



CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA  
DIPARTIMENTO DI MATEMATICA  
SCUOLA DI SCIENZE M.F.N.  
UNIVERSITÀ DI GENOVA  
(Classe L-35)

## REGOLAMENTO DIDATTICO

### Indice

- Art.1. Premessa e ambito di competenza
- Art.2. Aspetti generali
- Art.3. Requisiti di ammissione. Modalità di verifica
- Art.4. Piano di studi, attività formative e curricula
- Art.5. Frequenza e modalità di svolgimento delle attività didattiche
- Art.6. Esami e altre verifiche di profitto
- Art.7. Propedeuticità
- Art.8. Riconoscimento di crediti
- Art.9. Mobilità e studi compiuti all'estero
- Art.10. Prova finale
- Art.11. Orientamento e tutorato

### Art. 1. PREMESSA E AMBITO DI COMPETENZA

1. Il presente Regolamento, in conformità allo Statuto e al Regolamento Didattico di Ateneo (RDA), disciplina gli aspetti organizzativi dell'attività didattica del Corso di Laurea in Matematica, nonché ogni diversa materia ad esso devoluta da altre fonti legislative e regolamentari. Il Regolamento Didattico del Corso di Laurea in Matematica (Art. 25, comma 1, RDA) è deliberato dalla competente struttura didattica e sottoposto all'approvazione del Consiglio del Dipartimento sentita la Scuola di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali.
2. Il Regolamento Didattico è sottoposto periodicamente a revisione.
3. I regolamenti di funzionamento delle commissioni del Consiglio di Corso di Studi sono descritti nel QUADRO D2 della scheda SUA-CdS.
4. Per quanto non previsto esplicitamente dal presente regolamento si rimanda al Regolamento Didattico di Ateneo, al Regolamento di Ateneo per gli Studenti, al Manifesto degli Studi e al [sito web](#) del Corso di Studi.
5. Le informazioni relative all'attività didattica verranno divulgate sul [sito web](#) del Corso di Studi ed aggiornate a cura del Consiglio di Corso di Studi per la parte generale e a cura dei docenti dei vari insegnamenti per le parti di competenza.
6. Docenti, studentesse e studenti sono tenuti a consultare il sito web del Corso di Studi e rispettare le scadenze.
7. Le studentesse e gli studenti ricevono all'atto dell'immatricolazione un indirizzo di posta elettronica dall'Ateneo, che costituirà il mezzo utilizzato per comunicazioni dal Consiglio di Corso di Studi e dai singoli docenti. Le studentesse e gli studenti sono tenuti a consultare di frequente tale indirizzo di riferimento.



## Art. 2. ASPETTI GENERALI

1. Il Corso di Laurea in Matematica rappresenta il primo livello del ciclo formativo universitario. Il Corso di Laurea in Matematica ha l'obiettivo generale di assicurare alle studentesse e agli studenti un'adeguata padronanza di metodi e contenuti scientifici generali nel campo della matematica e delle sue applicazioni, nonché l'acquisizione di specifiche conoscenze professionali.
2. Il conseguimento della Laurea in Matematica fornisce la preparazione richiesta per la prosecuzione degli studi nella Laurea Magistrale in Matematica e per l'inserimento in ambiti lavorativi che richiedono significative competenze scientifiche, anche con finalità di ricerca e/o di divulgazione scientifica.
3. L'attività didattica corrisponde al conseguimento di 60 crediti all'anno per un totale di 180 CFU in tre anni. Le studentesse e gli studenti che abbiano ottenuto 180 crediti, adempiendo a tutto quanto previsto dall'ordinamento del Corso di Laurea in Matematica, possono conseguire il titolo anche prima della scadenza triennale.
4. Il credito formativo universitario (CFU) è l'unità di misura convenzionale del lavoro di apprendimento necessario per l'espletamento delle attività formative prescritte per il conseguimento del titolo di studio. Un credito formativo, equivalente a 25 ore medie di impegno complessivo per la studentessa o lo studente, corrisponde a 8-12 ore di attività in aula o in laboratorio, quindi un impegno riservato allo studio personale pari al 60-68% rispetto all'impegno orario complessivo.
5. Il Corso di Laurea in Matematica è articolato in curricula che si differenziano al terzo anno. Annualmente il Manifesto degli Studi specificherà l'attivazione degli stessi.

## Art. 3. REQUISITI DI AMMISSIONE. MODALITÀ DI VERIFICA

1. Il Corso di Laurea è a libero accesso. Per l'ammissione al Corso di Laurea occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore di durata quinquennale ovvero di altro titolo di studio equivalente conseguito in Italia o all'estero, riconosciuto idoneo dal Consiglio di Corso di Studi. In particolare, le competenze richieste sono: comprensione di testi in lingua italiana (literacy); ragionamento logico (numeracy); matematica di base e scienze sperimentali.
2. Le studentesse e gli studenti ammessi possono iscriversi a tempo pieno o parziale secondo le regole stabilite dal Regolamento di Ateneo per gli Studenti.
3. Le competenze richieste saranno accertate attraverso la verifica TE.L.E.MA.CO. (TEst di Logica E MATEmatica e COmprensione verbale) secondo le modalità definite a livello di Ateneo e pubblicate annualmente nell'Avviso per la verifica delle conoscenze iniziali per i corsi di laurea e laurea magistrale a ciclo unico ad accesso libero.
4. Le studentesse e gli studenti che nella verifica riportino un punteggio inferiore alla soglia indicata nell'Avviso possono immatricolarsi con obblighi formativi aggiuntivi (O.F.A.), che devono essere soddisfatti entro il primo anno di corso. Le studentesse e gli studenti ai quali siano stati attribuiti gli O.F.A. devono seguire il percorso di autoformazione PER.S.E.O. (PERcorso di Supporto per Eventuali O.F.A.) attraverso la piattaforma di formazione a distanza dell'Ateneo (Aulaweb). Gli OFA saranno assolti attraverso il superamento del test TE.S.E.O. (TEst di Soddisfacimento di Eventuali



- OFA) che le studentesse e gli studenti possono sostenere solo al termine di PER.S.E.O.
5. L'Avviso annuale per l'ammissione ai corsi di laurea definirà eventuali ulteriori modalità di assolvimento degli O.F.A. non soddisfatti entro l'ultima sessione di erogazione del test TE.S.E.O., nonché eventuali esenzioni dal test.
  6. Le studentesse e gli studenti che non assolvono gli O.F.A. entro il termine stabilito per la presentazione del piano di studi del secondo anno, dovrà iscriversi come ripetente.
  7. Per le studentesse e gli studenti disabili e/o con Disturbi Specifici dell'Apprendimento (D.S.A.) saranno previste specifiche modalità di verifica, a seguito di richiesta e delle certificazioni indicate dalle disposizioni di Ateneo.
  8. La studentessa o lo studente che non sia diplomato in Italia dovrà sostenere una verifica della conoscenza della lingua italiana. Qualora la verifica abbia esito negativo, alla studentessa o allo studente sarà attribuito un O.F.A. e dovrà obbligatoriamente frequentare un corso di italiano commisurato al proprio livello. Alla conclusione del corso di italiano la studentessa o lo studente sarà sottoposto a ulteriore verifica: in caso l'O.F.A. relativo alla conoscenza della lingua italiana non sia assolto entro il termine stabilito per la presentazione del piano di studi del secondo anno, la studentessa o lo studente sarà iscritto in qualità di ripetente.

#### **Art. 4. PIANO DI STUDI, ATTIVITÀ FORMATIVE E CURRICULA**

1. L'elenco di tutti gli insegnamenti attivabili, con l'indicazione per ciascuno degli obiettivi formativi specifici, dei rispettivi CFU, della durata in ore e delle eventuali propedeuticità ed articolazione in moduli, è riportato nel Manifesto degli Studi. Sulla pagina web del Corso di Studi e su Aulaweb sono disponibili ulteriori informazioni sulle attività formative, sulla loro effettiva attivazione, sul calendario delle lezioni e sui piani di studio consigliati dal Consiglio di Corso di Studi per le studentesse e gli studenti a tempo pieno. Tali informazioni sono rese pubbliche prima dell'inizio delle lezioni.
2. Per ottenere la Laurea in Matematica la studentessa o lo studente dovrà conseguire 180 CFU come specificato nell'Art. 2.
3. I crediti sono acquisiti al momento della verifica dell'attività didattica svolta, di norma mediante superamento di un esame di profitto.
4. I crediti di cui al DM 270, Art. 10, comma 5, a), sono a scelta della studentessa o dello studente. Come specificato nella legge, le attività formative autonomamente scelte dalle studentesse e dagli studenti dovranno essere coerenti con il progetto formativo. Il Consiglio di Corso di Studi si riserva di valutarne la coerenza con il piano di studio presentato e di stabilire se l'eventuale voto possa essere valutato ai fini della media. La scelta di insegnamenti offerti dalla laurea in Matematica e di quelli eventualmente indicati nelle note del Manifesto degli Studi renderà automatica l'approvazione.
5. Le offerte formative fruibili come crediti di cui al DM 270, Art. 10, comma 5, d), e) (acquisiti con ulteriori conoscenze linguistiche, informatiche, relazionali, tirocini, ecc.) sono definite annualmente nel Manifesto degli Studi e visibili sulle pagine web del Corso di Studi. Tutte le offerte formative di questa tipologia sono eventualmente fruibili anche come crediti a scelta (DM 270, Art. 10, comma 5, a)).



