

CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA
FACOLTA' 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. 12. VERIFICA PERIODICA DEI CREDITI

Art. 13. LINEE DI RICERCA DEI DOCENTI DEL CORSO DI STUDIO

Art. 14. NORME TRANSITORIE E FINALI

Art. 1. PREMESSA E AMBITO DI COMPETENZA

1. A partire 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 afferisce alla Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell'Università degli Studi di Genova.

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 19, comma 3 del RDA, parte generale, è deliberato dalla competente struttura didattica e sottoposto all'approvazione del Consiglio della Facoltà di Scienze M.F.N.

3. Il Regolamento Didattico è sottoposto a revisione ogni tre anni.

4. Per tutto quanto concerne il funzionamento del Consiglio di corso di Studio (CcS) si rimanda al Regolamento di Funzionamento del CcS.

In particolare in esso sono stabilite le modalità con cui sono costituite le commissioni del CcS (Comitato di indirizzo, Commissione Didattica, Commissione Piani di Studio, Commissione Orientamento e Tutorato, Commissione Tirocini e

Collocamento, Commissione Rapporti Internazionali, Giunta di riesame, Gruppo di Autovalutazione): si rimanda a tale Regolamento per quanto riguarda i compiti ad esse attribuiti.

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 tale sito 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. A un credito corrispondono 25 ore di lavoro di apprendimento, comprensivo di ore di lezione, di esercitazione, di laboratorio, di seminario e di altre attività formative, ivi comprese le ore di studio individuale. Rispetto alle attività formative ad un credito si fanno corrispondere di massima 8 ore di lezione frontale oppure 12 ore di laboratorio. Si garantisce comunque che, per ciascun credito, la frazione dell'impegno orario riservata allo studio personale dello studente non sia inferiore al 50%.

5. In accordo con l'ordinamento del Corso di Studi contenuto nella Parte Speciale del RDA, i 180 CFU sono suddivisi secondo le seguenti tipologie:

70 CFU sono dedicati ad attività formative di base (DM 270, Art. 10, comma 4, a)); 55 CFU devono essere scelti nei settori MAT/02,03,05,06,07,08; 9 CFU nei settori FIS/01,02; 6 CFU nei settori INF/01 e ING-INF/05;

58 CFU sono dedicati ad attività formative caratterizzanti (DM 270, Art. 10, comma 4, b)); 37 CFU devono essere scelti nei settori MAT/01,02,03,04,05; 21 CFU nei settori MAT/06,07,08,09;

12 CFU sono dedicati ad attività formative autonomamente scelte dallo studente (DM 270, Art. 10, comma 5, a));

da 23 a 30 CFU sono dedicati ad attività formative affini o integrative (DM 270, Art. 10, comma 5, b)); devono essere scelti nei settori FIS/XX, INF/01, ING-INF/05, BIO/05, BIO/06, ING-IND/06, ING-IND/14, ING-IND/31, ING-IND/35, ING-INF/01, ING-INF/04, ING-INF/06, M-FIL/02, M-PED/03, M-PSI/01, SECS-P/03, SECS-P/06, SECS-P/10, SECS-S/01, SECS-S/02, SECS-S/03, SECS-S/06 e MAT/XX;

4 CFU sono riservati alla prova finale, 3 CFU alla prova di lingua (DM 270, Art. 10, comma 5, c));

da 4 a 9 CFU sono dedicati ad attività formative (DM 270, Art. 10, comma 5, d)) volte ad acquisire ulteriori conoscenze linguistiche, informatiche, relazionali, ecc.

da 0 a 6 CFU sono dedicati ad attività formative (DM 270, Art. 10, comma 5, e)) volte a tirocini, ecc.

6. Ciascun settore scientifico-disciplinare include specifiche competenze ed ambiti di ricerca. Per quanto riguarda l'area matematica, MAT/01 corrisponde alla logica matematica, MAT/02 all'algebra, MAT/03 alla geometria, MAT/04 alle matematiche complementari, MAT/05 all'analisi matematica, MAT/06 alla probabilità e statistica matematica, MAT/07 alla fisica matematica, MAT/08 all'analisi numerica, MAT/09 alla ricerca operativa.

