

CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA
DIPARTIMENTO DI MATEMATICA
SCUOLA DI SCIENZE M.F.N.
UNIVERSITA' 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 CURRICOLA

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

Art. 6. ESAMI E ALTRE VERIFICHE DEL 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. Dall'Anno Accademico 2009-2010, è attivato presso l'Università di Genova il **Corso di Laurea in Matematica** nell'ambito della classe L-35 delle Lauree in Scienze Matematiche. Il **Corso di Laurea in Matematica** è attribuito al Dipartimento di Matematica (DIMA) e afferisce alla Scuola di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali (Scuola) dell'Università degli Studi di Genova (UniGe).

2. 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, ai sensi dell'articolo 18, comma 4 del RDA, parte generale, è deliberato dalla competente struttura didattica e sottoposto all'approvazione del Consiglio del DIMA e del Consiglio della Scuola di Scienze M.F.N.

3. Il Regolamento Didattico è sottoposto periodicamente a revisione.

4. I regolamenti di funzionamento delle Commissioni tecniche del CcS sono allegati al presente Regolamento.

5. Per quanto non previsto esplicitamente dal presente regolamento si rimanda al RDA, al Regolamento di Ateneo per gli Studenti, al Manifesto degli Studi e alla pagina web del Corso di Studi (<http://www.dima.unige.it/didattica/matematica/>).

6. Le informazioni relative all'attività didattica verranno divulgate sul sito web del Corso di Studi ed aggiornate a cura del CcS per la parte generale e dei docenti dei vari insegnamenti per le parti di competenza.

7. Docenti e studenti sono tenuti a consultare il sito web del corso di studi gestito dal dipartimento e quello gestito dall'Ateneo e rispettare eventuali scadenze ivi contenute.

8. Gli studenti ricevono all'atto dell'immatricolazione un indirizzo di posta elettronica dall'Ateneo, che costituirà il mezzo normalmente utilizzato per comunicazioni dal CcS e dai singoli docenti. Gli studenti sono tenuti a consultare di frequente tale indirizzo di riferimento.

Art. 2. ASPETTI GENERALI

1. I Corsi di Laurea rappresentano il primo livello del ciclo formativo universitario.

2. Il Corso di Laurea in Matematica ha l'obiettivo generale di assicurare allo studente un'adeguata padronanza di metodi e contenuti scientifici generali nel campo della matematica e delle sue applicazioni, nonché l'acquisizione di specifiche conoscenze professionali.

Il conseguimento della Laurea in Matematica darà una preparazione adatta ad una eventuale prosecuzione degli studi nella Laurea Magistrale in Matematica.

Darà inoltre la capacità di inserirsi in ambiti lavorativi pubblici o privati che abbiano finalità anche di ricerca o di divulgazione scientifica. Informazioni al riguardo si trovano sulle pagine web del Corso di Studi.

3. L'attività normale dello studente corrisponde al conseguimento di 60 crediti all'anno per una durata di tre anni. Lo studente che abbia ottenuto 180 crediti, adempiendo a tutto quanto previsto dall'Ordinamento del Corso di Laurea in Matematica, può 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 allo studente 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 studente, corrisponde a 8-12 ore di attività in aula-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 (RDA, Art. 22)

1. Per l'ammissione ai Corsi 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.

2. Il Corso di Laurea è a libero accesso.

3. Gli studenti ammessi possono iscriversi a tempo pieno o parziale secondo le regole stabilite dal RDA, Art. 26.

4. È prevista una verifica obbligatoria delle conoscenze in ingresso volta a verificare il livello di comprensione della lingua italiana, le capacità logiche, le conoscenze di matematica di base. Eventuali esenzioni sono indicate nel Manifesto degli Studi. Agli studenti che non supereranno il test verranno attribuiti Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) secondo le modalità stabilite dall'Ateneo, su indicazione del CCS, e rese note annualmente mediante il Manifesto degli Studi. L'esito del test non preclude in alcun modo la possibilità di immatricolazione.

5. Gli OFA dovranno essere soddisfatti nel primo anno di corso secondo modalità stabilite dall'Ateneo. Gli studenti che non supereranno gli Obblighi Formativi Aggiuntivi entro la scadenza

prevista non potranno indicare nel proprio piano di studio alcun insegnamento degli anni di corso successivi al primo, e dovranno soddisfare gli OFA secondo le modalità previste per i nuovi iscritti.

4. A partire dal mese di settembre di ogni anno accademico i diplomati con una votazione inferiore a 95/100 devono sostenere un test di ingresso obbligatorio volto a verificare il livello di comprensione della lingua italiana, le capacità logiche e le conoscenze di matematica di base.

Tutti gli studenti con titolo di studio conseguito all'estero saranno sottoposti ad una specifica prova di conoscenza della lingua italiana. Il mancato superamento comporta l'attribuzione di obblighi formativi aggiuntivi.

Art. 4. PIANO DI STUDI, ATTIVITÀ FORMATIVE E CURRICULA (RDA, Art. 18 comma 2, a), b), c), d))

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 in Appendice. Si fa comunque riferimento al Manifesto degli Studi e alla pagina web del Corso di Studi per quanto riguarda maggiori informazioni sulle attività formative, sulla loro effettiva attivazione, sul calendario delle lezioni e sui piani di studio consigliati dal CcS per studenti a tempo pieno.

Tali informazioni sono rese pubbliche prima dell'inizio delle lezioni. Al termine di ciascun semestre i docenti forniscono alla segreteria didattica la versione definitiva dei programmi delle attività formative da loro svolte in quel semestre.

2. Per ottenere la Laurea in Matematica 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 dello studente. Come specificato nella legge, le attività formative autonomamente scelte dallo studente dovranno essere coerenti con il progetto formativo. Il CcS si riserva quindi di valutarne la coerenza con il piano di studio presentato e di stabilire se l'eventuale voto possa essere valutato ai fini della media; il Manifesto degli Studi potrà indicare comunque delle possibili scelte che renderanno 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. Si rimanda alla parte di Manifesto comune a tutti i Corsi di Studio di Scuola.

7. Per le attività non corrispondenti ad insegnamenti attivati ed elencati nel Manifesto degli Studi, il superamento dei relativi esami comporta l'acquisizione dei crediti e non prevede l'attribuzione di un voto, ma solo il superamento (esito positivo) o non superamento (esito negativo).

8. Gli studenti devono presentare il piano di studi annualmente.

9. Sono esentati dalla presentazione del piano di studi gli studenti che intendono confermare senza modifiche il piano di studi presentato l'anno precedente.

10. I piani di studi sono presentati con le modalità ed i termini stabiliti dalla Scuola.

11. Lo studente può modificare di anno in anno il piano di studi anche relativamente agli anni precedenti, limitatamente agli esami non ancora sostenuti.

Uno studente non potrà modificare il proprio piano di studi in corso d'anno, se non in casi

eccezionali dietro approvazione del CcS; in nessun caso potrà aver registrato in carriera esami non presenti in tale piano di studi.