6. La prova di lingua inglese (3 CFU) può essere anticipata senza presentazione di una esplicita richiesta nel piano degli studi. La prova di lingua inglese è uguale per tutti i Corsi di Studio della Scuola.
7. I piani di studi sono presentati con le modalità ed i termini stabiliti dalla Scuola.
8. La studentessa o lo studente può modificare di anno in anno il piano di studi anche relativamente agli anni precedenti, limitatamente agli esami non ancora sostenuti.
9. La studentessa o lo studente non potrà modificare il proprio piano di studi in corso d'anno, se non in casi eccezionali dietro approvazione del Consiglio di Corso di Studi. In nessun caso potrà aver registrato in carriera esami non presenti in tale piano di studi.
10. I piani di studio che seguono le indicazioni riportate nel Manifesto degli Studi vengono approvati automaticamente da parte del Consiglio di Corso di Studi.
11. La studentessa o lo studente può comunque chiedere l'approvazione di piani di studio difformi dalle indicazioni del Manifesto degli Studi. Tali piani di studio devono comunque rispettare i vincoli previsti e, in particolare, le disposizioni che riguardano il numero minimo di crediti per ciascuna attività formativa e per ciascun ambito disciplinare. Inoltre, il piano di studio deve corrispondere a precise esigenze di formazione culturale e di preparazione professionale e deve presentare una coerenza ed equilibrio nella ripartizione dei crediti nei vari ambiti, aree e settori scientifico-disciplinari. I piani di studio difformi dalle indicazioni del Manifesto degli Studi verranno sottoposti al parere del Consiglio di Corso di Studi che, sentita la Commissione Carriere, ne esaminerà la coerenza, decidendo se accettarli o chiedere che vengano modificati.
12. In relazione al numero di crediti riconosciuti, la durata del corso di laurea può essere abbreviata di uno o più semestri rispetto a quella normale (Art. 18, comma 5, RDA). Analogamente, il piano di studio può essere articolato su una durata più lunga o più breve rispetto a quella normale (Art. 19, comma 2, RDA).
13. Possono essere approvati piani di studi non aderenti ai curriculum inseriti nella banca dati ministeriale dell'offerta formativa, purché conformi all'ordinamento didattico del corso di studi (Art. 19 comma 4, RDA).
14. Una stessa attività formativa non può essere inserita sia nei 180 CFU della laurea sia nei 120 CFU della laurea magistrale.
15. Le studentesse e gli studenti si avvalgono della Commissione Carriere sia per maggiori dettagli sulle varie attività offerte, sia per la coerenza con il piano di studi.

#### **Art. 5. FREQUENZA E MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE**

1. La didattica del Corso di Laurea in Matematica si svolge secondo la modalità convenzionale: lezioni ed attività di laboratorio in presenza, anche se è previsto il supporto di strumenti per la formazione a distanza. La didattica è articolata in tre anni suddivisi in due semestri, ciascuno dei quali termina con un periodo di sospensione dedicato allo svolgimento degli esami. Il primo semestre inizia a settembre e termina a febbraio mentre il secondo semestre inizia a fine febbraio e termina a luglio. Gli insegnamenti sono impartiti su base semestrale; tuttavia, alcuni insegnamenti sono organizzati su base annuale.
2. Gli orari delle lezioni sono consultabili sul [sito web](#) di Ateneo. Nella formazione dell'orario delle lezioni si garantisce la non sovrapposizione delle lezioni degli



insegnamenti obbligatori previsti, in ciascun anno di corso, nei percorsi formativi indicati nei curricula in sede di Manifesto degli Studi.

3. La lista degli insegnamenti curricolari che saranno attivati è definita annualmente dal Manifesto degli Studi. A richiesta alcuni insegnamenti potranno essere erogati in inglese.
4. Il Corso di Laurea può mutuare insegnamenti o parti di essi da altri corsi di studio e suggerire particolari attività formative. Il Consiglio di Corso di Studi precisa il valore in crediti di tali attività. Il valore in crediti riconosciuto dal Consiglio di Corso di Studi per un insegnamento mutuato da altro corso di studi non è vincolato dal valore in crediti riconosciuto allo stesso modulo dal corso di laurea di provenienza.
5. Il docente di ciascun insegnamento, in accordo con il Consiglio di Corso di Studi, può prevedere l'obbligo di frequenza per alcune attività relative all'insegnamento, secondo le regole seguenti:
  - a) la partecipazione delle studentesse e degli studenti a dette attività può essere rilevata e registrata dal docente;
  - b) la studentessa o lo studente è ammesso a sostenere l'esame in un dato anno accademico solo se ha seguito almeno una frazione di tali attività nello stesso anno accademico oppure in uno precedente, a discrezione del docente;
  - c) la presenza ad attività obbligatorie e il numero massimo di ore dedicate a tali attività devono essere rese note dal docente all'inizio delle lezioni e riportate sulla relativa scheda di insegnamento.

Per quanto possibile, si tiene conto della condizione di studentessa lavoratrice o studente lavoratore o di studentessa o studente diversamente abile o con disturbi specifici dell'apprendimento (D.S.A.).

#### **Art. 6. ESAMI E ALTRE VERIFICHE DI PROFITTO**

1. Gli appelli di esame sono stabiliti dal Coordinatore del Corso di Studio, eventualmente avvalendosi del coordinamento del Dipartimento, e devono tenersi al di fuori dei periodi di svolgimento delle lezioni (Art.22, comma 4, RDA). Possono essere previsti appelli durante il periodo delle lezioni soltanto per coloro che, nell'anno accademico in corso, non abbiano inserito attività formative nel proprio piano di studio. Le studentesse e gli studenti che rientrano in tale casistica devono presentare una domanda motivata, corredata da copia della loro carriera accademica, al Coordinatore del Consiglio di Corso di Studi. Per tali richieste, verificata la disponibilità della commissione d'esame relativa all'insegnamento e sentiti i rappresentanti degli studenti, si esprime la Commissione Didattica, che ha mandato deliberante.
2. Le commissioni di esame sono nominate dal Coordinatore del Corso di Studi su delega del Direttore del Dipartimento (Art. 20, comma 5, RDA).
3. Per ogni attività didattica e per ogni anno accademico saranno svolti non meno di cinque appelli di esame per gli insegnamenti che prevedono prove scritte o di laboratorio e non meno di sette appelli per quelli che prevedono solo prove orali (Art. 22, comma 4, RDA).
4. La sessione invernale d'esame si svolge nei mesi di gennaio e febbraio; la sessione estiva si svolge nei mesi di giugno e luglio; è prevista una sessione autunnale che inizia a settembre e che termina prima dell'inizio delle lezioni. Nelle sessioni



- invernali ed estive sono previste almeno due prove d'esame per ciascun insegnamento dell'anno accademico. Nella sessione autunnale è prevista almeno una prova d'esame per ciascun insegnamento.
5. La commissione d'esame di norma è formata dal titolare dell'insegnamento, che ne è presidente, da un secondo membro ed uno o più supplenti indicati dal titolare stesso o dal Coordinatore del Consiglio di Corso di Studi. La commissione resta in carica da gennaio a dicembre successivo per gli insegnamenti che si terranno nel primo semestre e da giugno a maggio successivo per quelli del secondo semestre e per quelli annuali. Per le prove d'esame relative ad insegnamenti non attivati in un determinato anno accademico, la commissione d'esame sarà indicata dal Consiglio di Corso di Studi. Su segnalazione dei docenti dell'insegnamento o di almeno una studentessa o uno studente, la commissione d'esame può essere integrata con altri componenti scelti tra il coordinatore e i vice-coordinatori.
  6. Le modalità relative alle prove di profitto sono stabilite dal titolare dell'insegnamento che terrà conto di eventuali indicazioni del Consiglio di Corso di Studi. Il Consiglio di Corso di Studi si riserva, in casi particolari, per eventuali forme diverse dall'esame finale, di stabilire e precisare specifiche modalità. Previa intesa con il docente della materia, il docente referente della scuola o il delegato del rettore per l'inclusione universitaria degli studenti con disabilità e con D.S.A., per le studentesse e gli studenti diversamente abili o con disturbi specifici dell'apprendimento (DSA) possono essere organizzate prove equipollenti, con tempi più lunghi per le prove scritte o che richiedono l'utilizzo di strumenti informatici, consentendo l'ausilio degli strumenti individuali necessari e di assistenti per l'autonomia e/o la comunicazione in relazione alla specifica disabilità individuale (Art.20, comma 4 RDA).
  7. I calendari delle prove per la valutazione del profitto per le singole attività formative sono resi pubblici su [sito web](#) di Ateneo.
  8. La valutazione della prova di esame degli insegnamenti avviene in trentesimi (con eventuale lode). Al voto d'esame finale possono contribuire i voti conseguiti nelle prove in itinere; in tal caso le studentesse e gli studenti dovranno essere informati, all'inizio delle lezioni, sulle modalità di tali prove e su come contribuiranno al voto finale.
  9. Nel caso in cui l'esame si concluda con una prova scritta l'esito della prova viene reso noto alle studentesse e agli studenti per via telematica: i termini per la visione e la discussione dell'elaborato con il docente nonché i termini per la registrazione d'ufficio sono disciplinati nel Regolamento di Ateneo per gli studenti.
  10. Per le attività di tirocinio e per le ulteriori attività non riconducibili ad insegnamenti, l'avvenuto superamento della prova è certificato da un'apposita commissione, nominata dal Consiglio di Corso di Studi, mediante un giudizio di idoneità. In tal caso i CFU corrispondenti non concorrono al calcolo della media finale.

