



**UNIVERSITÀ
DI TRENTO**

REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Emanato con DR n. 620 del 4 settembre 2020



INDICE

Art. 1 – Caratteristiche generali del progetto formativo	2
Art. 2 - Obiettivi formativi, risultati di apprendimento attesi e sbocchi occupazionali	2
Art. 3 – Utenza sostenibile e programmazione degli accessi al corso di studio	3
Art. 4 - Requisiti richiesti per l'ammissione	3
Art. 5 - Trasferimenti in ingresso, passaggi di corso	4
Art. 6 – Organizzazione del percorso formativo	4
Art. 7 – Valutazione delle attività formative	4
Art. 8 – Piani di studio e iscrizione agli anni di corso	5
Art. 9 – Mobilità internazionale	5
Art. 10 – Prova finale e conseguimento del titolo	5
Art. 11 – Iniziative per l'assicurazione della qualità	6
Art. 12 – Norme finali e transitorie	6
Allegato 1 - Obiettivi formativi	7
Allegato 2 – Schema delle attività	9

Art. 1 – Caratteristiche generali del progetto formativo

1. Il Corso di Laurea in Matematica appartiene alla Classe “L-35 – Scienze Matematiche” (DD.MM. 16 marzo 2007).
2. La Struttura Accademica responsabile del Corso di Laurea in Matematica, stabilita secondo le procedure previste dallo Statuto dell'Università degli Studi di Trento, è il Dipartimento di Matematica.
3. Le attività didattiche si svolgono presso il Polo “Fabio Ferrari”, via Sommarive 5 – 38123 Povo (Trento). L'indirizzo internet del corso di studio è: <https://offertaformativa.unitn.it/it/l/matematica>.
4. Il presente Regolamento è redatto in conformità all'Ordinamento emanato con DR del 15 maggio 2008.
5. Il presente Regolamento è applicato a partire dall'anno accademico 2020/2021, e ha validità pari almeno al numero di anni di durata normale del Corso di studio (3 anni).
6. L'organo responsabile dell'organizzazione didattica del Corso di Studio è il Consiglio di Dipartimento di Matematica, la cui composizione è stabilita dal Regolamento del Dipartimento di Matematica.
7. Il Direttore di Dipartimento nomina il Coordinatore delle attività didattiche, che cura la predisposizione dell'Ordinamento, del Regolamento e del Manifesto annuale degli studi e di tutte le delibere che riguardano il Corso di Studio. Nello svolgimento delle sue funzioni il Coordinatore è coadiuvato dalla Commissione Didattica. Il Direttore del Dipartimento nomina alcuni delegati alla supervisione e al coordinamento delle attività riguardanti i rapporti internazionali, le lingue, gli stage e il placement.
8. Il Dipartimento di Matematica <https://www.maths.unitn.it/> svolge attività di ricerca in molte aree e offre agli studenti del Corso di Studio la possibilità di un primo approccio all'attività di ricerca, in particolare durante la preparazione della prova finale.

Art. 2 - Obiettivi formativi, risultati di apprendimento attesi e sbocchi occupazionali

1. I percorsi formativi del Corso di Laurea in Matematica mirano all'acquisizione di una solida formazione di base e di un ampio spettro di conoscenze e competenze nei settori principali della matematica, nonché di metodi e contenuti in aree affini che sono fonte di problemi matematici e si prestano alle applicazioni della matematica. In questo modo il Corso di Laurea in Matematica intende fornire le basi per continuare gli studi in un Corso di Laurea Magistrale nella classe di Matematica ed eventualmente, in dipendenza dal percorso formativo, anche in corsi di Laurea Magistrale di altre classi.