7. Il Corso di Laurea in Matematica è articolato in 3 *curricula*: Matematica Generale (MAT), Matematica per la Tecnologia e la Società (MATES), Matematica per la Divulgazione e la Formazione (MADIF). I *curricula* si differenziano a partire dal terzo anno. Annualmente, il Manifesto degli Studi specificherà l'attivazione degli stessi.

Art. 3. REQUISITI DI AMMISSIONE. MODALITÀ DI VERIFICA (RDA, Art. 23)

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.

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. 27.
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. Agli studenti che non superano il test vengono attribuiti Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) secondo modalità stabilite con delibera del Consiglio di Facoltà, su indicazione del CcS, e rese note annualmente mediante il Manifesto degli Studi. Tali obblighi formativi devono essere soddisfatti nel primo anno di corso (entro il 31 luglio dell'anno solare successivo a quello di immatricolazione) secondo modalità riportate sul Manifesto degli Studi. L'esito del test non preclude in alcun modo la possibilità di immatricolazione. Gli studenti che non superano gli OFA entro la scadenza prevista sono iscritti all'anno accademico successivo come iscritti per la seconda volta al 1° anno di corso, e, entro tale anno, devono ripetere la procedura prevista per il superamento degli OFA. Qualora lo studente abbia sostenuto determinati esami previsti dal piano di studio del primo anno di corso e resi noti mediante il Manifesto degli Studi, gli OFA si considerano comunque assolti. Gli studenti già immatricolati in anni accademici precedenti in un qualunque Ateneo italiano o straniero senza attribuzione di OFA, o già in possesso di un titolo di laurea o di diploma universitario, possono iscriversi al Corso di Laurea senza doversi sottoporre ad una prova di verifica delle conoscenze. Per gli studenti stranieri la prova di verifica delle conoscenze può avvenire anche sulla base della valutazione del curriculum. L'eventuale esito negativo della verifica comporta l'assegnazione di OFA, secondo modalità individuate con delibera del Consiglio di Facoltà e rese note annualmente con il Manifesto degli Studi, da soddisfare nel primo anno di corso entro il 31 luglio.
5. Il test di ingresso non ha carattere selettivo. È comunque consigliato anche agli studenti per i quali non è obbligatorio, a scopo di autovalutazione.
6. La disciplina delle forme e modalità di svolgimento del test d'ingresso è resa nota annualmente nel Manifesto degli Studi e nella pagina web del Corso di Studi. In particolare sono specificati:
 - a) i contenuti e la tipologia della verifica;
 - b) i tempi e i luoghi della prova;
 - c) le modalità di valutazione e il punteggio minimo in presenza del quale la prova s'intende superata.
7. Prove di verifica possono essere effettuate anche anticipatamente rispetto all'immatricolazione, durante l'ultimo anno delle superiori, secondo accordi con la Commissione Orientamento e Tutorato del Corso di Studi.
8. Tutti gli studenti stranieri con diploma di scuola secondaria superiore conseguito all'estero saranno sottoposti ad una specifica prova di conoscenza di lingua italiana. Il mancato superamento comporta l'attribuzione di obblighi formativi aggiuntivi

Art. 4. PIANO DI STUDI, ATTIVITÀ FORMATIVE E CURRICOLA (RDA, Art. 19 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. Essa consiste in un esame, da parte di una Commissione interna al CdS, che dà luogo ad un esito positivo o negativo, senza l'attribuzione di un voto.
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 Facoltà.
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 sostenere 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 presso il Centro di Servizi della Facoltà di Scienze MFN - Sportello dello Studente. 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. Lo studente può aggiungere annualmente al proprio piano di studi attività formative fino al raggiungimento di un massimo di 75 CFU; il superamento del tetto di 75 CFU può avvenire solo in casi eccezionali, sui quali delibererà sia il CcS che il Consiglio di Facoltà.
15. In relazione alla quantità 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. 22, comma 5.
Analogamente, come da comma 2 dell'Art. 28 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.
16. *Il piano di studio difforme dall'ordinamento didattico contenuto nella Parte Speciale del RDA ovvero articolato su una durata più breve rispetto a quella normale, è soggetto all'approvazione sia dal CcS, sia dal Consiglio di Facoltà.*
17. Una stessa attività formativa non può essere inserita sia nei 180 CFU della laurea, sia nei 120 CFU della laurea magistrale.
18. 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. 22, comma 3.
19. 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@dima.unige.it) che la sottoporrà a tutti i membri della Commissione Piani di Studio.
20. 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.