#### Art. 7. PROPEDEUTICITÀ

1. Le eventuali propedeuticità formalmente previste tra gli insegnamenti sono riportate nella parte tabellare del presente regolamento. Tuttavia, anche in assenza di propedeuticità formali, le studentesse e gli studenti sono invitati a sostenere gli esami dei vari insegnamenti seguendo l'ordine proposto nel Manifesto degli Studi.



#### Art. 8. RICONOSCIMENTO DI CREDITI

1. Il Consiglio di Corso di Studi può riconoscere attività formative presso altri corsi di studi, anche di altre università. I relativi crediti sono attribuiti tenendo conto del contributo dell'attività al raggiungimento degli obiettivi formativi del Corso di Laurea.
2. Il Consiglio di Corso di Studi effettua i riconoscimenti applicando i seguenti criteri:
  - a) In caso di provenienza da corsi di studio della stessa classe, i crediti acquisiti in insegnamenti di denominazione identica o analoga, appartenenti allo stesso settore disciplinare, vengono di norma riconosciuti fino a concorrenza del numero dei crediti previsti dall'attività formativa di destinazione. In caso di provenienza da corsi di studio della stessa classe si garantisce, comunque, il riconoscimento di almeno il 50% dei crediti per ogni settore scientifico disciplinare attivato. Per integrare eventuali carenze di crediti il Consiglio di Corso di Studi individua, valutando caso per caso, le attività più opportune.
  - b) In caso di provenienza da corsi di studio di classe diversa, il Consiglio di Corso di Studi valuta la congruità dei settori disciplinari e i contenuti delle attività formative in cui la studentessa/lo studente ha maturato i crediti.
3. Per quanto riguarda la valutazione di conoscenze ed abilità professionali o di attività formative non corrispondenti a insegnamenti, e per le quali non sia previsto il riferimento a un settore disciplinare, il Consiglio di Corso di Studi valuta, caso per caso, il contenuto delle attività formative e delle conoscenze ed abilità professionali, e la loro coerenza con gli obiettivi del curriculum. Il Consiglio di Corso di Studi delibera inoltre il riconoscimento, fino a un massimo di 48 CFU, di conoscenze e abilità professionali acquisite e certificate secondo la normativa vigente, come credito formativo.
4. Per quanto concerne le carriere pregresse, il Consiglio di Corso di Studi si riserva la valutazione quantitativa dei crediti relativi al curriculum presentato ai fini del riconoscimento.
5. Le studentesse e gli studenti in possesso di una certificazione per il livello B1 o superiore, che è stata acquisita presso un ente o istituto accreditato da non più di tre anni accademici precedenti a quello d'immatricolazione, sono esonerati dalla prova di inglese presentando la documentazione relativa.

#### Art. 9. MOBILITÀ E STUDI COMPIUTI ALL'ESTERO

1. In conformità a quanto stabilito nel Regolamento Didattica di Ateneo, le studentesse e gli studenti possono svolgere parte dei propri studi presso università estere.
2. Per il riconoscimento del programma degli studi effettuati all'estero è necessaria una delibera del Consiglio di Corso di Studi, formulata sulla base di una documentazione che sia in grado di accertare le caratteristiche dell'insegnamento proposto (crediti didattici, numero di ore di lezione e di esercitazione seguite, programma dell'insegnamento, materiale didattico e quant'altro). Le tipologie del riconoscimento sono:
  - a) riconoscimento della frequenza,



- b) riconoscimento del credito o della verifica di profitto,
  - c) riconoscimento del tirocinio, anche ai fini dell'abilitazione all'esercizio della professione, e delle altre attività formative.
- Le conversioni dei voti, secondo il sistema italiano, sono approvate dal Consiglio di Corso di Studi.
- 3. Le studentesse e gli studenti, ammessi a trascorrere un periodo di studio all'estero, sono tenuti a indicare nel proprio *learning agreement* (o *training agreement* nel caso del solo tirocinio) le attività formative che intendono frequentare presso le università straniere. Tale documento deve essere depositato almeno 30 giorni prima della partenza e approvato dal Consiglio di Corso di Studi in via preventiva.
  - 4. Al termine del periodo di permanenza all'estero, sulla base della certificazione esibita, il Consiglio di Corso di Studi delibera di riconoscere le attività formative svolte all'estero, i relativi crediti e le valutazioni di profitto riferendole ai settori scientifico disciplinari del Corso di Studio e convertendole, se necessario, nel sistema di crediti adottato.

#### Art 10. PROVA FINALE

- 1. Per conseguire la Laurea in Matematica la studentessa o lo studente deve superare una prova finale, che consiste nella stesura di un elaborato originale scritto con relativa discussione. La stesura della tesi potrà essere anche in lingua inglese.
- 2. Alle studentesse e agli studenti che conseguiranno la Laurea in Matematica sarà conferito il titolo di Dottore in Matematica.
- 3. Per essere ammesso a sostenere la prova finale la studentessa o lo studente deve aver conseguito tutti i crediti formativi previsti dal suo piano di studi, esclusi quelli dichiarati in eccesso come non curriculari. In particolare, la studentessa o lo studente deve aver superato la prova di verifica di conoscenza della lingua inglese (Art. 4, comma 6).
- 4. Obiettivo della prova finale è quello di verificare la capacità del laureando di esporre e di discutere, con chiarezza e padronanza, un argomento di carattere matematico. La scelta del contenuto del lavoro e il suo svolgimento devono avvenire con l'assistenza e sotto la responsabilità di un relatore che concorda con la studentessa/lo studente l'argomento oggetto della prova. La relatrice/il relatore deve essere un docente dell'Ateneo o il titolare di contratti per attività di insegnamento di cui alla Legge 240/2010, Art. 23. Su delibera del consiglio di corso di studio, il relatore può essere affiancato da uno studioso qualificato nella materia (Art. 21, comma 3, RDA). L'elaborato scritto è presentato e discusso di fronte alla Commissione di Laurea, di cui al comma 10.
- 5. Il contenuto dell'elaborato scritto deve consistere di un numero di pagine limitato (indicativamente attorno alle 15).
- 6. Per le studentesse e gli studenti che scelgono di sostenere la prova finale su un argomento matematico attinente ad un'attività di tirocinio svolta, il giudizio finale tiene anche conto del contenuto matematico dell'elaborato.
- 7. L'impegno complessivo è valutabile mediamente in circa 100 ore di lavoro compresi gli incontri con la relatrice o il relatore.
- 8. Gli appelli per il conseguimento della laurea sono stabiliti dal Coordinatore del Consiglio di Corso di Studi.



