/01 - Fisica newtoniana - 9 CFU

Obiettivo: Acquisire conoscenze teoriche sulle leggi fondamentali della Fisica e capacità di saper risolvere problemi e svolgere esercizi.

## **(2) Attività formative affini e integrative**

MAT/04 - Storia della matematica 1 - 6 CFU

Obiettivo: Studiare dal punto di vista storico le origini e lo sviluppo delle idee e dei metodi della Matematica. Corso di base.

Propedeuticità: Analisi 1.

MAT/04 - Matematiche complementari - 6 CFU

Obiettivo: introdurre alla teoria elementare delle serie di Fourier. Tracciare l'evoluzione storica del concetto di funzione, avviare alla teoria e all'uso delle trasformate di Fourier e Laplace.

Propedeuticità: Analisi 3.

INF/01 – Complessità computazionale – 6 CFU

Obiettivo: Acquisire competenze sui fondamenti teorici dell'Informatica e dei modelli di computazione, individuando i limiti assoluti all'approccio algoritmico-procedurale, legati all'esistenza di funzioni non computabili e di predicati indecidibili.

Propedeuticità: Informatica

INF/01 - Logica - 6 CFU

Obiettivo: familiarizzare con i metodi della logica simbolica formalizzati nell'ambito della matematica.

ING-INF/05 – Programmazione - 6 CFU 14

Obiettivo: introdurre i principi progettuali e le tecniche basilari di programmazione degli elaboratori

INF/01 - Computabilità e linguaggi

Obiettivo: Introduzione alla teoria della computabilità e della complessità per comprendere i limiti dell'approccio procedurale-algoritmico. Introduzione alla crittografia.

### **(3) Altre attività formative a scelta dello studente**

MAT/02 – Complementi di Algebra – 6 CFU

Obiettivo: Acquisire competenze teoriche, saper svolgere esercizi e risolvere problemi nell'ambito della teoria dei gruppi e della teoria di Galois.

Propedeuticità: Algebra 2.

MAT/07 - Sistemi dinamici - 6 CFU

Obiettivo: Acquisire conoscenze teoriche e capacità di saper risolvere problemi e svolgere esercizi sui campi scalari e vettoriali.

Propedeuticità: Geometria 3, Analisi 3.

MAT/08 - Analisi numerica 2 - 6 CFU

Obiettivo: Acquisire conoscenze teoriche e capacità di saper risolvere problemi e svolgere esercizi utilizzando tecniche numeriche avanzate per la risoluzione di equazioni non lineari e di equazioni differenziali ordinarie e per il calcolo di integrali.

Propedeuticità: Analisi numerica 1.

### **(4) Attività formative relative alla conoscenza dell'Inglese e altre attività**

Inglese - 3 CFU

Obiettivo: Acquisire le basi per l'utilizzo di testi scientifici e la comunicazione scientifica in inglese (corso base).

Inglese avanzato - 3 CFU

Obiettivo: Acquisire le basi per l'utilizzo di testi scientifici e la comunicazione scientifica in inglese (corso avanzato).

Tirocini formativi – 3 CFU

Obiettivo: Acquisire esperienze, presso enti pubblici o privati, utili per l'inserimento nel mondo del lavoro.