Art. 5. FREQUENZA E MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE (RDA, Art. 19 comma 2, e), Art. 29 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 affissi presso il Dipartimento di Matematica e 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.
6. La lista degli insegnamenti curriculari viene definita annualmente 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. 19 comma 2, f), Art. 29 e 30)

1. Gli appelli di esame sono stabiliti dal Preside su indicazione del CcS e devono tenersi al di fuori dei periodi di svolgimento delle lezioni, come precisato nel comma 4 dell'Art.29 del RDA. Gli studenti che intendono chiedere di sostenere esami in periodi di svolgimento delle lezioni devono presentare una domanda, corredata da copia della loro carriera accademica, al Presidente del CcS, il quale a sua discrezione la porta in discussione in CcS.

Le commissioni di esame sono nominate dal Preside su proposta del CcS.

2. Per ogni attività didattica e per ogni anno accademico saranno svolti non meno di cinque appelli di esame.

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 presidente 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.

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, almeno un mese prima dell'inizio delle sessioni.

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 non si concluda con una prova orale, la verbalizzazione avviene al momento della presentazione dello studente per la registrazione del voto; la convocazione disposta a tal fine deve avvenire entro tre mesi dalla data di effettuazione dell'esame; il termine massimo entro cui lo studente è tenuto a presentarsi ad una delle convocazioni stabilite è l'ultima sessione dell'anno accademico, relativamente all'esame in oggetto; decorso tale termine, il voto è registrato d'ufficio.

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 ed è formalizzato con trascrizione su apposito registro. 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

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 numero di CFU riconosciuti non è necessariamente identico a quello eventualmente attribuito in origine.

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. Gli studenti che sono in possesso di certificazione europea per la lingua inglese (PET, FIRST, TOEFL,..) sono esonerati dalla prova obbligatoria di lingua inglese presentando in Segreteria Didattica 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. 22 comma 6, Art. 32)

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 comprovare 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 di norma ad indicare nel proprio *learning agreement* le attività formative che intende frequentare presso Università straniera. Tale documento deve essere depositato almeno 30 giorni prima della partenza e approvato dal CcS.

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.

5. Gli studenti ammessi a svolgere un periodo temporaneo di studi in altra Università - previo eventuale convenzionamento con quella di Genova, o previa autorizzazione del Corso di Studio di origine - hanno il diritto di ottenere che il CcS si pronunci in via preventiva sulla riconoscibilità dei crediti che gli studenti in questione intendono acquisire nell'altra Università.

Art 10. PROVA FINALE (RDA, Art. 31, Art. 22 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.

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.

L'attività può essere integrata con stage e/o periodi di permanenza del laureando presso enti di ricerca o aziende esterne interessate all'argomento della tesi. In relazione a obiettivi specifici, la redazione della tesi può eventualmente avvenire durante soggiorni di studio presso altre università italiane ed estere, anche nel quadro di accordi internazionali.

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. Se il relatore non fa parte del personale di ruolo dell'area matematica dell'Università di Genova e non è membro del CcS (fatte salve apposite convenzioni vigenti con CNR o altri enti di ricerca), viene nominato anche un relatore interno. L'elaborato scritto è presentato e discusso di fronte alla Commissione di Laurea, di cui al comma 10.

5. 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 14, 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 Preside su indicazione 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 tre docenti (compreso il Presidente), di norma di diversi settori scientifico disciplinari, che formano la Commissione fissa ufficiale, più il relatore ed il correlatore.