9. Il calendario delle sessioni di laurea prevede sei appelli in ciascun anno accademico. Su richiesta degli interessati, il Consiglio di Corso di Studi si riserva di approvare eventuali appelli straordinari. Il calendario delle sessioni di laurea è reso pubblico, anche per via telematica, annualmente e almeno due mesi prima dell'inizio della prima sessione.
10. La Commissione di Laurea è costituita da cinque docenti: tre docenti (tra cui il Presidente), di norma di diversi settori scientifico disciplinari, che formano la Commissione fissa ufficiale, più il relatore ed il membro esperto. La Commissione fissa ufficiale deve essere in maggioranza costituita da docenti afferenti al Corso di Studi ed è affiancata da almeno un supplente; possono far parte della commissione esperti appartenenti al mondo della professione.
11. La Commissione di Laurea è nominata dal Direttore del Dipartimento su indicazione del Consiglio di Corso di Studi. Il Consiglio di Corso di Studi si avvale di un delegato che propone annualmente la composizione delle commissioni di laurea e la nomina dei membri esperti.
12. Con almeno un mese d'anticipo sull'appello scelto per la prova di laurea, la laureanda o il laureando deve compilare la domanda di laurea online, specificando il titolo della tesi e il relatore, completare il modulo Forms su Office 365 per la richiesta del correlatore, e deve caricare copia della tesi sul repository di Ateneo entro la scadenza stabilita dall'Ateneo. Il caricamento dovrà essere approvato dalla relatrice o dal relatore.
13. L'esame di laurea consiste in una presentazione orale della tesi; la durata prevista è di 20 minuti oltre al tempo per le risposte della candidata o del candidato ad eventuali domande poste dalla Commissione, che sono introdotti da una presentazione della relatrice o del relatore che illustra il lavoro svolto. La relatrice o il relatore formula un giudizio in merito ad alcune caratteristiche quali: stile e chiarezza di esposizione scritta, organizzazione e correttezza dell'elaborato scritto, difficoltà dell'argomento, autonomia del candidato.
14. Nel caso di superamento dell'esame di laurea, alla votazione finale concorrono:
  - a) la media dei voti pesata rispetto al totale dei crediti superati ed assoggettati a voto (fatto salvo quanto specificato all'Art. 4, comma 4 del presente Regolamento), con l'esclusione del voto ottenuto nell'insegnamento che più influisce negativamente sulla media pesata. La media è espressa in cento-decimi con eventuale arrotondamento. Le studentesse e gli studenti che hanno sostenuto esami nell'ambito di accordi di mobilità internazionale, superando almeno il 50% dei CFU indicati nel Learning Agreement, possono richiedere l'esclusione dal calcolo della media finale dei voti più bassi, corrispondenti al più ai 2/3 dei CFU conseguiti all'estero.
  - b) la valutazione della tesi (in base ai pareri espressi dai membri della commissione in merito ai seguenti aspetti: abilità del capire, dello scrivere e dell'espone), cui la Commissione può attribuire un punteggio da 0 fino a 6 punti. La valutazione è incrementata di 0,5 punti se si hanno almeno 3 lodi.
15. La valutazione finale è espressa in cento-decimi, e viene formulata dal Presidente sulla base di quanto stabilito al comma 14.
16. Il titolo di Dottoranda e di Dottore in Matematica viene conseguito con punteggi non inferiori a 66.



17. Per l'eventuale lode la Commissione può tener conto anche delle lodi conseguite nelle singole votazioni. L'attribuzione della lode dovrà essere unanime.

#### **Art. 11. ORIENTAMENTO E TUTORATO**

1. Il Dipartimento istituisce, di concerto col Consiglio di Corso di Studi, un servizio di tutorato per l'accoglienza e il sostegno delle studentesse e degli studenti al fine di prevenire la dispersione e il ritardo negli studi e di promuovere una proficua e attiva partecipazione alla vita universitaria in tutte le sue forme. Il tutorato ha lo scopo di svolgere funzioni di ausilio alla didattica, ad esempio: fornire consigli e indicazioni sull'organizzazione delle attività formative, integrare l'attività di orientamento, curare l'efficacia dei rapporti studenti-docenti, fornire assistenza nella scelta o nell'elaborazione dei piani di studio, favorire la partecipazione delle studentesse e degli studenti a programmi di mobilità e di scambio in ambito nazionale e internazionale, migliorare la qualità delle condizioni di apprendimento, orientare culturalmente e professionalmente le studentesse e gli studenti, informare sulle occasioni formative offerte sia dall'Ateneo che da altre università od enti pubblici e privati.
2. L'attività di tutorato rientra tra i compiti istituzionali dei docenti universitari come parte integrante del loro impegno didattico nel guidare il processo di formazione culturale delle studentesse e degli studenti.
3. Nell'ambito della programmazione annuale delle attività didattiche, oltre a coordinare l'impegno dei docenti per lo svolgimento dell'attività di tutorato, il Consiglio di Corso di Studi può prevedere, con carattere di supporto, l'impegno di neolaureati e laureandi.

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Prope deuità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattiche assisita	Ore riservate allo studio personale	Obiettivi formativi inglese
APPLICATIVO	1	25897	ALGEBRA 1	ALGEBRA 1	9	MAT/02	DI BASE	Formazione Matematica di base	Italiano		Fornire il linguaggio matematico di base. Introduzione alle nozioni algebriche astratte mediante lo studio dell'algebra degli interi, dei polinomi in una variabile a coefficienti razionali, reali, complessi o in campi finiti e dei loro quozienti. Prime nozioni di teoria dei gruppi.	96	129	The aim of this course is to provide students with basic mathematical language, to introduce them to more abstract algebraic notions by first studying properties of the integers of univariate polynomials with coefficients in rational, real, complex numbers or in finite fields, and of quotients of polynomial rings, to introduce them to basic aspects of group theory.
GENERALE E DIDATTICO	1	25897	ALGEBRA 1	ALGEBRA 1	9	MAT/02	DI BASE	Formazione Matematica di base	Italiano		Fornire il linguaggio matematico di base. Introduzione alle nozioni algebriche astratte mediante lo studio dell'algebra degli interi, dei polinomi in una variabile a coefficienti razionali, reali, complessi o in campi finiti e dei loro quozienti. Prime nozioni di teoria dei gruppi.	96	129	The aim of this course is to provide students with basic mathematical language, to introduce them to more abstract algebraic notions by first studying properties of the integers, of univariate polynomials with coefficients in rational, real, complex numbers or in finite fields, and of quotients of polynomial rings, to introduce them to basic aspects of group theory.
APPLICATIVO	1	52473	PROGRAMMAZIONE 1	INTRODUCTION TO IMPERATIVE PROGRAMMING	8	INF/01	DI BASE	Formazione informatica di base	Italiano		L'insegnamento introduce alla programmazione e ai linguaggi di programmazione, in particolare al paradigma imperativo, che sarà presentato sull'esempio di un linguaggio di riferimento. Saranno fornite le conoscenze di base e gli strumenti tecnici per definire semplici algoritmi che risolvono piccoli problemi, e per progettare, realizzare e validare semplici programmi a partire da specifiche informali del compito da svolgere. Le conoscenze e le abilità acquisite saranno utili anche per l'apprendimento futuro di altri linguaggi di programmazione.	72	128	We introduce to programming and programming languages, in particular to the imperative programming paradigm, using a reference language. We will provide basic knowledge and technical skills for designing simple algorithms to solve small problems, and for designing, writing and validating simple programs starting from informal specifications of the task to be performed. The acquired notions and abilities will also be useful for learning other programming languages in the future.