12. I piani di studio che seguono tutte le indicazioni riportate nel Manifesto degli Studi vengono approvati automaticamente da parte del CcS.

13. Gli studenti possono comunque chiedere l'approvazione di piani di studio difformi da quelli suggeriti. Tali piani di studio devono comunque rispettare i vincoli previsti dai Decreti Ministeriali 22/10/2004 e 16/3/2007 per la classe delle lauree in Matematica (Classe L-35) ed, 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, quindi, deve presentare una coerenza ed equilibrio nella ripartizione dei crediti nei vari ambiti, aree e settori scientifico-disciplinari.

L'offerta formativa prevederà percorsi curriculari nei quali siano presenti crediti in settori affini e integrativi che non siano di base o caratterizzanti.

I piani di studio difformi da quelli consigliati verranno sottoposti al parere del CcS che, sentita la Commissione Piani di Studio, ne esaminerà la coerenza, decidendo se accettarli o chiedere che vengano modificati.

14. 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, come previsto dal RDA, Art. 21, comma 5. Analogamente, come da comma 2 dell'Art. 27 del RDA, il piano di studio può essere articolato su una durata più lunga rispetto a quella normale di cui all'Art. 8, comma 2, del D.M. 22/10/2004 n. 270.

15. Il piano di studio non aderente ai curricula inseriti nella banca dati ministeriale dell'offerta formativa, ma conforme all'ordinamento didattico ovvero articolato su una durata più breve rispetto a quella normale è approvato sia dal CcS sia dal Consiglio DIMA. Non possono essere approvati piani di studio difformi dall'ordinamento didattico.

16. Una stessa attività formativa non può essere inserita sia nei 180 CFU della laurea, sia nei 120 CFU della laurea magistrale.

17. Gli esami sostenuti nell'ambito del Corso di Laurea, eccedenti i 180 crediti, potranno, sulla base del parere del CcS, essere convalidati per realizzare il conseguimento dei crediti richiesti per la Laurea Magistrale, come previsto dal RDA, Art. 21, comma 3.

18. Per motivi di organizzazione didattica, si consiglia lo studente di chiedere al CcS un parere preventivo sul piano di studi che intende presentare, se difforme dalle indicazioni del Manifesto degli Studi vigente. La domanda deve pervenire in forma elettronica entro il 20 Settembre alla Segreteria didattica (CcS.mat@dima.unige.it) che la sottoporrà a tutti i membri della Commissione Piani di Studio.

19. Lo studente si avvale della Commissione Piani di Studio sia per maggiori dettagli sulle varie attività offerte, sia per la coerenza con il piano di studi.

20. L'iscrizione a singole attività formative è soggetta all'approvazione del CcS, previa analisi del curriculum degli studi pregresso.

Art. 5. FREQUENZA E MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE (RDA, Art. 18 comma 2, e-f), Art. 28 comma 3)

1. La didattica del Corso di Laurea in Matematica si svolge per lo più secondo la modalità convenzionale: lezioni ed attività di laboratorio in presenza, anche se è previsto il supporto di strumenti per la formazione a distanza. È articolata di norma in tre anni suddivisi in semestri, ciascuno dei quali termina con un periodo di sospensione dedicato allo svolgimento degli esami.

2. Di norma, il primo semestre inizia a settembre e termina a febbraio mentre il secondo semestre inizia a fine febbraio e termina a luglio.

3. Di norma gli insegnamenti sono impartiti su base semestrale; tuttavia alcuni insegnamenti

sono organizzati su base annuale.

4. Ogni insegnamento prevede una parte cospicua di lezioni frontali; può inoltre prevedere, secondo la specificità dell'insegnamento, una parte di esercitazioni e di attività in laboratorio.

5. Gli orari delle lezioni sono consultabili nelle pagine web del Corso di Studi. 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.

6. La lista degli insegnamenti curricolari che saranno attivati è definita annualmente dal Manifesto degli Studi e può comprendere anche insegnamenti tenuti da docenti italiani e stranieri di altri Atenei, eventualmente in lingua inglese.

7. Il Corso di Laurea può mutuare da altro Corso di Laurea interi moduli d'insegnamento o parti di essi e suggerire particolari attività formative. Il CcS precisa il valore in crediti di tali attività. Il valore in crediti riconosciuto dal CcS per un modulo mutuato da altro Corso, non è vincolato dal valore in crediti riconosciuto allo stesso modulo dal Corso di Laurea di provenienza.

8. Il docente di ciascun insegnamento, in accordo con il CcS, può prevedere per alcune attività relative all'insegnamento stesso l'obbligo di frequenza, secondo le regole seguenti:

- a) la partecipazione degli studenti a dette attività può essere rilevata e registrata dal docente;
- b) uno 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, anche attraverso la pubblicazione sulla pagina web del Corso di Studi.

Per quanto possibile, si tiene conto della condizione di studente lavoratore o di studente diversamente abile.

Art. 6. ESAMI E ALTRE VERIFICHE DEL PROFITTO (RDA, Art. 18 comma 2, e), Art. 28 e 29)

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, come precisato nel comma 4 dell'Art.28 del RDA, salvo particolari eccezioni. Gli studenti che intendono chiedere di sostenere esami in periodi di svolgimento delle lezioni devono presentare una domanda motivata, corredata da copia della loro carriera accademica, al Coordinatore del CcS; su 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.

Le commissioni di esame sono nominate dal Coordinatore del CcS (Art.29 del RDA).

2. 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 (RDA, Art. 28, comma 4).

3. 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 comunque prima dell'inizio delle lezioni. Nelle sessioni invernali ed estive sono previste almeno 2 prove d'esame per ciascun insegnamento dell'anno accademico. Nella sessione autunnale è prevista almeno una prova d'esame per ciascun insegnamento.

4. 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 CcS. 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 CcS attraverso criteri generali o, in mancanza di questi, espressamente nominata.

Su segnalazione dei docenti dell'insegnamento o di almeno uno studente, la commissione d'esame può essere rafforzata con altri componenti scelti tra il coordinatore e i vice-coordinatori.

5. Le modalità relative alle prove di profitto sono stabilite dal titolare dell'insegnamento che terrà conto di eventuali indicazioni del CcS. Il CcS si riserva, in casi particolari, per eventuali forme diverse dall'esame finale, di stabilire e precisare specifiche modalità.

6. In caso di un unico esame finale per più attività formative, deve comunque essere accertato il profitto per ciascuna di esse.

7. I calendari delle prove per la valutazione del profitto per le singole attività formative sono resi pubblici, anche per via telematica, entro la data stabilita annullamente dall'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 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 allo studente 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. L'esame al seguito del quale lo studente sia stato respinto può essere ripetuto al più due volte nello stesso anno accademico.

11. 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 CcS, mediante un giudizio di idoneità. In tal caso i CFU corrispondenti non concorrono al calcolo della media finale.