2. Il dettaglio dei risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i Descrittori Europei del titolo di studio (DM 16/03/2007, art. 3, comma 7) sono reperibili nell'Ordinamento del Corso di Laurea in Matematica pubblicato alla pagina <https://www.unitn.it/norme-regolamenti/322/regolamenti-e-ordinamenti-didattici-di-corsi-di-studio-scuole-e-master>.
3. I laureati si potranno inserire nel mondo del lavoro in vari ambiti tra cui quelli informatico, finanziario, ingegneristico, sanitario, della comunicazione, scientifico, accademico e più in generale in quelli in cui siano utili una mentalità flessibile, competenze computazionali e informatiche e una buona dimestichezza con la gestione, l'analisi e il trattamento di dati numerici. In particolare, scegliendo opportunamente il curriculum e le attività opzionali, i laureati potranno svolgere le attività professionali (secondo la classificazione ISTAT delle professioni)
 - a. Matematici - (2.1.1.3.1)
 - b. Statistici - (2.1.1.3.2)
 - c. Analisti di sistema - (2.1.1.4.2)
4. I laureati, attraverso opportune scelte nel percorso formativo, potranno acquisire la formazione fondamentale e culturale che occorre per proseguire gli studi nella direzione dell'insegnamento nella scuola secondaria o del dottorato di ricerca.

Art. 3 – Utenza sostenibile e programmazione degli accessi al corso di studio

1. L'utenza sostenibile per ogni coorte di studenti del Corso di Laurea in Matematica a Trento viene definita annualmente dal Consiglio di Dipartimento.
2. Il Consiglio di Dipartimento valuta annualmente l'opportunità di ricorrere alla programmazione locale degli accessi. Su tale proposta delibera il Senato Accademico. Le modalità e i tempi per la selezione degli ammessi al Corso di Studio in caso di numero programmato sono pubblicizzati sul sito del Dipartimento di Matematica <https://www.maths.unitn.it/>

Art. 4 - Requisiti richiesti per l'ammissione

1. Sono ammessi al Corso di Studio gli studenti in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo. Requisiti necessari per iniziare regolarmente gli studi sono una buona padronanza delle nozioni matematiche fondamentali previste in tutti gli indirizzi della scuola secondaria di secondo grado. È anche richiesta una conoscenza della lingua inglese di livello A2.
2. Ogni anno il Dipartimento eroga un test per la verifica delle competenze matematiche richieste all'ingresso; tale test deve essere sostenuto da tutti gli studenti immatricolati. Nel caso in cui il Dipartimento abbia deliberato il ricorso al numero programmato, le competenze matematiche saranno verificate tramite il test di ammissione, che potrà prevedere una soglia minima.
3. Agli studenti che, in sede di verifica delle competenze matematiche di cui al precedente comma 1, non raggiungono la soglia minima sono assegnati obblighi formativi aggiuntivi, secondo modalità definite annualmente dal Consiglio di Dipartimento e contenute nel Manifesto degli Studi.
4. La conoscenza della lingua inglese a livello A2 deve essere dimostrata entro un anno dall'inizio degli studi e può essere certificata tramite:
 - a. presentazione di idonea certificazione emessa da enti riconosciuti a livello internazionale, tra quelle indicate alla pagina: <https://www.cla.unitn.it/575/certificazioni-hai-un-certificato>
 - b. superamento di idonea prova di conoscenza erogata dal Centro Linguistico di Ateneo (CLA). Agli studenti che devono sostenere la prova di conoscenza sono proposti corsi da scegliere all'interno dell'offerta didattica del CLA.

Art. 5 - Trasferimenti in ingresso, passaggi di corso

1. Possono essere riconosciute attività formative svolte presso altri corsi di studio, anche di altre Università. I relativi crediti sono attribuiti tenendo conto del contributo dell'attività al raggiungimento degli obiettivi formativi del corso di studio. Agli studenti provenienti da corsi di studio della stessa classe è comunque garantito il riconoscimento di almeno il 50% dei crediti precedentemente acquisiti nei settori scientifici di base e caratterizzanti.
2. Il riconoscimento dei crediti e dei voti delle attività formative riconosciute è effettuato dalla Commissione Didattica. Il numero e la tipologia di crediti formativi (CFU) riconosciuti definirà l'anno di corso a cui lo studente può essere ammesso.
3. Nel caso sia previsto il numero programmato, l'ammissione al primo anno di corso è subordinata al superamento dell'apposito test selettivo. L'ammissione agli anni successivi è consentita, nel rispetto del numero programmato ove previsto, se la Commissione Didattica avrà riconosciuto allo studente rispettivamente almeno 30 crediti previsti al primo anno, dei quali almeno 15 nei settori MAT per l'ammissione al secondo anno o 75 crediti relativi ai primi due anni di studio, dei quali almeno 45 relativi al primo anno per l'ammissione al terzo anno.