GENERALE E DIDATTICO	1	52473	PROGRAMMAZIONE 1	INTRODUCTION TO IMPERATIVE PROGRAMMING	8	INF/01	DI BASE	Formazione informatica di base	Italiano		L'insegnamento introduce alla programmazione e ai linguaggi di programmazione, in particolare al paradigma imperativo, che sarà presentato sull'esempio di un linguaggio di riferimento. Saranno fornite le conoscenze di base e gli strumenti tecnici per definire semplici algoritmi che risolvono piccoli problemi, e per progettare, realizzare e validare semplici programmi a partire da specifiche informali del compito da svolgere. Le conoscenze e le abilità acquisite saranno utili anche per l'apprendimento futuro di altri linguaggi di programmazione.	72	128	We introduce to programming and programming languages, in particular to the imperative programming paradigm, using a reference language. We will provide basic knowledge and technical skills for designing simple algorithms to solve small problems, and for designing, writing and validating simple programs starting from informal specifications of the task to be performed. The acquired notions and abilities will also be useful for learning other programming languages in the future.
APPLICATIVO	1	52474	ANALISI MATEMATICA 1	MATHEMATICAL ANALYSIS 1	16	MAT/05	DI BASE	Formazione Matematica di base	Italiano		Lo scopo di questo insegnamento è quello di introdurre al trattamento rigoroso dell'analisi matematica, sviluppando contemporaneamente i metodi del calcolo differenziale e integrale nel contesto delle funzioni reali di una variabile reale, con l'obiettivo di acquisire rigore logico, di pervenire ad una buona padronanza di calcolo e di conoscere le principali tecniche dimostrate.	0	0	The aim of this teaching is to introduce to the rigorous treatment of analysis while developing the methods of differential and integral calculus in the context of real functions of one real variable, with the purpose of acquiring logical rigor, attaining a good command of calculus, and knowing the main proof techniques.
GENERALE E DIDATTICO	1	52474	ANALISI MATEMATICA 1	MATHEMATICAL ANALYSIS 1	16	MAT/05	DI BASE	Formazione Matematica di base	Italiano		Lo scopo di questo insegnamento è quello di introdurre al trattamento rigoroso dell'analisi matematica, sviluppando contemporaneamente i metodi del calcolo differenziale e integrale nel contesto delle funzioni reali di una variabile reale, con l'obiettivo di acquisire rigore logico, di pervenire ad una buona padronanza di calcolo e di conoscere le principali tecniche dimostrate.	0	0	The aim of this teaching is to introduce to the rigorous treatment of analysis while developing the methods of differential and integral calculus in the context of real functions of one real variable, with the purpose of acquiring logical rigor, attaining a good command of calculus, and knowing the main proof techniques.
APPLICATIVO	1	52475	ANALISI MATEMATICA I (1° MODULO)	MATHEMATICAL ANALYSIS 1	8	MAT/05	DI BASE	Formazione Matematica di base	Italiano		Lo scopo di questo insegnamento è quello di introdurre al trattamento rigoroso dell'analisi matematica, sviluppando contemporaneamente i metodi del calcolo differenziale e integrale nel contesto delle funzioni reali di una variabile reale, con l'obiettivo di acquisire rigore logico, di pervenire ad una buona padronanza di calcolo e di conoscere le principali tecniche dimostrate.	84	116	The aim of this teaching is to introduce to the rigorous treatment of analysis while developing the methods of differential and integral calculus in the context of real functions of one real variable, with the purpose of acquiring logical rigor, attaining a good command of calculus, and knowing the main proof techniques.
GENERALE E DIDATTICO	1	52475	ANALISI MATEMATICA I (1° MODULO)	MATHEMATICAL ANALYSIS 1	8	MAT/05	DI BASE	Formazione Matematica di base	Italiano		Lo scopo di questo insegnamento è quello di introdurre al trattamento rigoroso dell'analisi matematica, sviluppando contemporaneamente i metodi del calcolo differenziale e integrale nel contesto delle funzioni reali di una variabile reale, con l'obiettivo di acquisire rigore logico, di pervenire ad una buona padronanza di calcolo e di conoscere le principali tecniche dimostrate.	84	116	The aim of this teaching is to introduce to the rigorous treatment of analysis while developing the methods of differential and integral calculus in the context of real functions of one real variable, with the purpose of acquiring logical rigor, attaining a good command of calculus, and knowing the main proof techniques.
APPLICATIVO	1	52476	ANALISI MATEMATICA I (2° MODULO)	MATHEMATICAL ANALYSIS 1	8	MAT/05	DI BASE	Formazione Matematica di base	Italiano		Lo scopo di questo insegnamento è quello di introdurre al trattamento rigoroso dell'analisi matematica, sviluppando contemporaneamente i metodi del calcolo differenziale e integrale nel contesto delle funzioni reali di una variabile reale, con l'obiettivo di acquisire rigore logico, di pervenire ad una buona padronanza di calcolo e di conoscere le principali tecniche dimostrate.	72	128	The aim of this teaching is to introduce to the rigorous treatment of analysis while developing the methods of differential and integral calculus in the context of real functions of one real variable, with the purpose of acquiring logical rigor, attaining a good command of calculus, and knowing the main proof techniques.
GENERALE E DIDATTICO	1	52476	ANALISI MATEMATICA I (2° MODULO)	MATHEMATICAL ANALYSIS 1	8	MAT/05	DI BASE	Formazione Matematica di base	Italiano		Lo scopo di questo insegnamento è quello di introdurre al trattamento rigoroso dell'analisi matematica, sviluppando contemporaneamente i metodi del calcolo differenziale e integrale nel contesto delle funzioni reali di una variabile reale, con l'obiettivo di acquisire rigore logico, di pervenire ad una buona padronanza di calcolo e di conoscere le principali tecniche dimostrate.	72	128	The aim of this teaching is to introduce to the rigorous treatment of analysis while developing the methods of differential and integral calculus in the context of real functions of one real variable, with the purpose of acquiring logical rigor, attaining a good command of calculus, and knowing the main proof techniques.
APPLICATIVO	1	52480	STATISTICA DESCRITTIVA	MULTIVARIATE EXPLORATORY DATA ANALYSIS	8	SECS-S/01	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività formative affini o integrative	Italiano		L'insegnamento introduce lo studente all'analisi statistica descrittiva di dati multivariati, puntualizzando le metodologie utilizzate da un punto di vista teorico e sviluppando le competenze essenziali per l'interpretazione dei dati oggetto di indagine. Parte integrante sono le esercitazioni in laboratorio.	80	120	The course introduces the student to the exploratory statistical analysis of multivariate data by pointing out the mathematical aspects and by developing the essential skills for the interpretation of the data under investigation. Laboratory sessions provide students with the opportunity to analyse, discuss, and solve real problems.
GENERALE E DIDATTICO	1	52480	STATISTICA DESCRITTIVA	MULTIVARIATE EXPLORATORY DATA ANALYSIS	8	SECS-S/01	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività formative affini o integrative	Italiano		L'insegnamento introduce lo studente all'analisi statistica descrittiva di dati multivariati, puntualizzando le metodologie utilizzate da un punto di vista teorico e sviluppando le competenze essenziali per l'interpretazione dei dati oggetto di indagine. Parte integrante sono le esercitazioni in laboratorio.	80	120	The course introduces the student to the exploratory statistical analysis of multivariate data by pointing out the mathematical aspects and by developing the essential skills for the interpretation of the data under investigation. Laboratory sessions provide students with the opportunity to analyse, discuss, and solve real problems.
APPLICATIVO	1	80275	ALGEBRA LINEARE E GEOMETRIA ANALITICA	LINEAR ALGEBRA AND GEOMETRY	16		DI BASE	Formazione Matematica di base	Italiano		Scopo del corso è presentare agli studenti gli elementi di base dell'algebra lineare, e della geometria affine ed euclidea. Tali argomenti fanno parte dei fondamenti dello studio della matematica moderna e verranno utilizzati in tutti i corsi successivi. Obiettivo non secondario, inoltre, è mostrare agli studenti una teoria che è fortemente motivata da problemi concreti, e che si può trattare in maniera esauriente e rigorosa.	0	0	The aim of the course is to introduce students to the basic aspects of linear algebra, affine and Euclidean geometry. These topics play a critical role in the study of modern mathematics and physics and will be used in all subsequent courses. In addition, the course will present a theory that is strongly motivated by concrete problems that can be treated in a comprehensive and rigorous manner.