Art. 7. PROPEDEUTICITÀ

Le eventuali propedeuticità formalmente previste tra gli insegnamenti sono riportate in Appendice. Tuttavia, anche in assenza di propedeuticità formali, gli studenti sono invitati a sostenere gli esami dei vari insegnamenti seguendo l'ordine proposto nei documenti del CcS (Manifesto degli Studi). Inoltre, nella pagina web del Corso di Studi, per ogni insegnamento, è indicato quali altri insegnamenti del Corso di Laurea sono da considerarsi prerequisito fortemente raccomandato.

Art. 8. RICONOSCIMENTO DI CREDITI (RDA, Art. 21)

1. La struttura didattica responsabile 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 CcS effettua i riconoscimenti applicando i seguenti criteri:

i) 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 CcS individua, valutando caso per caso, le attività più opportune.

ii) In caso di provenienza da Corsi di Studio di classe diversa, il CcS valuta la congruità dei settori disciplinari e i contenuti delle attività formative in cui 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 CcS 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 CcS delibera altresì sul riconoscimento quale credito formativo di conoscenze e abilità professionali, certificate ai sensi della normativa vigente, fino ad un massimo di 12 CFU.

4. Per quanto concerne le carriere pregresse il CcS si riserva la valutazione quantitativa dei crediti relativi al curriculum presentato ai fini del riconoscimento. Non concorrono comunque al voto finale più di 200 crediti complessivi.

5. Nella parte di Manifesto comune a tutti i Corsi di Studio di Scuola, è specificato che gli studenti in possesso di una certificazione per il livello B1, o superiore, acquisita presso un ente o istituto accreditati da non più di tre anni accademici precedenti a quello d'immatricolazione sono esonerati dalla prova presentando la documentazione relativa.

6. E' previsto il riconoscimento di crediti, da 1 a un massimo di 3 (secondo la tabella riportata nella pagina web del Corso di Studi), per ulteriori abilità linguistiche precedentemente conseguite, sulla base di specifica attestazione. Il riconoscimento è limitato alle lingue ufficiali della Comunità Europea basata sulla classificazione europea.

Art. 9. MOBILITÀ E STUDI COMPIUTI ALL'ESTERO (RDA, Art. 21 comma 6, Art. 31)

1. In conformità a quanto stabilito nel RDA, 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 CcS, 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:

- i) riconoscimento della frequenza,
- ii) riconoscimento del credito o, comunque, della verifica di profitto,
- iii) 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 CcS.

3. Lo studente, ammesso a trascorrere un periodo di studio all'estero, è tenuto ad indicare nel proprio *learning agreement* (o *training agreement* nel caso del solo tirocinio) le attività formative che intende frequentare presso Università straniera. Tale documento deve essere depositato almeno 30 giorni prima della partenza e approvato dal CcS in via preventiva.

4. Al termine del periodo di permanenza all'estero, sulla base della certificazione esibita, il CcS 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.

A tale proposito si evidenzia che le attività svolte possono essere riportate nella carriera dello studente con la denominazione originale.

Art 10. PROVA FINALE (RDA, Art. 30, Art. 21 comma 9)

1. Per conseguire la Laurea in Matematica lo studente deve superare una prova finale, che consiste nella stesura di un elaborato originale scritto (tesi) con relativa discussione. La stesura della tesi potrà essere anche in lingua inglese. La prova finale corrisponde a 4 CFU.

2. Allo studente che conseguirà la Laurea in Matematica sarà conferito il titolo di Dottore in Matematica, in virtù del DM 270 del 22/10/2004, Art. 12.

3. Per essere ammesso a sostenere la prova finale lo studente deve aver conseguito tutti i crediti formativi previsti dal suo piano di studi, esclusi quelli dichiarati in eccesso come non curricolari. In particolare lo studente deve aver superato la prova di verifica di conoscenza della lingua inglese (v. Art. 4, comma 6).

4. Obiettivo della prova finale è quello di verificare la capacità del laureando di esporre (anche in forma scritta) 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 lo studente l'argomento oggetto della prova. Qualora il relatore non sia professore di ruolo o fuori ruolo o ricercatore (fatte salve apposite convenzioni vigenti con CNR o altri enti di ricerca), deve essere riconosciuto come studioso qualificato nella materia con delibera del consiglio del corso di studio. Tale riconoscimento è automatico per tutti i docenti in pensione. 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); a tale scopo, può essere basato solo su una parte significativa o ristretta dell'argomento studiato.

Il relatore svolge la normale attività di tutore suggerendo la bibliografia, dando consigli per l'impostazione generale dell'elaborato scritto, segnalando errori ecc..

6. Qualora lo studente scelga di sostenere la prova finale su un argomento matematico attinente ad un'attività di tirocinio svolta, il giudizio finale tiene anche conto, secondo i parametri menzionati al comma 13, del contenuto matematico dell'elaborato.

7. L'impegno complessivo è valutabile mediamente in circa 100 ore di lavoro compresi gli incontri con il relatore.

8. Gli appelli per il conseguimento della Laurea (discussione della tesi e conferimento del titolo) sono stabiliti dal Coordinatore del CcS.

9. Il calendario delle sessioni di laurea prevede sei appelli distribuiti nel corso di ciascun anno accademico. Il CcS si riserva altresì, su richiesta dei candidati, 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 (compreso il Presidente), di norma di diversi settori scientifico disciplinari, che formano la Commissione fissa ufficiale, più il relatore ed un membro esperto.

La Commissione fissa ufficiale deve essere in maggioranza costituita da professori di ruolo, 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 DIMA su indicazione del CcS. Il CcS si avvale di un delegato che propone annualmente, sulla base di linee guida fornite dal DIMA, 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, ciascuno studente deve comunicare al delegato del CcS il titolo della tesi e il 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 del candidato ad eventuali domande poste dalla Commissione. Ogni candidato è introdotto da una presentazione del relatore che illustra il lavoro svolto. 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:
- 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

nel modulo che più influisce negativamente sulla media pesata. Essa è espressa in 110-imi con eventuale arrotondamento.

- 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'esporre), cui la Commissione può attribuire un punteggio da 0 fino a 6 punti.

15. Lo studente che ha sostenuto esami nell'ambito di accordi di mobilità internazionale, superando almeno il 50% dei CFU indicati nel Learning Agreement, può richiedere l'ulteriore esclusione dal calcolo della media finale dei voti più bassi, corrispondenti al più ai 2/3 dei CFU conseguiti all'estero.

16. La valutazione finale è espressa in centodecimi, e viene formulata dal Presidente sulla base di quanto stabilito al comma 14.

17. Il titolo di Dottore in Matematica viene conseguito con punteggi non inferiori a 66. Per l'eventuale lode la Commissione può tener conto anche delle lodi conseguite nelle singole votazioni, o anche del tempo impiegato a superare tutti gli esami. L'attribuzione della lode dovrà essere unanime.