Art. 6 – Organizzazione del percorso formativo

1. Il Corso di Laurea in Matematica è organizzato in un unico curriculum. Le attività formative previste dal Corso di Laurea sono elencate nell'allegato 2, gli obiettivi formativi delle attività di base e caratterizzanti sono elencati nell'allegato 1.
2. Il Manifesto degli Studi, reperibile all'indirizzo <https://offertaformativa.unitn.it/it/l/matematica/regolamenti-e-manifesti>, è approvato annualmente dal Consiglio di Dipartimento e indica gli insegnamenti attivati nell'anno accademico di riferimento.
3. Il calendario delle attività formative è strutturato in semestri.
4. L'impegno richiesto allo studente per ogni attività formativa è misurato in crediti formativi universitari (CFU). Un CFU corrisponde a circa 25 ore di impegno complessivo per lo studente, comprese quelle dedicate allo studio individuale. Per le attività che consistono in corsi di insegnamento, ogni CFU comporta almeno 7 ore di didattica frontale. Per gli insegnamenti fondamentali dei primi due anni ogni CFU comporta di norma 9 ore di didattica frontale. Attività particolari possono prevedere una diversa corrispondenza fra crediti e ore di lezione frontale o di studio assistito: ad esempio nei corsi con attività di laboratorio un credito può corrispondere fino a 10 ore svolte in aula; nei corsi avanzati a carattere prevalentemente teorico un credito può corrispondere a 6-7 ore di lezione. Il Consiglio di Dipartimento si esprime su tale corrispondenza. La maggior parte degli insegnamenti prevede attività di esercitazioni.
5. Di norma non sono previsti obblighi di frequenza per le attività formative frontali del Corso di Studio, con eccezione di alcune attività previste dal DM 270/04 art. 10, comma 5, lettera d. In tale caso, gli obblighi di frequenza verranno comunicati all'inizio dell'attività.

Art. 7 – Valutazione delle attività formative

1. Le verifiche di profitto delle attività formative, definite con caratteristiche adeguate agli obiettivi formativi del corso di laurea, saranno svolte mediante esami, consistenti in prove scritte e/o orali e/o mediante valutazione di elaborati e loro presentazioni. Le modalità specifiche di svolgimento delle verifiche per ciascun insegnamento sono riportate nel relativo Syllabus.
2. Per ogni attività formativa il numero di verifiche di profitto sarà di cinque all'anno, di cui tre nella sessione estiva e due nella sessione invernale; per gli insegnamenti disattivati per i quali non è più erogata didattica sono garantiti due appelli all'anno, uno nella sessione estiva e uno nella sessione invernale per un periodo massimo di 3 anni dalla loro disattivazione.



3. Tutte le attività didattiche che prevedono l'acquisizione di crediti formativi sono valutate in trentesimi con eventuale Lode, ad eccezione delle attività previste dal DM 270/04 art. 10, comma 5, lettera d, che prevedono valutazione con giudizio "approvato" o "non approvato". Il superamento della verifica di profitto presuppone il conferimento di un voto non inferiore a diciotto trentesimi. I CFU relativi alle conoscenze linguistiche possono essere ottenuti dietro presentazione di idonea certificazione emessa da enti internazionali tra quelli riconosciuti dal Centro Linguistico di Ateneo (CLA), come indicato alla pagina <https://www.cla.unitn.it/575/certificazioni-hai-un-certificato>
4. Nelle procedure di valutazione il docente responsabile può essere coadiuvato da altre persone, scelte nell'ambito di un insieme di docenti ed altri esperti individuati dalla struttura didattica. Se la procedura di valutazione non riguarda prove scritte o altri elaborati, il docente responsabile è coadiuvato nella valutazione da almeno un'altra persona. Prove scritte o altri elaborati sono conservati per un anno a cura del docente responsabile.
5. Per tutti gli aspetti non espressamente regolati dal presente articolo si rimanda all'articolo 20 del vigente Regolamento Didattico di Ateneo, "Modalità di svolgimento delle attività formative, degli esami e delle altre valutazioni finali di profitto".