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 Preside su indicazione del CcS. Il CcS si avvale di un docente delegato che propone annualmente la composizione delle Commissioni di Laurea e la nomina dei correlatori.

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. Il delegato del CcS, una volta ricevuta comunicazione del titolo e del relatore di una tesi, nomina un correlatore al quale il candidato è tenuto a far pervenire una copia del proprio elaborato almeno dieci giorni prima della data della sessione di laurea.

14. L'esame di laurea prevede una presentazione orale della tesi (circa 15 minuti). Ogni candidato è introdotto da una presentazione del relatore e correlatore che illustrano il lavoro svolto.

Relatore e correlatore formulano un giudizio in merito ad alcune caratteristiche quali: stile e chiarezza di presentazione, organizzazione e correttezza dell'elaborato scritto, difficoltà dell'argomento. In aggiunta, il relatore è chiamato a valutare l'autonomia del candidato.

15. 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 agli obiettivi elencati nel comma 14), cui la Commissione può attribuire un punteggio da 0 fino a 6 punti.

16. La valutazione finale è espressa in centodecimi, e viene formulata dal Presidente sulla base di quanto stabilito al comma 15.

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, nonché del tempo impiegato a superare tutti gli esami. L'attribuzione della lode dovrà essere unanime.

Art. 11. ORIENTAMENTO E TUTORATO (RDA, Art. 19 comma 2, i), Art. 25)

1. Il CcS istituisce 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.

Art. 12. VERIFICA PERIODICA DEI CREDITI (RDA, Art. 19 comma 6)

Ogni tre anni il CcS, previa opportuna valutazione, delibera se debba essere attivata una procedura di revisione del Regolamento Didattico del Corso di Studio, con particolare riguardo al numero dei crediti assegnati ad ogni attività formativa. La stessa procedura viene altresì attivata ogni volta in cui ne facciano richiesta il Presidente del CcS o almeno un quarto dei componenti del consiglio stesso.

Art. 13. LINEE DI RICERCA DEI DOCENTI DEL CORSO DI STUDIO

I docenti del Dipartimento di Matematica coprono tutti i settori scientifico-disciplinari dell'area Matematica, offrendo uno spettro molto ampio di argomenti di ricerca che spazia dalla matematica pura alle applicazioni ad altre discipline. In particolare, come risulta evidente dalla descrizione nella pagina web del Dipartimento di Matematica (<http://www.dima.unige.it/ricerca/gruppi.html>), sono presenti sia competenze che permettono di avviare gli studenti alla ricerca (pura e applicata), sia competenze che permettono di guidarli proficuamente verso il mondo del lavoro e verso l'insegnamento.

Dunque nel Dipartimento vengono svolte tutte le attività di ricerca coerenti, rilevanti e necessarie per il raggiungimento degli obiettivi formativi del Corso di Laurea in Matematica.

Art. 14. NORME TRANSITORIE E FINALI (RDA, Art. 19 comma 5)

L'Università degli Studi di Genova assicura la conclusione dei Corsi di Laurea e il rilascio dei relativi titoli, secondo gli ordinamenti didattici previgenti, agli studenti già iscritti alla data di entrata in vigore dei nuovi ordinamenti didattici. Gli stessi studenti possono optare per l'iscrizione a Corsi di Laurea con i nuovi ordinamenti. Ai fini dell'opzione, i CcS determinano i crediti degli insegnamenti previsti dagli ordinamenti didattici previgenti e valutano in termini di crediti le carriere degli studenti già iscritti.

APPENDICE: ELENCO INSEGNAMENTI ATTIVABILI

Per nessun insegnamento è prevista un'articolazione in moduli.

Nessuna propedeuticità è formalmente fissata tra i vari insegnamenti; si consiglia comunque lo studente di prestare attenzione ai prerequisiti dichiarati sulle pagine web del corso di studi.