Art. 11. ORIENTAMENTO E TUTORATO (RDA, Art. 18 comma 2, i), Art. 24)

1. Il DIMA istituisce, di concerto col CcS, un servizio di tutorato per l'accoglienza ed il sostegno degli studenti, al fine di prevenire la dispersione ed 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 ed indicazioni sull'organizzazione delle differenti 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 degli studenti a programmi di mobilità e di scambio in ambito nazionale ed internazionale, migliorare la qualità delle condizioni di apprendimento, orientare culturalmente e professionalmente 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 dello studente.

3. Nell'ambito della programmazione annuale delle attività didattiche, oltre a coordinare l'impegno dei docenti per lo svolgimento dell'attività di tutorato, il CcS può prevedere, con carattere di supporto, l'impegno di neolaureati.

4. Attività specifiche di orientamento e tutorato sono organizzate durante il primo anno di corso per il recupero di carenze matematiche rilevate dal test di ingresso. Tali attività sono segnalate nel Manifesto degli Studi.

Commissione “Carriere degli studenti”

La commissione “Carriere degli studenti” si occupa di:

- a) piani di studio,
- b) passaggi,
- c) mobilità internazionale (learning agreement, conversione voti, ...) in collaborazione con la Commissione Internazionalizzazione,
- d) equipollenza di titoli di studio,

e fornisce agli studenti e ai colleghi assistenza ed eventuali pareri preventivi sugli argomenti precedenti.

La commissione ha un responsabile e 5 referenti dei seguenti percorsi formativi

- a) primo e secondo anno laurea in Matematica,
- b) laurea in SMID,
- c) indirizzo applicativo della laurea e della laurea magistrale in Matematica,
- d) indirizzo didattico della laurea magistrale in Matematica,
- e) indirizzo generale della laurea e della laurea magistrale in Matematica.

Le pratiche studenti sono trasmesse al coordinatore in due modi: tramite la segreteria didattica del DIMA (tipicamente i piani degli studi) o tramite i ‘servizi online ai docenti’ (tipicamente i passaggi e le equipollenze).

Le pratiche che arrivano alla segreteria didattica del DIMA vengono esaminate preventivamente dalla Segreteria didattica e sottoposte al referente del percorso formativo suddivise in casi standard (es. piani di studio conformi al Manifesto) e casi da discutere.

Il referente del percorso formativo, in collaborazione con il responsabile della commissione, esamina e dà un parere sui casi che presentano piccole difformità dalla situazione standard, eventualmente consultando i docenti degli insegnamenti o settori coinvolti. Se i pareri sono concordi decide in merito.

Su casi significativamente difformi dalla situazione standard, vengono consultati anche gli altri docenti della commissione, il coordinatore e i vice coordinatori che congiuntamente prendono una decisione in merito.

Le pratiche che arrivano per via telematica al coordinatore vengono esaminate dal coordinatore e dal referente del percorso formativo. Per i casi dubbi si procede come per le pratiche che arrivano alla segreteria didattica del DIMA.

La commissione redige un verbale sintetico delle decisioni prese distinguendo le tre situazioni (standard, piccole difformità, significative difformità). Il verbale viene portato alla ratifica del Consiglio di Corsi di Studio, ovvero le pratiche non vengono esplicitamente discusse tranne che su esplicita richiesta di uno dei membri del Consiglio.

Composizione della Commissione “Carriere degli studenti”	
Fabio Di Benedetto	Responsabile e referente per primo e secondo anno mate
Riccardo Camerlo	Referente per generale
Da definire	Referente per didattico
Anna Maria Massone	Referente per applicativo
Eva Riccomagno	Referente per SMID

Commissione per l'Assicurazione della Qualità (AQ)

Le attività riportate di seguito sono definite come compito della commissione AQ di CdS nel sistema AQ di Ateneo

1. compila e aggiorna entro i termini stabiliti la Scheda Unica Annuale (SUA-CdS);
2. analizza e compila la Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA);
3. redige il Rapporto Ciclico di Riesame e monitora l'andamento delle attività di miglioramento proposte (RCR);
4. analizza le segnalazioni e richieste da parte degli studenti, dei docenti, del personale TA in coerenza con le procedure stabilite dall'Ateneo;
5. diffonde all'interno del CdS la cultura della qualità della formazione e dell'autovalutazione.

Altre Responsabilità e funzioni affidate alla commissione AQ dal CCS sono

6. analizza i questionari di valutazione della didattica, i questionari Almalaurea e le altre fonti informative (es. questionari degli enti o di aziende ospitanti);
7. analizza la relazione della Commissione Paritetica di Scuola;
8. verifica i requisiti di trasparenza;
9. monitora le carriere degli studenti.

Gli esiti delle attività vengono portati all'attenzione del CCS per le delibere di competenza.

Per i punti 1, 2, 3, 6, e 7 l'Ateneo (il Presidio, la Scuola di Scienze MFN e/o gli altri) forniscono regolarmente linee guida e le tempistiche. Inoltre il RAQ di Dipartimento supervisiona l'effettivo svolgimento delle attività.

La Commissione può proporre alla Commissione Didattica adeguate azioni correttive.

Con l'aiuto dei responsabili dei siti web la commissione deve verificare i requisiti di trasparenza, più precisamente, che siano aggiornate e facilmente fruibili dagli studenti le informazioni relative ai corsi di studio, incluse le schede degli insegnamenti (con il delegato per aula web e schede degli insegnamenti) e i calendari delle attività didattiche, e i CV dei docenti.

Per la segnalazione di problemi e reclami da parte di studenti, docenti e personali TA si stabilisce una procedura che viene poi pubblicizzata attraverso il sito web ed altri canali di comunicazione con gli studenti.

I componenti della commissione AQ sono:

Veronica Umanità	referente
Eloisa Cilona	TA
Eva Riccomagno	coordinatore
Emanuela De Negri	vice coordinatore
Matteo Penegini	vice coordinatore
Pierre Martinetti	vice coordinatore
Annalisa Bestoso	studente
Davide Firato	studente
Matteo Vergani	studente