Art. 8 – Piani di studio e iscrizione agli anni di corso

1. Tutti gli studenti devono presentare un piano di studio che deve essere approvato dalla Commissione Didattica. Tale piano di studio deve essere presentato con modalità e tempi fissati annualmente e pubblicati sul portale del corso di laurea.
2. I piani di studio dovranno rispettare le regole previste nell'Allegato 2;
3. Lo studente che, rispettando l'ordinamento didattico del Corso di Laurea in Matematica, è interessato ad un piano di studio personalizzato in deroga alle regole dell'Allegato 2, deve farne richiesta alla Commissione Didattica, che ne verificherà la coerenza con gli obiettivi formativi del Corso di Studio.
4. Le attività didattiche definite "a libera scelta" possono essere individuate dallo studente nell'offerta didattica dell'intero Ateneo di Trento; tuttavia la Commissione Didattica ne valuterà la coerenza con l'obiettivo formativo del corso di studio.
5. Il piano di studio può contenere CFU in sovrannumero, che completino la preparazione dello studente e siano coerenti con gli obiettivi formativi del Corso di Studio. Il Consiglio di Dipartimento delibera annualmente, contestualmente alla pubblicazione del Manifesto degli Studi, riguardo alla tipologia e al numero di CFU in sovrannumero ammissibili.
6. È consentito iscriversi al secondo anno esclusivamente agli studenti che abbiano acquisito almeno 30 CFU relativi agli insegnamenti del primo anno, dei quali almeno 15 nei settori MAT; è consentito iscriversi al terzo anno esclusivamente agli studenti che abbiano acquisito almeno 75 CFU, dei quali 45 relativi all'insegnamenti del primo anno.

Art. 9 – Mobilità internazionale

1. La mobilità studentesca internazionale è sostenuta dal Dipartimento mediante la stipula di accordi bilaterali e incentivi alla mobilità dei propri studenti.
2. Annualmente l'Ateneo di Trento pubblica bandi di selezione per la partecipazione ai programmi di internalizzazione per l'assegnazione di borse di studio a favore degli studenti.

Art. 10 – Prova Finale e conseguimento del titolo

3. Per il conseguimento della Laurea Triennale in Matematica lo studente deve aver acquisito almeno 180 CFU, a seguito del superamento delle relative verifiche di profitto e della Prova Finale, da sostenere dopo aver concluso tutti gli esami. Alla Prova Finale sono attribuiti 6 CFU.
4. Le modalità di svolgimento e di valutazione della Prova finale sono disciplinate nel Regolamento della Prova Finale, consultabile all'indirizzo <https://offertaformativa.unitn.it/it//matematica/laurearsi>