GENERALE E DIDATTICO	1	80275	ALGEBRA LINEARE E GEOMETRIA ANALITICA	LINEAR ALGEBRA AND GEOMETRY	16	DI BASE	Formazione Matematica di base	Italiano	Scopo del corso è presentare agli studenti gli elementi di base dell'algebra lineare, e della geometria affine ed euclidea. Tali argomenti fanno parte dei fondamenti dello studio della matematica moderna e verranno utilizzati in tutti i corsi successivi. Obiettivo non secondario, inoltre, è mostrare agli studenti una teoria che è fortemente motivata da problemi concreti, e che si può trattare in maniera esauriente e rigorosa.	0	0	The aim of the course is to introduce students to the basic aspects of linear algebra, affine and Euclidean geometry. These topics play a critical role in the study of modern mathematics and physics and will be used in all subsequent courses. In addition, the course will present a theory that is strongly motivated by concrete problems that can be treated in a comprehensive and rigorous manner.	
APPLICATIVO	1	80106	ALGEBRA LINEARE E GEOMETRIA ANALITICA (1 MODULO)	LINEAR ALGEBRA AND GEOMETRY	8	MAT/02	DI BASE	Formazione Matematica di base	Italiano	Scopo del corso è presentare agli studenti gli elementi di base dell'algebra lineare, e della geometria affine ed euclidea. Tali argomenti fanno parte dei fondamenti dello studio della matematica moderna e verranno utilizzati in tutti i corsi successivi. Obiettivo non secondario, inoltre, è mostrare agli studenti una teoria che è fortemente motivata da problemi concreti, e che si può trattare in maniera esauriente e rigorosa.	84	116	The aim of the course is to introduce students to the basic aspects of linear algebra, affine and Euclidean geometry. These topics play a critical role in the study of modern mathematics and physics and will be used in all subsequent courses. In addition, the course will present a theory that is strongly motivated by concrete problems that can be treated in a comprehensive and rigorous manner.
GENERALE E DIDATTICO	1	80106	ALGEBRA LINEARE E GEOMETRIA ANALITICA (1 MODULO)	LINEAR ALGEBRA AND GEOMETRY	8	MAT/02	DI BASE	Formazione Matematica di base	Italiano	Scopo del corso è presentare agli studenti gli elementi di base dell'algebra lineare, e della geometria affine ed euclidea. Tali argomenti fanno parte dei fondamenti dello studio della matematica moderna e verranno utilizzati in tutti i corsi successivi. Obiettivo non secondario, inoltre, è mostrare agli studenti una teoria che è fortemente motivata da problemi concreti, e che si può trattare in maniera esauriente e rigorosa.	84	116	The aim of the course is to introduce students to the basic aspects of linear algebra, affine and Euclidean geometry. These topics play a critical role in the study of modern mathematics and physics and will be used in all subsequent courses. In addition, the course will present a theory that is strongly motivated by concrete problems that can be treated in a comprehensive and rigorous manner.
APPLICATIVO	1	80107	ALGEBRA LINEARE E GEOMETRIA ANALITICA (2° MODULO)	LINEAR ALGEBRA AND GEOMETRY	8	MAT/03	DI BASE	Formazione Matematica di base	Italiano	Scopo del corso è presentare agli studenti gli elementi di base dell'algebra lineare, e della geometria affine ed euclidea. Tali argomenti fanno parte dei fondamenti dello studio della matematica moderna e verranno utilizzati in tutti i corsi successivi. Obiettivo non secondario, inoltre, è mostrare agli studenti una teoria che è fortemente motivata da problemi concreti, e che si può trattare in maniera esauriente e rigorosa.	72	128	The aim of the course is to introduce students to the basic aspects of linear algebra, affine and Euclidean geometry. These topics play a critical role in the study of modern mathematics and physics and will be used in all subsequent courses. In addition, the course will present a theory that is strongly motivated by concrete problems that can be treated in a comprehensive and rigorous manner.
GENERALE E DIDATTICO	1	80107	ALGEBRA LINEARE E GEOMETRIA ANALITICA (2° MODULO)	LINEAR ALGEBRA AND GEOMETRY	8	MAT/03	DI BASE	Formazione Matematica di base	Italiano	Scopo del corso è presentare agli studenti gli elementi di base dell'algebra lineare, e della geometria affine ed euclidea. Tali argomenti fanno parte dei fondamenti dello studio della matematica moderna e verranno utilizzati in tutti i corsi successivi. Obiettivo non secondario, inoltre, è mostrare agli studenti una teoria che è fortemente motivata da problemi concreti, e che si può trattare in maniera esauriente e rigorosa.	72	128	The aim of the course is to introduce students to the basic aspects of linear algebra, affine and Euclidean geometry. These topics play a critical role in the study of modern mathematics and physics and will be used in all subsequent courses. In addition, the course will present a theory that is strongly motivated by concrete problems that can be treated in a comprehensive and rigorous manner.
APPLICATIVO	1	102406	LINGUA INGLESE 1	ENGLISH LANGUAGE 1	3	L-LIN/12	VER. CONOSC. LINGUA STRANIERA	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	Inglese	Consolidare il livello di conoscenza della lingua inglese corrispondente al livello B1 del QCER del Consiglio d'Europa sulle abilità di lettura, uso della lingua e ascolto.	60	15	Consolidate the knowledge of the English language at the B1 level as described in the CEFR of the European Council in the following skills: Reading, Use of English, and Listening.
GENERALE E DIDATTICO	1	102406	LINGUA INGLESE 1	ENGLISH LANGUAGE 1	3	L-LIN/12	VER. CONOSC. LINGUA STRANIERA	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	Inglese	Consolidare il livello di conoscenza della lingua inglese corrispondente al livello B1 del QCER del Consiglio d'Europa sulle abilità di lettura, uso della lingua e ascolto.	60	15	Consolidate the knowledge of the English language at the B1 level as described in the CEFR of the European Council in the following skills: Reading, Use of English, and Listening.
APPLICATIVO	2	25900	ANALISI MATEMATICA 2	MATHEMATICAL ANALYSIS 2	8	MAT/05	CARATTERIZZANTI	Formazione Matematica Teorica	Italiano	Introduzione all'analisi matematica e al calcolo differenziale per funzioni scalari e vettoriali di più variabili reali.	72	128	Introduction to the mathematical analysis and to the differential calculus of scalar-valued and vector-valued functions of multiple variables.
GENERALE E DIDATTICO	2	25900	ANALISI MATEMATICA 2	MATHEMATICAL ANALYSIS 2	8	MAT/05	CARATTERIZZANTI	Formazione Matematica Teorica	Italiano	Introduzione all'analisi matematica e al calcolo differenziale per funzioni scalari e vettoriali di più variabili reali.	72	128	Introduction to the mathematical analysis and to the differential calculus of scalar-valued and vector-valued functions of multiple variables.
APPLICATIVO	2	25905	ALGEBRA 2	ALGEBRA 2	8	MAT/02	CARATTERIZZANTI	Formazione Matematica Teorica	Italiano	Vengono presentati i principali concetti di algebra astratta che sono stati introdotti in modo meno formale in Algebra 1. In particolare, vengono discusse le nozioni e principali proprietà delle strutture algebriche di gruppo ed anello e vengono introdotte le estensioni di campi.	72	128	The main concepts of abstract algebra that were introduced in a less formal way in Algebra 1 are presented. In particular, the notions and main properties of the algebraic structures of group and ring are discussed and extensions of fields will be presented.
GENERALE E DIDATTICO	2	25905	ALGEBRA 2	ALGEBRA 2	8	MAT/02	CARATTERIZZANTI	Formazione Matematica Teorica	Italiano	Vengono presentati i principali concetti di algebra astratta che sono stati introdotti in modo meno formale in Algebra 1. In particolare, vengono discusse le nozioni e principali proprietà delle strutture algebriche di gruppo ed anello e vengono introdotte le estensioni di campi.	72	128	The main concepts of abstract algebra that were introduced in a less formal way in Algebra 1 are presented. In particular, the notions and main properties of the algebraic structures of group and ring are discussed and extensions of fields will be presented.
APPLICATIVO	2	25907	ANALISI MATEMATICA 3	MATHEMATICAL ANALYSIS 3	7	MAT/05	CARATTERIZZANTI	Formazione Matematica Teorica	Italiano	Introduzione alla teoria della misura, all'integrazione secondo Lebesgue per funzioni di più variabili reali ed all'integrazione su curve e superfici.	60	115	Introduction to measure theory, to Lebesgue's integration for functions of more real variables and to integration on curves and surfaces.
GENERALE E DIDATTICO	2	25907	ANALISI MATEMATICA 3	MATHEMATICAL ANALYSIS 3	7	MAT/05	CARATTERIZZANTI	Formazione Matematica Teorica	Italiano	Introduzione alla teoria della misura, all'integrazione secondo Lebesgue per funzioni di più variabili reali ed all'integrazione su curve e superfici.	60	115	Introduction to measure theory, to Lebesgue's integration for functions of more real variables and to integration on curves and surfaces.
APPLICATIVO	2	25909	GEOMETRIA 1	GEOMETRY 1	8	MAT/03	DI BASE	Formazione Matematica di base	Italiano	L'insegnamento si propone di introdurre lo studente ai fondamenti della Topologia Generale, con particolare attenzione alle nozioni di continuità, connessione e compattezza.	72	128	The course aims to introduce the student to the foundations of the General Topology, with particular attention to the concepts of continuity, connectivity and compactness.
GENERALE E DIDATTICO	2	25909	GEOMETRIA 1	GEOMETRY 1	8	MAT/03	DI BASE	Formazione Matematica di base	Italiano	L'insegnamento si propone di introdurre lo studente ai fondamenti della Topologia Generale, con particolare attenzione alle nozioni di continuità, connessione e compattezza.	72	128	The course aims to introduce the student to the foundations of the General Topology, with particular attention to the concepts of continuity, connectivity and compactness.
APPLICATIVO	2	25910	GEOMETRIA 2	GEOMETRY 2	7	MAT/03	CARATTERIZZANTI	Formazione Matematica Teorica	Italiano	Nella prima parte, di introduzione alla Topologia Algebrica, si descrivono i primi elementi di teoria dell'omologia, con l'obiettivo di definire il gruppo fondamentale di uno spazio topologico. Nella seconda parte viene offerta un'introduzione alla Geometria Differenziale studiando curve e superfici nello spazio reale a tre dimensioni.	60	115	The first part of the course is an introduction to Algebraic Topology. The first elements of homology theory are introduced, with the aim of defining the fundamental group of a topological space. In the second part the students will face some basic notions of Differential Geometry, by studying curves and surfaces in the real three-dimensional space.
GENERALE E DIDATTICO	2	25910	GEOMETRIA 2	GEOMETRY 2	7	MAT/03	CARATTERIZZANTI	Formazione Matematica Teorica	Italiano	Nella prima parte, di introduzione alla Topologia Algebrica, si descrivono i primi elementi di teoria dell'omologia, con l'obiettivo di definire il gruppo fondamentale di uno spazio topologico. Nella seconda parte viene offerta un'introduzione alla Geometria Differenziale studiando curve e superfici nello spazio reale a tre dimensioni.	60	115	The first part of the course is an introduction to Algebraic Topology. The first elements of homology theory are introduced, with the aim of defining the fundamental group of a topological space. In the second part the students will face some basic notions of Differential Geometry, by studying curves and surfaces in the real three-dimensional space.
APPLICATIVO	2	25911	MECCANICA ANALITICA	ANALYTICAL MECHANICS	8	MAT/07	CARATTERIZZANTI	Formazione Matematica Modellistico-Computazionale	Italiano	In questo insegnamento verranno trattati i fondamenti della meccanica analitica sia lagrangiana che hamiltoniana e della teoria della stabilità.	72	128	In this teaching will be dealt with the foundations of both Lagrangian and Hamiltonian analytical mechanics and the theory of stability.
GENERALE E DIDATTICO	2	25911	MECCANICA ANALITICA	ANALYTICAL MECHANICS	8	MAT/07	CARATTERIZZANTI	Formazione Matematica Modellistico-Computazionale	Italiano	In questo insegnamento verranno trattati i fondamenti della meccanica analitica sia lagrangiana che hamiltoniana e della teoria della stabilità.	72	128	In this teaching will be dealt with the foundations of both Lagrangian and Hamiltonian analytical mechanics and the theory of stability.
APPLICATIVO	2	66452	FISICA GENERALE 1	GENERAL PHYSICS 1	9	FIS/01	DI BASE	Formazione Fisica di base	Italiano	Comprensione delle leggi fondamentali della meccanica e della termodinamica. Capacità di risolvere problemi relativi agli argomenti del corso.	72	153	The aim is to acquire a sufficient understanding of the physical laws describing classical mechanics and equilibrium thermodynamics. The student must become proficient in analyzing and solving problems concerning the topics covered in classes, and to acquire a good level of comprehension of the theoretical framework in which the discussed physical laws are embedded.
GENERALE E DIDATTICO	2	66452	FISICA GENERALE 1	GENERAL PHYSICS 1	9	FIS/01	DI BASE	Formazione Fisica di base	Italiano	Comprensione delle leggi fondamentali della meccanica e della termodinamica. Capacità di risolvere problemi relativi agli argomenti del corso.	72	153	The aim is to acquire a sufficient understanding of the physical laws describing classical mechanics and equilibrium thermodynamics. The student must become proficient in analyzing and solving problems concerning the topics covered in classes, and to acquire a good level of comprehension of the theoretical framework in which the discussed physical laws are embedded.