Indirizzo	Anno	Cod_ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
APPLICATIVO	1	25897	ALGEBRA 1	ALGEBRA 1	9	MAT/02	DI BASE	Formazione Matematica di Base	Italiano		L'insegnamento si propone di fornire il linguaggio matematico di base. Vengono introdotte 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. Nella parte finale vengono fornite le prime nozioni di teoria dei gruppi.	96	129
GENERALE E DIDATTICO	1	25897	ALGEBRA 1	ALGEBRA 1	9	MAT/02	DI BASE	Formazione Matematica di Base	Italiano		L'insegnamento si propone di fornire il linguaggio matematico di base. Vengono introdotte 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. Nella parte finale vengono fornite le prime nozioni di teoria dei gruppi.	96	129
APPLICATIVO	1	52473	PROGRAMMAZIONE 1	INTRODUCTION TO IMPERATIVE PROGRAMMING	8	INF/01	DI BASE	Formazione Informatica	Italiano		Introduzione alla programmazione. Il corso di Programmazione 1 dovrà in particolare introdurre gli studenti al linguaggio di programmazione C++ (parte imperativa) attraverso la costruzione e l'implementazione di semplici algoritmi.	72	103
GENERALE E DIDATTICO	1	52473	PROGRAMMAZIONE 1	INTRODUCTION TO IMPERATIVE PROGRAMMING	8	INF/01	DI BASE	Formazione Informatica	Italiano		Introduzione alla programmazione. Il corso di Programmazione 1 dovrà in particolare introdurre gli studenti al linguaggio di programmazione C++ (parte imperativa) attraverso la costruzione e l'implementazione di semplici algoritmi.	84	116
APPLICATIVO	1	52474	ANALISI MATEMATICA 1	MATHEMATICAL ANALYSIS 1	16	MAT/05	DI BASE	Formazione Matematica di Base	Italiano		Introduzione al trattamento rigoroso dell'analisi matematica, sviluppando contemporaneamente i metodi del calcolo differenziale e integrale nel contesto delle funzioni reali di una variabile reale.	0	0
GENERALE E DIDATTICO	1	52474	ANALISI MATEMATICA 1	MATHEMATICAL ANALYSIS 1	16	MAT/05	DI BASE	Formazione Matematica di Base	Italiano		Introduzione al trattamento rigoroso dell'analisi matematica, sviluppando contemporaneamente i metodi del calcolo differenziale e integrale nel contesto delle funzioni reali di una variabile reale.	0	0

APPLICATIVO	1	52475	ANALISI MATEMATICA 1 (1° MODULO)	MATHEMATICAL ANALYSIS 1	8	MAT/05	DI BASE	Formazione Matematica di Base			Introduzione al trattamento rigoroso dell'analisi matematica, sviluppando contemporaneamente i metodi del calcolo differenziale e integrale nel contesto delle funzioni reali di una variabile reale.	84	116
GENERALE E DIDATTICO	1	52475	ANALISI MATEMATICA 1 (1° MODULO)	MATHEMATICAL ANALYSIS 1	8	MAT/05	DI BASE	Formazione Matematica di Base			Introduzione al trattamento rigoroso dell'analisi matematica, sviluppando contemporaneamente i metodi del calcolo differenziale e integrale nel contesto delle funzioni reali di una variabile reale.	84	116
APPLICATIVO	1	52476	ANALISI MATEMATICA I (2° MODULO)	MATHEMATICAL ANALYSIS 1	8	MAT/05	DI BASE	Formazione Matematica di Base			Introduzione al trattamento rigoroso dell'analisi matematica, sviluppando contemporaneamente i metodi del calcolo differenziale e integrale nel contesto delle funzioni reali di una variabile reale.	72	128
GENERALE E DIDATTICO	1	52476	ANALISI MATEMATICA I (2° MODULO)	MATHEMATICAL ANALYSIS 1	8	MAT/05	DI BASE	Formazione Matematica di Base			Introduzione al trattamento rigoroso dell'analisi matematica, sviluppando contemporaneamente i metodi del calcolo differenziale e integrale nel contesto delle funzioni reali di una variabile reale.	72	128
APPLICATIVO	1	52480	STATISTICA DESCRITTIVA	MULTIVARIATE EXPLORATORY DATA ANALYSIS	8	SECS- S/01	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività Formative Affini o Integrative	Italiano		Fornire i principali concetti e metodologie per l'analisi dei dati univariati e multivariati da un punto di vista descrittivo.	80	120
GENERALE E DIDATTICO	1	52480	STATISTICA DESCRITTIVA	MULTIVARIATE EXPLORATORY DATA ANALYSIS	8	SECS- S/01	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività Formative Affini o Integrative	Italiano		Fornire i principali concetti e metodologie per l'analisi dei dati univariati e multivariati da un punto di vista descrittivo.	80	120
APPLICATIVO	1	80275	ALGEBRA LINEARE E GEOMETRIA ANALITICA	LINEAR ALGEBRA AND GEOMETRY	16		DI BASE	Formazione Matematica di Base	Italiano		Scopo di questo insegnamento 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

GENERALE E DIDATTICO	1	80275	ALGEBRA LINEARE E GEOMETRIA ANALITICA	LINEAR ALGEBRA AND GEOMETRY	16		DI BASE	Formazione Matematica di Base	Italiano		Scopo di questo insegnamento 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
APPLICATIVO	1	80106	ALGEBRA LINEARE E GEOMETRIA ANALITICA (1 MODULO)	LINEAR ALGEBRA AND GEOMETRY	8	MAT/02	DI BASE	Formazione Matematica di Base			Scopo di questo insegnamento 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
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			Scopo di questo insegnamento 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
APPLICATIVO	1	80107	ALGEBRA LINEARE E GEOMETRIA ANALITICA (2° MODULO)	LINEAR ALGEBRA AND GEOMETRY	8	MAT/03	DI BASE	Formazione Matematica di Base			Scopo di questo insegnamento 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

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			Scopo di questo insegnamento 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
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		Lo studente deve acquisire dimestichezza con la lingua inglese a livello B1.	60	15
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		Lo studente deve acquisire dimestichezza con la lingua inglese a livello B1.	60	15
APPLICATIVO	2	25900	ANALISI MATEMATICA 2	MATHEMATICAL ANALYSIS 2	8	MAT/05	CARATTERIZZANTI	Formazione Teorica	Italiano		Introduzione all'analisi matematica e al calcolo differenziale per funzioni scalari e vettoriali di più variabili reali.	72	128
GENERALE E DIDATTICO	2	25900	ANALISI MATEMATICA 2	MATHEMATICAL ANALYSIS 2	8	MAT/05	CARATTERIZZANTI	Formazione Teorica	Italiano		Introduzione all'analisi matematica e al calcolo differenziale per funzioni scalari e vettoriali di più variabili reali.	72	128
APPLICATIVO	2	25905	ALGEBRA 2	ALGEBRA 2	8	MAT/02	CARATTERIZZANTI	Formazione Teorica	Italiano		In questo secondo insegnamento di Algebra vengono approfonditi e generalizzati i principali concetti di algebra astratta che sono stati già introdotti in modo meno formale in Algebra 1. Verranno discusse le nozioni e le principali proprietà di gruppi, anelli e campi.	72	128
GENERALE E DIDATTICO	2	25905	ALGEBRA 2	ALGEBRA 2	8	MAT/02	CARATTERIZZANTI	Formazione Teorica	Italiano		In questo secondo insegnamento di Algebra vengono approfonditi e generalizzati i principali concetti di algebra astratta che sono stati già introdotti in modo meno formale in Algebra 1. Verranno discusse le nozioni e le principali proprietà di gruppi, anelli e campi.	72	128
APPLICATIVO	2	25907	ANALISI MATEMATICA 3	MATHEMATICAL ANALYSIS 3	7	MAT/05	CARATTERIZZANTI	Formazione Teorica	Italiano		Introduzione all'analisi matematica e al calcolo integrale per funzioni scalari e vettoriali di più variabili reali.	60	115