Art. 11 – Iniziative per l'assicurazione della qualità

1. Il corso di studio persegue la realizzazione di un sistema per l'assicurazione della qualità in accordo con le relative politiche definite dall'Ateneo e promosse dal Dipartimento. In attuazione del Regolamento del Dipartimento, il Corso di Studio è rappresentato nella Commissione paritetica docenti-studenti, direttamente attraverso la componente docente e componente studentesca appartenente al corso stesso, o indirettamente attraverso sistematici confronti attivati dalla Commissione con i docenti e i rappresentanti degli studenti in Consiglio di Dipartimento non presenti in Commissione Paritetica.
2. All'interno del corso di studio è presente il Gruppo di Riesame, che svolge un costante monitoraggio delle iniziative realizzate e dell'andamento del Corso di Studio, anche mediante la predisposizione della Scheda di Monitoraggio Annuale e la redazione del Rapporto di Riesame Ciclico.
3. Sono previste attività di tutorato rivolte agli studenti, in particolare agli iscritti al primo anno. Le attività di tutorato si avvalgono della collaborazione di studenti selezionati sulla base delle loro competenze. Le attività di tutorato consistono in incontri di gruppo con i tutor, generalmente con cadenza settimanale in ore e aule fissate all'interno del calendario accademico. Gli incontri sono orientati a fornire agli studenti informazioni sulle attività formative e strumenti di autovalutazione, e a suggerire azioni da intraprendere per risolvere problemi specifici.

Art. 12 – Norme finali e transitorie

1. Il presente Regolamento entra in vigore a decorrere dalla data di emanazione del relativo decreto rettorale previo assenso della Commissione paritetica limitatamente alle materie previste dall'art. 12 comma 3 del DM n. 270/2004 e del Consiglio di Dipartimento di Matematica.
2. Per quanto non espressamente previsto nel presente regolamento si applicano le norme del Regolamento didattico di Ateneo.

Allegato 1 - Obiettivi formativi

Corso di laurea in "MATEMATICA": attività formative di base e caratterizzanti previste per le coorti di studenti immatricolati dall' a.a. 2020/2021

Attività formativa	Obiettivi formativi
Analisi matematica A (modulo 1 e 2)	Introdurre i primi elementi del calcolo differenziale e integrale in una e più variabili reali, sviluppando sia una teoria rigorosa sia una competenza operativa, fornendo esempi significativi, spesso tratti dalle scienze applicate.
Attività di laboratorio/seminario	Sviluppare competenze informatiche relative all'elaborazione di testi scientifici e all'uso di specifici software per la risoluzione di problemi matematici in diversi ambiti, anche attraverso lavori in gruppo.
Fisica generale I	Far apprendere allo studente gli obiettivi generali e gli strumenti d'indagine della fisica, tramite lo studio approfondito dei principi della meccanica classica newtoniana.
Geometria A modulo 1 modulo 2	Fornire una prima introduzione della teoria degli insiemi da un punto di vista semi assiomatico, basilare per tutti gli sviluppi successivi. Su questa base viene quindi fornita una approfondita e rigorosa introduzione ai metodi e ai concetti di base dell'algebra lineare. Fornire una introduzione rigorosa a una varietà di concetti e metodi geometrici classici. Lo studente viene quindi portato a una conoscenza operativa degli spazi affini e proiettivi e della teoria delle forme quadratiche.
Inglese - livello B1	Supportare la preparazione all'accertamento della conoscenza dell'inglese scientifico, con capacità di comprendere testi scientifici scritti o parlati ad un livello almeno pari al livello B1 del Consiglio d'Europa.
Informatica	Introdurre agli studenti la programmazione imperativa, fornendo sia le fondamenta teoriche che le competenze pratiche. Vengono quindi presentati le basi della programmazione, gli algoritmi fondamentali e i metodi per potere ragionare rigorosamente sulla correttezza dei programmi. Nell'attività di laboratorio si applicano tali nozioni in modo da acquisire una conoscenza operativa.
Algebra A	L'obiettivo del corso è, partendo da strutture familiari quali i numeri interi, di introdurre i primi elementi di astrazione, presentando anche alcune applicazioni.
Algebra B	Il corso rafforza lo schema concettuale presentato in Algebra A, inquadrandolo in modo più generale. Vengono presentate ulteriori applicazioni, in particolare alla crittografia e ai codici a correzione d'errore.
Analisi matematica B (modulo 1 e modulo 2)	Introduzione a capitoli importanti dell'analisi matematica: 1) successioni e serie di funzioni; 2) i primi elementi della teoria delle equazioni differenziali ordinarie; 3) elementi di una teoria moderna della misura e dell'integrazione, con particolare riferimento alla misura di Lebesgue, e calcolo di