APPLICATIVO	2	66454	FONDAMENTI DI CALCOLO NUMERICO	FOUNDATIONS OF NUMERICAL ANALYSIS	8	MAT/08	DI BASE	Formazione Matematica di base	Italiano	L'insegnamento vuole offrire le nozioni matematiche e metodologiche che stanno alla base delle tecniche del calcolo scientifico. Sua parte integrante sono da considerarsi le esercitazioni di laboratorio dove lo studente sperimenta e verifica la teoria fatta a lezione.	72	128	The teaching aims to offer mathematical and methodological notions that point out some basic techniques of scientific computation. Integral part of the course are the laboratory exercises where the student apply the notions learned in class.
GENERALE E DIDATTICO	2	66454	FONDAMENTI DI CALCOLO NUMERICO	FOUNDATIONS OF NUMERICAL ANALYSIS	8	MAT/08	DI BASE	Formazione Matematica di base	Italiano	L'insegnamento vuole offrire le nozioni matematiche e metodologiche che stanno alla base delle tecniche del calcolo scientifico. Sua parte integrante sono da considerarsi le esercitazioni di laboratorio dove lo studente sperimenta e verifica la teoria fatta a lezione.	72	128	The teaching aims to offer mathematical and methodological notions that point out some basic techniques of scientific computation. Integral part of the course are the laboratory exercises where the student apply the notions learned in class.
APPLICATIVO	3	26938	CALCOLO NUMERICO	NUMERICAL ANALYSIS	8	MAT/08	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività formative affini o integrative		Obiettivo dell'insegnamento è introdurre alcune tecniche matematiche che afferiscono al mondo dell'analisi, della geometria e dell'algebra lineare, utili per affrontare e risolvere numericamente alcuni problemi tipicamente derivati dalle applicazioni. Parte integrante dell'insegnamento è l'implementazione al computer di alcune di queste tecniche utilizzando Matlab.	72	128	The aim of this teaching is to introduce mathematical techniques borrowed from different fields such as analysis, geometry and algebra, and use them to solve mathematical problems originating in the applications. The course also envisages laboratory classes, where students will implement some of the techniques using Matlab.
GENERALE E DIDATTICO	3	29024	ANALISI FUNZIONALE 1	FUNCTIONAL ANALYSIS 1	7	MAT/05	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività formative affini o integrative	Italiano	Lo scopo principale di questo insegnamento è quello di fornire agli/alle studenti le conoscenze di base di analisi funzionale, con particolare attenzione agli spazii di funzioni e, più in generale, agli spazii di Banach e agli operatori fra essi.	60	115	The main objective of this course is to provide students with the basics of functional analysis, with a particular focus on function spaces and, more generally, on Banach spaces and operators between them.
APPLICATIVO	3	48384	STATISTICA INFERENZIALE	STATISTICAL INFERENCE	8	SECS-01	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività formative affini o integrative	Italiano (inglese a richiesta)	Fornire i principali concetti e metodologie dell'inferenza statistica per valutare in termini probabilistici gli errori commessi nell'estendere l'informazione ottenuta da un campione all'intero fenomeno.	64	136	To provide an introduction to concepts and techniques from statistical inference which are fundamental to provide a probabilistic measure of the error committed when estimation is based on a sample from a large population
APPLICATIVO	3	57191	FISICA GENERALE 2	GENERAL PHYSICS II	7	FIS/01	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività formative affini o integrative	Italiano	Comprensione, basata su considerazioni sperimentali, delle leggi fondamentali dell'elettromagnetismo e dell'ottica e del loro ruolo in altri settori della scienza e della tecnologia. Capacità di risolvere problemi relativi agli argomenti del corso.	60	115	Basic understanding of the fundamental laws of electromagnetism and optics in other fields of science and technology. Capability of solving simple problems in this context.
GENERALE E DIDATTICO	3	57191	FISICA GENERALE 2	GENERAL PHYSICS II	7	FIS/01	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività formative affini o integrative	Italiano	Comprensione, basata su considerazioni sperimentali, delle leggi fondamentali dell'elettromagnetismo e dell'ottica e del loro ruolo in altri settori della scienza e della tecnologia. Capacità di risolvere problemi relativi agli argomenti del corso.	60	115	Basic understanding of the fundamental laws of electromagnetism, based on experimental facts. Role of electromagnetism and optics in other fields of science and technology. Capability of solving simple problems in this context.
APPLICATIVO	3	61457	PROVA FINALE	FINAL EXAM	4		PROVA FINALE	Per la prova finale	Italiano	La prova finale è intesa a verificare la maturità scientifica raggiunta in relazione alla capacità di affrontare tematiche specifiche della matematica, applicando le conoscenze acquisite per l'identificazione, formulazione e soluzione di problemi.	0	100	
GENERALE E DIDATTICO	3	61457	PROVA FINALE	FINAL EXAM	4		PROVA FINALE	Per la prova finale	Italiano	La prova finale è intesa a verificare la maturità scientifica raggiunta in relazione alla capacità di affrontare tematiche specifiche della matematica, applicando le conoscenze acquisite per l'identificazione, formulazione e soluzione di problemi.	0	100	
GENERALE E DIDATTICO	3	66453	ISTITUZIONI DI GEOMETRIA SUPERIORE	BASIC PROJECTIVE ALGEBRAIC GEOMETRY	7	MAT/03	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività formative affini o integrative	Italiano	Lo scopo del corso è fornire una introduzione alla teoria delle varietà algebriche, con studio di esempi notevoli e con particolare riguardo al caso delle curve, trattando con metodi classici anche alcuni argomenti avanzati. Le conoscenze fornite sono utili sia per il proseguimento degli studi nel settore algebro-geometrico sia per un approccio ad alcuni problemi in ambito applicativo.	60	115	The aim of the course is to provide an introduction to the theory of algebraic varieties, with the study of notable examples and with particular regard to the case of curves, also dealing with some advanced topics using classical methods. The knowledge provided is useful both for the continuation of studies in the algebraic-geometric field and for an approach to certain problems in the applied field.
APPLICATIVO	3	87081	PROBABILITA'	PROBABILITY	8	MAT/06	CARATTERIZZANTI	Formazione Matematica Modellistico-Computazionale	Italiano	L'insegnamento si propone di fornire una solida introduzione alla teoria della probabilità, utilizzando alcuni strumenti di base della teoria della misura, con i seguenti obiettivi: acquisire una comprensione rigorosa dei concetti fondamentali della probabilità, padroneggiare i principali teoremi limite e le diverse nozioni di convergenza, interpretare fenomeni aleatori attraverso modelli probabilistici, collegandoli a esempi concreti. Al termine del corso, lo studente sarà in grado di formalizzare problemi probabilistici in un quadro matematicamente rigoroso, dimostrare proprietà fondamentali di variabili aleatorie, utilizzare i teoremi limite per l'analisi asintotica di fenomeni aleatori.	82	118	The objective of the course is to provide a solid introduction to the theory of probability, utilising fundamental tools of measurement theory. The following objectives are pursued: the acquisition of a rigorous understanding of the fundamental concepts of probability, the mastery of the main limit theorems and the different notions of convergence, and the interpretation of random phenomena through probabilistic models, with links to concrete examples. Upon completion of the course, students will have the ability to formalise probabilistic problems within a mathematically rigorous framework, to prove fundamental properties of random variables, and to utilise limit theorems for the asymptotic analysis of random phenomena.
GENERALE E DIDATTICO	3	87081	PROBABILITA'	PROBABILITY	8	MAT/06	CARATTERIZZANTI	Formazione Matematica Modellistico-Computazionale	Italiano	L'insegnamento si propone di fornire una solida introduzione alla teoria della probabilità, utilizzando alcuni strumenti di base della teoria della misura, con i seguenti obiettivi: acquisire una comprensione rigorosa dei concetti fondamentali della probabilità, padroneggiare i principali teoremi limite e le diverse nozioni di convergenza, interpretare fenomeni aleatori attraverso modelli probabilistici, collegandoli a esempi concreti. Al termine del corso, lo studente sarà in grado di formalizzare problemi probabilistici in un quadro matematicamente rigoroso, dimostrare proprietà fondamentali di variabili aleatorie, utilizzare i teoremi limite per l'analisi asintotica di fenomeni aleatori.	82	118	The objective of the course is to provide a solid introduction to the theory of probability, utilising fundamental tools of measurement theory. The following objectives are pursued: the acquisition of a rigorous understanding of the fundamental concepts of probability, the mastery of the main limit theorems and the different notions of convergence, and the interpretation of random phenomena through probabilistic models, with links to concrete examples. Upon completion of the course, students will have the ability to formalise probabilistic problems within a mathematically rigorous framework, to prove fundamental properties of random variables, and to utilise limit theorems for the asymptotic analysis of random phenomena.
APPLICATIVO	3	104519	MINI CORSO 3 A	SHORT COURSE 3 A	3		ALTRE ATTIVITA'	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	Italiano	I minicorsi sono tenuti da esperti del DIMA o esperti esterni. L'elenco è reso noto annualmente tramite le pagine web alla fine di settembre. Nel caso di moduli professionalizzanti proposti da esperti appartenenti ad enti esterni, l'insegnamento può essere seguito da un'attività di stage presso l'ente stesso.	0	0	The mini-courses are held by DIMA experts or external experts. The list is announced annually via the web pages at the end of September. In the case of vocational modules offered by experts from external organisations, the course may be followed by an internship at the organisation itself.
GENERALE E DIDATTICO	3	104519	MINI CORSO 3 A	SHORT COURSE 3 A	3		ALTRE ATTIVITA'	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	Italiano	I minicorsi sono tenuti da esperti del DIMA o esperti esterni. L'elenco è reso noto annualmente tramite le pagine web alla fine di settembre. Nel caso di moduli professionalizzanti proposti da esperti appartenenti ad enti esterni, l'insegnamento può essere seguito da un'attività di stage presso l'ente stesso.	0	0	The mini-courses are held by DIMA experts or external experts. The list is announced annually via the web pages at the end of September. In the case of vocational modules offered by experts from external organisations, the course may be followed by an internship at the organisation itself.
APPLICATIVO	3	104522	SEMINARIO A	STUDENT SEMINAR A	2		ALTRE ATTIVITA'	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	Italiano	L'attività seminariale potrà riguardare un argomento in abbinamento ad un insegnamento attivato oppure potrà essere indipendente.	0	0	The seminar activity may relate to a topic in conjunction with an activated teaching or may be independent.
GENERALE E DIDATTICO	3	104522	SEMINARIO A	STUDENT SEMINAR A	2		ALTRE ATTIVITA'	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	Italiano	L'attività seminariale potrà riguardare un argomento in abbinamento ad un insegnamento attivato oppure potrà essere indipendente.	0	0	The seminar activity may relate to a topic in conjunction with an activated teaching or may be independent.
APPLICATIVO	3	104527	MINI CORSO 3 B	SHORT COURSE 3 B	3		ALTRE ATTIVITA'	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	Italiano	I minicorsi sono tenuti da esperti del DIMA o esperti esterni. L'elenco è reso noto annualmente tramite le pagine web alla fine di settembre. Nel caso di moduli professionalizzanti proposti da esperti appartenenti ad enti esterni, l'insegnamento può essere seguito da un'attività di stage presso l'ente stesso.	2	73	The mini-courses are held by DIMA experts or external experts. The list is announced annually via the web pages at the end of September. In the case of vocational modules offered by experts from external organisations, the course may be followed by an internship at the organisation itself.
GENERALE E DIDATTICO	3	104527	MINI CORSO 3 B	SHORT COURSE 3 B	3		ALTRE ATTIVITA'	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	Italiano	I minicorsi sono tenuti da esperti del DIMA o esperti esterni. L'elenco è reso noto annualmente tramite le pagine web alla fine di settembre. Nel caso di moduli professionalizzanti proposti da esperti appartenenti ad enti esterni, l'insegnamento può essere seguito da un'attività di stage presso l'ente stesso.	2	73	The mini-courses are held by DIMA experts or external experts. The list is announced annually via the web pages at the end of September. In the case of vocational modules offered by experts from external organisations, the course may be followed by an internship at the organisation itself.
APPLICATIVO	3	104529	MODULI PROFESSIONALIZZANTI	CAREER DEVELOPMENT MODULES	3		ALTRE ATTIVITA'	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	Italiano	I Moduli professionalizzanti da 3 CFU sono tenuti da esperti del DIMA o esperti esterni. L'elenco è reso noto annualmente tramite le pagine web alla fine di settembre. Nel caso di moduli professionalizzanti proposti da esperti appartenenti ad enti esterni, il modulo può essere seguito da un'attività di stage presso l'ente stesso.	2	73	3 CFU professionalisation modules are taught by DIMA experts or external experts. The list is announced annually via the web pages at the end of September. In the case of professionalisation modules offered by experts from external institutions, the module may be followed by an internship at the institution itself.