GENERALE E DIDATTICO	2	25907	ANALISI MATEMATICA 3	MATHEMATICAL ANALYSIS 3	7	MAT/05	CARATTERIZZANTI	Formazione Teorica	Italiano		Introduzione all'analisi matematica e al calcolo integrale per funzioni scalari e vettoriali di più variabili reali.	60	115
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
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
APPLICATIVO	2	25910	GEOMETRIA 2	GEOMETRY 2	7	MAT/03	CARATTERIZZANTI	Formazione Teorica	Italiano		Nella prima parte, di introduzione alla Topologia Algebrica, si descrivono i primi elementi di teoria dell'omotopia, 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
GENERALE E DIDATTICO	2	25910	GEOMETRIA 2	GEOMETRY 2	7	MAT/03	CARATTERIZZANTI	Formazione Teorica	Italiano		Nella prima parte, di introduzione alla Topologia Algebrica, si descrivono i primi elementi di teoria dell'omotopia, 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
APPLICATIVO	2	25911	MECCANICA ANALITICA	ANALYTICAL MECHANICS	8	MAT/07	CARATTERIZZANTI	Formazione Modellistico-Applicativa	Italiano		In questo insegnamento verranno trattati i fondamenti della meccanica analitica sia lagrangiana che hamiltoniana e della teoria della stabilità.	72	128
GENERALE E DIDATTICO	2	25911	MECCANICA ANALITICA	ANALYTICAL MECHANICS	8	MAT/07	CARATTERIZZANTI	Formazione Modellistico-Applicativa	Italiano		In questo insegnamento verranno trattati i fondamenti della meccanica analitica sia lagrangiana che hamiltoniana e della teoria della stabilità.	72	128
APPLICATIVO	2	66452	FISICA GENERALE 1 (9 CFU)	GENERAL PHYSICS 1	9	FIS/01	DI BASE	Formazione Fisica	Italiano		Comprensione delle leggi fondamentali della meccanica e della termodinamica. Capacità di risolvere problemi relativi agli argomenti del corso.	72	153

GENERALE E DIDATTICO	2	66452	FISICA GENERALE 1 (9 CFU)	GENERAL PHYSICS 1	9	FIS/01	DI BASE	Formazione Fisica	Italiano		Comprensione delle leggi fondamentali della meccanica e della termodinamica. Capacità di risolvere problemi relativi agli argomenti del corso.	72	153
APPLICATIVO	2	66454	FONDAMENTI DI CALCOLO NUMERICO	FOUNDATIONS OF NUMERIC 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. Parte integrante del corso sono da considerarsi le esercitazioni di laboratorio dove lo studente sperimenta e verifica la teoria fatta a lezione.	84	116
GENERALE E DIDATTICO	2	66454	FONDAMENTI DI CALCOLO NUMERICO	FOUNDATIONS OF NUMERIC 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. Parte integrante del corso sono da considerarsi le esercitazioni di laboratorio dove lo studente sperimenta e verifica la teoria fatta a lezione.	72	128
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 il linguaggio C in ambiente Matlab.	72	128
GENERALE E DIDATTICO	3	26938	CALCOLO NUMERICO	NUMERICAL ANALYSIS	8	MAT/08	A SCELTA	A Scelta dello Studente			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 il linguaggio C in ambiente Matlab.	72	128
APPLICATIVO	3	29024	ANALISI FUNZIONALE 1	FUNCTIONAL ANALYSIS 1	7	MAT/05	A SCELTA	A Scelta dello Studente			Introdurre i concetti fondamentali della teoria della misura e dell'analisi funzionale.	60	115

GENERALE E DIDATTICO	3	29024	ANALISI FUNZIONALE 1	FUNCTIONAL ANALYSIS 1	7	MAT/05	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività Formative Affini o Integrative			Introdurre i concetti fondamentali della teoria della misura e dell'analisi funzionale.	60	115
APPLICATIVO	3	29032	EQUAZIONI DIFFERENZIALI	DIFFERENTIAL EQUATIONS	7	MAT/05	A SCELTA	A Scelta dello Studente	Italiano		Lo scopo dell'insegnamento è di fornire una prima introduzione alla teoria delle equazioni differenziali alle derivate parziali.	60	115
GENERALE E DIDATTICO	3	29032	EQUAZIONI DIFFERENZIALI	DIFFERENTIAL EQUATIONS	7	MAT/05	A SCELTA	A Scelta dello Studente	Italiano		Lo scopo dell'insegnamento è di fornire una prima introduzione alla teoria delle equazioni differenziali alle derivate parziali.	60	115
APPLICATIVO	3	32618	CONOSCENZE LINGUISTICHE (B1)	LANGUAGE SKILLS B1	1		ALTRE ATTIVITA'	Altre Conoscenze Utili per l'Inserimento Nel Mondo del Lavoro				0	25
GENERALE E DIDATTICO	3	32618	CONOSCENZE LINGUISTICHE (B1)	LANGUAGE SKILLS B1	1		ALTRE ATTIVITA'	Altre Conoscenze Utili per l'Inserimento Nel Mondo del Lavoro				0	25
APPLICATIVO	3	32621	CONOSCENZE LINGUISTICHE (C1-C2)	LANGUAGE SKILLS (C1-C2)	3		ALTRE ATTIVITA'	Altre Conoscenze Utili per l'Inserimento Nel Mondo del Lavoro				0	50
GENERALE E DIDATTICO	3	32621	CONOSCENZE LINGUISTICHE (C1-C2)	LANGUAGE SKILLS (C1-C2)	3		ALTRE ATTIVITA'	Altre Conoscenze Utili per l'Inserimento Nel Mondo del Lavoro				0	0
APPLICATIVO	3	32622	CONOSCENZE LINGUISTICHE (B2)	LANGUAGE SKILLS B2	2		ALTRE ATTIVITA'	Altre Conoscenze Utili per l'Inserimento Nel Mondo del Lavoro				0	50
GENERALE E DIDATTICO	3	32622	CONOSCENZE LINGUISTICHE (B2)	LANGUAGE SKILLS B2	2		ALTRE ATTIVITA'	Altre Conoscenze Utili per l'Inserimento Nel Mondo del Lavoro				0	0
GENERALE E DIDATTICO	3	35288	STORIA DELLA MATEMATICA	HISTORY OF MATHEMATICS	7	MAT/04	A SCELTA	A Scelta dello Studente	Italiano		Condurre gli studenti ad affrontare questioni di sviluppo storico della Matematica attraverso una comprensione maturata criticamente in modo personale.	60	115