Regolamento didattico Corso di Laurea in Matematica

	<p>integrali di volume; 4) forme differenziali, integrali di linea e di superficie, teoremi della divergenza e del rotore.</p>
Analisi numerica I	<p>Analisi di metodi per l'approssimazione numerica della soluzione di alcune classi di problemi della Matematica. I diversi metodi saranno implementati in linguaggio Matlab e sperimentati su vari esempi. Gli argomenti trattati includeranno: risoluzione di sistemi lineari; risoluzione di equazioni non lineari; approssimazione polinomiale; integrazione numerica; equazioni differenziali ordinarie.</p>
Calcolo delle probabilità e statistica matematica	<p>Fornire una introduzione al concetto di evento e di probabilità, partendo da un approccio intuitivo, si perviene a una trattazione rigorosa ed assiomatica, sia nel caso discreto che in quello continuo, dove gioca un ruolo essenziale la teoria della misura. Con gli strumenti così consolidati si perviene alla legge dei grandi numeri e al teorema centrale asintotico. Successivamente si fornirà una introduzione ai concetti di base della statistica come la stima di parametri e il test di ipotesi.</p>
Fondamenti di fisica matematica	<p>Fornire dapprima una formulazione matematica rigorosa della meccanica classica del punto materiale e dei sistemi di punti, per poi pervenire a una introduzione alla teoria delle equazioni differenziali a derivate parziali con applicazioni alla fisica matematica</p>
Geometria B: (modulo 1 e modulo 2)	<p>Presentare i concetti di base di topologia, procedendo poi a una introduzione all'omotopia e al concetto di gruppo fondamentale. Esporre gli studenti a un approccio classico e rigoroso alla teoria delle funzioni di una variabile complessa.</p>
Equazioni differenziali ordinarie	<p>Fornire e/o consolidare adeguate competenze nella teoria delle Equazioni Differenziali Ordinarie (EDO), sviluppare adeguate tecniche operative nella risoluzione di EDO, introdurre all'analisi qualitativa, proporre qualche tema avanzato nel settore.</p>
Geometria differenziale	<p>Introdurre gli oggetti e i metodi della geometria differenziale nei casi più semplici e concreti, cioè per curve e superfici immerse nello spazio euclideo tridimensionale. L'ultima parte del corso sarà dedicata ad un'introduzione generale alla teoria delle varietà differenziabili, per situare in un contesto più generale gli argomenti trattati, e rileggerli da un punto di vista superiore.</p>
Teoria di Galois	<p>Fornire i principali risultati e metodi della Teoria di Galois, come: il campo di spezzamento di un polinomio, il suo gruppo di Galois, la corrispondenza di Galois, e il teorema di Galois sulla risolubilità di equazioni polinomiali per radicali.</p>
Fondamenti logici della matematica	<p>Giungere a una riflessione su alcune nozioni fondamentali per la pratica matematica, ad esempio quelle di insieme, di dimostrazione, di cardinalità, di numero naturale; formalizzazione di tali nozioni, in modo da farle diventare oggetto di studio per la matematica; acquisizione delle conoscenze elementari di aritmetica cardinale.</p>

Nota: Il Regolamento del Corso di laurea in Matematica è applicato a partire dalla coorte di studenti immatricolati all'a.a. 2020/2021 ed ha validità pari almeno al numero di anni di durata normale del corso di studio (3 anni).



Allegato 2 – Schema delle attività

Corso di laurea in "MATEMATICA": attività formative previste dal percorso formativo per le coorti di studenti iscritti dall' a.a. 2020/21