GENERALE E DIDATTICO	3	104529	MODULI PROFESSIONALIZZANTI	CAREER DEVELOPMENT MODULES	3		ALTRE ATTIVITA'	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	Italiano		I Moduli professionalizzanti da 3 CFU sono tenuti da esperti del DIMA o esperti esterni. L'elenco è reso noto annualmente tramite le pagine web alla fine di settembre. Nel caso di moduli professionalizzanti proposti da esperti appartenenti ad enti esterni, il modulo può essere seguito da un'attività di stage presso l'ente stesso.	2	73	3 CFU professionalisation modules are taught by DIMA experts or external experts. The list is announced annually via the web pages at the end of September. In the case of professionalisation modules offered by experts from external institutions, the module may be followed by an internship at the institution itself.
APPLICATIVO	3	104530	SEMINARIO B	STUDENT SEMINAR B	2		ALTRE ATTIVITA'	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	Italiano		L'attività seminariale potrà riguardare un argomento in abbinamento ad un insegnamento attivato oppure potrà essere indipendente.	2	48	The seminar activity may relate to a topic in conjunction with an activated teaching or may be independent.
GENERALE E DIDATTICO	3	104530	SEMINARIO B	STUDENT SEMINAR B	2		ALTRE ATTIVITA'	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	Italiano		L'attività seminariale potrà riguardare un argomento in abbinamento ad un insegnamento attivato oppure potrà essere indipendente.	2	48	The seminar activity may relate to a topic in conjunction with an activated teaching or may be independent.
APPLICATIVO	3	106950	ANALISI MATEMATICA 4	MATHEMATICAL ANALYSIS 4	7	MAT/05	CARATTERIZZANTI	Formazione Matematica Teorica	Italiano		L'obiettivo è fornire agli studenti una preparazione di base in analisi complessa e in analisi funzionale, con particolare attenzione alle applicazioni alle serie di Fourier. Questi strumenti costituiscono un passaggio essenziale per comprendere tecniche e concetti che ricorrono in molte aree della matematica, sia teorica che applicata, e che sono fondamentali anche per affrontare con consapevolezza percorsi di studio e di ricerca più avanzati.	60	115	The goal is to provide students with the fundamental principles and techniques of complex analysis and functional analysis, with particular focus on applications to Fourier series. These tools represent an essential step toward mastering techniques and concepts that appear across many areas of both theoretical and applied mathematics, and are crucial for engaging meaningfully with more advanced studies and research.
GENERALE E DIDATTICO	3	106950	ANALISI MATEMATICA 4	MATHEMATICAL ANALYSIS 4	7	MAT/05	CARATTERIZZANTI	Formazione Matematica Teorica	Italiano		L'obiettivo è fornire agli studenti una preparazione di base in analisi complessa e in analisi funzionale, con particolare attenzione alle applicazioni alle serie di Fourier. Questi strumenti costituiscono un passaggio essenziale per comprendere tecniche e concetti che ricorrono in molte aree della matematica, sia teorica che applicata, e che sono fondamentali anche per affrontare con consapevolezza percorsi di studio e di ricerca più avanzati.	60	115	The goal is to provide students with the fundamental principles and techniques of complex analysis and functional analysis, with particular focus on applications to Fourier series. These tools represent an essential step toward mastering techniques and concepts that appear across many areas of both theoretical and applied mathematics, and are crucial for engaging meaningfully with more advanced studies and research.
APPLICATIVO	3	112048	FORMAZIONE ALLA CITTADINANZA		1		ALTRE ATTIVITA'	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	Italiano		Il modulo di Formazione alla cittadinanza è rivolto rivolti a tutte le persone iscritte ai corsi di laurea, laurea magistrale, laurea magistrale a ciclo unico e dottorato di ricerca dell'Ateneo.	2	23	The Citizenship Training module is addressed to all persons enrolled in the University's degree courses, single-cycle degree courses and PhD courses.
GENERALE E DIDATTICO	3	112048	FORMAZIONE ALLA CITTADINANZA		1		ALTRE ATTIVITA'	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	Italiano		Il modulo di Formazione alla cittadinanza è rivolto rivolti a tutte le persone iscritte ai corsi di laurea, laurea magistrale, laurea magistrale a ciclo unico e dottorato di ricerca dell'Ateneo.	2	23	The Citizenship Training module is addressed to all persons enrolled in the University's degree courses, single-cycle degree courses and PhD courses.