GENERALE E DIDATTICO	3	38752	TEORIA DEI NUMERI 2	THEORY OF NUMBERS 2	7	MAT/02	A SCELTA	A Scelta dello Studente	Italiano (Inglese a richiesta)		Scopo dell'insegnamento e' introdurre i concetti algebrici fondamentali, e le relative tecniche, utilizzati nello studio dell'aritmetica dei campi di numeri e, piu' in generale, degli anelli di Dedekind. Il corso fornisce prerequisiti algebrici necessari per affrontare questioni piu' avanzate in Teoria dei Numeri, Geometria Aritmetica ed argomenti collegati.	60	115
APPLICATIVO	3	48384	STATISTICA INFERENZIALE	STATISTICAL INFERENCE	8	SECS-S/01	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività Formative Affini o Integrative			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
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.	72	103
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.	72	103
APPLICATIVO	3	61457	PROVA FINALE	FINAL EXAM	4		PROVA FINALE	Per la Prova Finale	Italiano			0	100
GENERALE E DIDATTICO	3	61457	PROVA FINALE	FINAL EXAM	4		PROVA FINALE	Per la Prova Finale	Italiano			0	100
GENERALE E DIDATTICO	3	61467	GEOMETRIA DIFFERENZIALE	DIFFERENTIAL GEOMETRY	7	MAT/03	A SCELTA	A Scelta dello Studente	Italiano		Introduzione elementare ai concetti ed ai metodi della geometria differenziale moderna.	60	115
APPLICATIVO	3	64448	MATEMATICA FINANZIARIA	FINANCIAL MATHEMATICS	6	SECS-S/06	A SCELTA	A Scelta dello Studente	Italiano		Modelli matematici per la valutazione dei più comuni casi di flussi finanziari. Cenno alle più comuni tecniche numeriche utilizzate.	48	102
GENERALE E DIDATTICO	3	64448	MATEMATICA FINANZIARIA	FINANCIAL MATHEMATICS	6	SECS-S/06	A SCELTA	A Scelta dello Studente	Italiano		Modelli matematici per la valutazione dei più comuni casi di flussi finanziari. Cenno alle più comuni tecniche numeriche utilizzate.	48	102

APPLICATIVO	3	66453	ISTITUZIONI DI GEOMETRIA SUPERIORE	BASIC PROJECTIVE ALGEBRAIC GEOMETRY	7	MAT/03	A SCELTA	A Scelta dello Studente	Italiano		Il corso si pone due obiettivi principali. Innanzitutto offrire un'introduzione alla teoria delle varietà algebriche affini e proiettive su un campo algebricamente chiuso, con particolare attenzione al caso delle curve algebriche piane. Specializzando al campo dei numeri complessi, si introducono quindi le superfici di Riemann (di cui le curve piane non singolari rappresentano esempi notevoli) e si dimostrano alcuni dei risultati fondamentali in questo ambito.	60	115
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		Il corso si pone due obiettivi principali. Innanzitutto offrire un'introduzione alla teoria delle varietà algebriche affini e proiettive su un campo algebricamente chiuso, con particolare attenzione al caso delle curve algebriche piane. Specializzando al campo dei numeri complessi, si introducono quindi le superfici di Riemann (di cui le curve piane non singolari rappresentano esempi notevoli) e si dimostrano alcuni dei risultati fondamentali in questo ambito.	60	115

APPLICATIVO	3	80155	OPERATIONS RESEARCH	OPERATIONS RESEARCH	7	MAT/09	A SCELTA	A Scelta dello Studente	Italiano	<p>L'insegnamento introduce a moderni e metodi di ottimizzazione utilizzabili per la soluzione di problemi decisionali. Si articola nei temi fondamentali della modellazione di problemi, dello studio della trattabilità computazionale e della risoluzione tramite algoritmi implementabili su un calcolatore. Vengono considerati vari contesti applicativi e sono trattati in dettaglio alcuni "casestudy" in ambito informatico. Scopo del Corso è far acquisire le competenze che consentano di affrontare problemi applicativi, sviluppando modelli e metodi che operino in modo efficiente in presenza di risorse limitate. Agli studenti verrà insegnato a: interpretare e modellare un processo decisionale nei termini di un problema di ottimizzazione, individuando cioè le variabili decisionali, la funzione di costo da minimizzare (o la cifra di merito da massimizzare) e i vincoli; inquadrare il problema nella gamma dei problemi considerati "canonici" (lineari/non lineari, discreti/continui, deterministici/stocastici, statici/dinamici, ecc.); realizzare il "matching" tra l'algoritmo risolutivo (da scegliere tra quelli esistenti o da progettare) e un adeguato supporto software di elaborazione.</p>	60	115
-------------	---	-------	---------------------	---------------------	---	--------	----------	-------------------------	----------	--	----	-----

GENERALE E DIDATTICO	3	80155	OPERATIONS RESEARCH	OPERATIONS RESEARCH	7	MAT/09	A SCELTA	A Scelta dello Studente	Italiano		L'insegnamento introduce a moderni e metodi di ottimizzazione utilizzabili per la soluzione di problemi decisionali. Si articola nei temi fondamentali della modellazione di problemi, dello studio della trattabilità computazionale e della risoluzione tramite algoritmi implementabili su un calcolatore. Vengono considerati vari contesti applicativi e sono trattati in dettaglio alcuni "casestudy" in ambito informatico. Scopo del Corso è far acquisire le competenze che consentano di affrontare problemi applicativi, sviluppando modelli e metodi che operino in modo efficiente in presenza di risorse limitate. Agli studenti verrà insegnato a: interpretare e modellare un processo decisionale nei termini di un problema di ottimizzazione, individuando cioè le variabili decisionali, la funzione di costo da minimizzare (o la cifra di merito da massimizzare) e i vincoli; inquadrare il problema nella gamma dei problemi considerati "canonici" (lineari/non lineari, discreti/continui, deterministici/stocastici, statici/dinamici, ecc.); realizzare il "matching" tra l'algoritmo risolutivo (da scegliere tra quelli esistenti o da progettare) e un adeguato supporto software di elaborazione.	60	115
GENERALE E DIDATTICO	3	84023	TEORIA DEI NUMERI 1	NUMBER THEORY 1	7	MAT/05	A SCELTA	A Scelta dello Studente	Italiano (Inglese a richiesta)		Scopo dell'insegnamento è introdurre i concetti elementari ed analitici fondamentali, e le relative tecniche, per lo studio di problemi aritmetici, in particolare riguardanti i numeri primi. Il corso fornisce prerequisiti analitici necessari per affrontare questioni più avanzate in Teoria dei Numeri, Geometria Aritmetica ed argomenti collegati.	60	115
APPLICATIVO	3	87081	PROBABILITA'	PROBABILITY	8	MAT/06	CARATTERIZZANTI	Formazione Modellistico-Applicativa	Italiano		Introduzione alla modellistica di fenomeni aleatori.	84	116
GENERALE E DIDATTICO	3	87081	PROBABILITA'	PROBABILITY	8	MAT/06	CARATTERIZZANTI	Formazione Modellistico-Applicativa	Italiano		Introduzione alla modellistica di fenomeni aleatori.	82	118