Denominazione dell'attività formativa	Ore riservate all'attività didattica assistita (lezione, laboratorio...)	CFU	SSD	Tipo attività formativa	Propedeuticità	Anno di corso	
ATTIVITA' DI BASE							51
Analisi matematica A: modulo 1	84	9	MAT/05	base	---	1	
modulo 2	56	6					
Geometria A: modulo 1	56	6	MAT/03	base	---	1	
modulo 2	84	9					
Fisica generale I (modulo 1)	84	9	FIS/01	base	---	1	
Informatica	56	6	INF/01	base	---	1	
Algebra A	56	6	MAT/02	base	---	1	
ATTIVITA' CARATTERIZZANTI							66
Analisi matematica B: modulo 1	56	6	MAT/05	caratterizzante	---	2	
modulo 2	56	6					
Geometria B: modulo 1	56	6	MAT/03	caratterizzante	---	2	
modulo 2	56	6					
Algebra B	56	6	MAT/02	caratterizzante	---	2	
Analisi numerica	84	9	MAT/08	caratterizzante	---	2	
Calcolo delle probabilità e statistica matematica	84	9	MAT/06	caratterizzante	---	2	
Fondamenti di fisica matematica	112	12	MAT/07	caratterizzante	---	2	
Una attività a scelta tra:							
Fondamenti logici della matematica	42	6	MAT/01	caratterizzante	---	3	
Geometria differenziale	42	6	MAT/03	caratterizzante	---	3	
Teoria di Galois	42	6	MAT/02	caratterizzante	---	3	
Equazioni differenziali ordinarie	42	6	MAT/05	caratterizzante	---	3	



Corso di laurea in "MATEMATICA": attività formative previste dal percorso formativo per le coorti di studenti iscritti dall' a.a. 2020/21 e successivi

ATTIVITA' AFFINI				TOTALE CFU AFFINI:			33
Una attività a scelta fra:							
Fisica generale I (modulo 2)	56	6	FIS/03	affine	---	1	
Laboratorio di Programmazione	48	6	INF/01	affine	---	1	
Biologia degli organismi	69	6	BIO/13	affine	---	2	
Introduzione all'economia	120	12	SECS-P/01	affine	---	2	
Programmazione funzionale	48	6	ING-INF/05	affine	---	2	
I restanti CFU scelti tra:							
<ul style="list-style-type: none"> Gli insegnamenti attivati dal Dipartimento di Matematica ed indicati annualmente sul Manifesto; Insegnamenti affini o caratterizzanti non scelti ai punti precedenti; Insegnamenti offerti da altri Dipartimenti nei Settori Scientifico Disciplinari BIO/13, CHIM/03, FIS/01-08, ICAR/01, ICAR/08, INF/01, ING-INF/01-05, SECS-P/01, SECS-P/05, SECS-P/07, SECS-P/09, SECS-S/01, SECS-S/06 							
ALTRE ATTIVITA'- ulteriori attività formative (DM 270/04 art. 10, comma 5, lettera d):				TOTALE CFU ALTRE ATTIVITA'			6
Inglese B1		3	L-LIN/12	altre attività	---	1	
Attività di laboratorio/seminario	30	3	NN	altre attività	---	2	
ATTIVITA' A LIBERA SCELTA DELLO STUDENTE - Da scegliere fra:				TOTALE CFU LIBERI			18
<ul style="list-style-type: none"> Insegnamenti attivati dal Dipartimento, o tra quelli attivati dall'Ateneo che non ripetano contenuti di corsi già inseriti nel piano di studi nel caso un corso ripeta solo in parte contenuti di insegnamenti già inseriti nel piano di studi, la struttura competente può accettarne l'inserimento in piano di studi con un numero ridotto di crediti. Ulteriori attività formative (DM 270/04 art. 10, comma 5, lettera d) fino a un massimo di 6 CFU scelti fra: <ul style="list-style-type: none"> tirocini formativi e di orientamento (6 CFU) ulteriori conoscenze utili per l'inserimento del mondo del lavoro (3 CFU) ulteriori conoscenze di lingue straniere, secondo le regole presentate nel Manifesto degli Studi (3 CFU) <p>Qualora il numero totale di crediti di insegnamenti scelti come affini sia superiore a 33, il numero di crediti liberi può essere diminuito di una quantità corrispondente.</p>							
PROVA FINALE		6	PROFIN_S				6
						TOTALE CFU DEL CORSO DI LAUREA:	180