GENERALE E DIDATTICO	3	90694	ISTITUZIONI DI ALGEBRA SUPERIORE	BASICS OF HIGHER ALGEBRA	7	MAT/02	A SCELTA	A Scelta dello Studente	Italiano (Inglese a richiesta)		Introduzione alla teoria dei moduli. Teorema di struttura dei moduli finitamente generati sui PID. Forma di Jordan e forma razionale normale di una matrice. Anelli Noetheriani e il teorema della base di Hilbert. L'anello dei polinomi in più variabili a coefficienti in un campo. Ideali monomiali. Basi di Grobner e algoritmo di Buchberger. Sistemi di equazioni polinomiali e teoria dell'eliminazione.	60	115
GENERALE E DIDATTICO	3	90705	LOGICA MATEMATICA	MATHEMATICAL LOGIC	7	MAT/01	A SCELTA	A Scelta dello Studente	Italiano		L'insegnamento affronta lo studio matematico delle teorie del prim'ordine e dei loro modelli utilizzando le categorie e i funtori aggiunti. Con questi strumenti si analizzano questioni semantiche, quali i teoremi di completezza e di compattezza, e questioni sintattiche, quali i teoremi di incompletezza.	60	115
APPLICATIVO	3	104525	READING COURSE	READING COURSE	6		A SCELTA	A Scelta dello Studente				0	150
GENERALE E DIDATTICO	3	104525	READING COURSE	READING COURSE	6		A SCELTA	A Scelta dello Studente				0	150
APPLICATIVO	3	104526	MINI CORSO 4	SHORT COURSE 4	4		A SCELTA	A Scelta dello Studente				0	100
APPLICATIVO	3	104526	MINI CORSO 4	SHORT COURSE 4	4		ALTRE ATTIVITA'	Altre Conoscenze Utili per l'Inserimento Nel Mondo del Lavoro				0	0
GENERALE E DIDATTICO	3	104526	MINI CORSO 4	SHORT COURSE 4	4		ALTRE ATTIVITA'	Altre Conoscenze Utili per l'Inserimento Nel Mondo del Lavoro				0	100
GENERALE E DIDATTICO	3	104526	MINI CORSO 4	SHORT COURSE 4	4		A SCELTA	A Scelta dello Studente				0	100
APPLICATIVO	3	104527	MINI CORSO 3	SHORT COURSE 3	3		A SCELTA	A Scelta dello Studente				0	50
APPLICATIVO	3	104527	MINI CORSO 3	SHORT COURSE 3	3		ALTRE ATTIVITA'	Altre Conoscenze Utili per l'Inserimento Nel Mondo del Lavoro				0	75

GENERALE E DIDATTICO	3	104527	MINI CORSO 3	SHORT COURSE 3	3		ALTRE ATTIVITA'	Altre Conoscenze Utili per l'Inserimento Nel Mondo del Lavoro				0	75
GENERALE E DIDATTICO	3	104527	MINI CORSO 3	SHORT COURSE 3	3		A SCELTA	A Scelta dello Studente				0	75
APPLICATIVO	3	104528	ALTRE ABILITA' - COMPETENZE TRASVERSALI EXTRA CORSO	TRANSFERABLE SKILLS	3		A SCELTA	A Scelta dello Studente				0	75
APPLICATIVO	3	104528	ALTRE ABILITA' - COMPETENZE TRASVERSALI EXTRA CORSO	TRANSFERABLE SKILLS	3		ALTRE ATTIVITA'	Altre Conoscenze Utili per l'Inserimento Nel Mondo del Lavoro				0	75
GENERALE E DIDATTICO	3	104528	ALTRE ABILITA' - COMPETENZE TRASVERSALI EXTRA CORSO	TRANSFERABLE SKILLS	3		A SCELTA	A Scelta dello Studente				0	75
GENERALE E DIDATTICO	3	104528	ALTRE ABILITA' - COMPETENZE TRASVERSALI EXTRA CORSO	TRANSFERABLE SKILLS	3		ALTRE ATTIVITA'	Altre Conoscenze Utili per l'Inserimento Nel Mondo del Lavoro				0	75
APPLICATIVO	3	104529	MODULI PROFESSIONALIZZANTI	CAREER DEVELOPMENT MODULES	3		A SCELTA	A Scelta dello Studente				0	75
APPLICATIVO	3	104529	MODULI PROFESSIONALIZZANTI	CAREER DEVELOPMENT MODULES	3		ALTRE ATTIVITA'	Altre Conoscenze Utili per l'Inserimento Nel Mondo del Lavoro				0	75
GENERALE E DIDATTICO	3	104529	MODULI PROFESSIONALIZZANTI	CAREER DEVELOPMENT MODULES	3		A SCELTA	A Scelta dello Studente				0	75
GENERALE E DIDATTICO	3	104529	MODULI PROFESSIONALIZZANTI	CAREER DEVELOPMENT MODULES	3		ALTRE ATTIVITA'	Altre Conoscenze Utili per l'Inserimento Nel Mondo del Lavoro				0	75
APPLICATIVO	3	104530	SEMINARIO	STUDENT SEMINAR	2		ALTRE ATTIVITA'	Altre Conoscenze Utili per l'Inserimento Nel Mondo del Lavoro				0	50

APPLICATIVO	3	104530	SEMINARIO	STUDENT SEMINAR	2		A SCELTA	A Scelta dello Studente				0	50
GENERALE E DIDATTICO	3	104530	SEMINARIO	STUDENT SEMINAR	2		A SCELTA	A Scelta dello Studente				0	50
GENERALE E DIDATTICO	3	104530	SEMINARIO	STUDENT SEMINAR	2		ALTRE ATTIVITA'	Altre Conoscenze Utili per l'Inserimento Nel Mondo del Lavoro				0	50
APPLICATIVO	3	106950	ANALISI MATEMATICA 4	MATHEMATICAL ANALYSIS 4	7	MAT/05	CARATTERIZZANTI	Formazione Teorica	Italiano		Analisi complessa: equazioni di Cauchy-Riemann, teorema di Cauchy e conseguenze, singolarità e serie di Laurent, teorema dei residui. Spazi di Hilbert: spazi normati e operatori lineari limitati, spazi di Hilbert e basi ortonormali, spazi L^1 e L^2 , teoremi di rappresentazione di Riesz e della proiezione. Serie di Fourier: Serie di Fourier in L^2 , L^1 , convergenza puntuale.	60	115
GENERALE E DIDATTICO	3	106950	ANALISI MATEMATICA 4	MATHEMATICAL ANALYSIS 4	7	MAT/05	CARATTERIZZANTI	Formazione Teorica	Italiano		Analisi complessa: equazioni di Cauchy-Riemann, teorema di Cauchy e conseguenze, singolarità e serie di Laurent, teorema dei residui. Spazi di Hilbert: spazi normati e operatori lineari limitati, spazi di Hilbert e basi ortonormali, spazi L^1 e L^2 , teoremi di rappresentazione di Riesz e della proiezione. Serie di Fourier: Serie di Fourier in L^2 , L^1 , convergenza puntuale.	60	115