Insegnamento	CFU	Ore	Obiettivi
Algebra 1	8	84	Fornire il linguaggio matematico di base. Introduzione alle nozioni algebriche astratte mediante lo studio dell'algebra degli interi, dei polinomi in una variabile e dei loro quozienti.
Algebra 2	8	72	In questo secondo corso di Algebra vengono approfonditi i principali concetti di algebra astratta introdotti in modo meno formale nel corso di Algebra 1.
Algebra Computazionale 1	8	72	Fornire gli strumenti per lo studio dei sistemi di equazioni polinomiali e la loro risoluzione sia dal punto di vista teorico che algoritmico.
Algebra Computazionale 2	7	60	Fornire gli strumenti per la risoluzione algoritmica dei problemi standard dell'algebra commutativa come il calcolo delle sizie, l'intersezione di ideali e la rappresentazione di algebre.
Algebra Lineare e Geometria Analitica	16	156	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 reali, e che si può trattare in maniera esauriente e rigorosa.
Analisi Matematica I	16	156	Introdurre il concetto fondamentale di limite di una funzione; studiare due importanti operazioni sulle funzioni (basate su tale concetto), ossia la derivazione e l'integrazione.
Analisi Matematica 3	8	72	Il corso di Analisi Matematica 3 è il secondo di una sequenza di tre corsi che si propongono di fornire una introduzione rigorosa ai concetti fondamentali dell'analisi matematica delle funzioni di variabili reali, fornendo contemporaneamente i metodi operativi del calcolo differenziale, integrale e delle serie di funzioni.
Analisi Matematica 4	7	60	Il corso di Analisi Matematica 4 è il terzo di una sequenza di tre corsi che si propongono di fornire una introduzione rigorosa ai concetti fondamentali dell'analisi matematica delle funzioni di variabili reali, fornendo contemporaneamente i metodi operativi del calcolo differenziale e integrale, anche su curve e superficie.
Calcolo Numerico	7	60	Il corso riprende ed approfondisce alcuni argomenti già introdotti nel corso di Fondamenti di Calcolo Numerico e ne introduce di nuovi, preparando lo studente alle varie tematiche che potrà incontrare in ambito applicativo. Parte integrante del corso sono da considerarsi le esercitazioni di laboratorio dove si sperimenta e si verifica la teoria fatta a lezione.
Complementi di Fisica 1	7	60	Scopo del corso è guidare gli studenti nel percorso che dalla fisica classica porta ad applicazioni a livello molecolare e atomico, tramite lo studio della teoria cinetica dei gas, di introdurli ai concetti della relatività e discutere la crisi della fisica classica illustrandone l'evoluzione verso la fisica quantistica.
Complementi di Storia delle Matematiche	7	60	Condurre gli studenti ad affrontare questioni di sviluppo storico della Matematica attraverso una comprensione maturata criticamente in modo personale.
Curve Ellittiche	8	72	Introduzione alla teoria delle curve ellittiche con applicazioni alla teoria dei codici.
Didattica della Matematica 1	7	60	Realizzare un primo approccio degli studenti alle problematiche dell'insegnamento e dell'apprendimento della matematica, anche con finalità di orientamento alla professione, e come prerequisito per i corsi di Didattica della laurea magistrale
Equazioni Differenziali	7	60	Lo scopo del corso è di fornire una prima introduzione alla teoria delle equazioni differenziali alle derivate parziali.
Fisica Generale I	9	72	Comprensione delle leggi fondamentali della meccanica e della termodinamica. Capacità di risolvere problemi relativi agli argomenti del corso.
Fisica Generale II	7	72	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.
Fondamenti di Calcolo Numerico	6	48	Il corso 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.
Geometria 1	8	72	Fondamenti di Topologia generale e cenni al gruppo fondamentale.
Geometria 2	7	60	Nel corso vengono sviluppati argomenti di Geometria Proiettiva e forniti alcuni elementi base di geometria differenziale per curve e superficie dello spazio ordinario.
Geometria Differenziale	8	72	Introduzione elementare ai concetti ed ai metodi della geometria differenziale moderna.
Istituzioni di Analisi Superiore 1	7	60	Fornire contenuti istituzionali dell'analisi (in analisi funzionale, teoria della misura e teoria delle funzioni di variabile complessa) che sono ritenuti fondamentali per una preparazione di base in matematica e per gli studenti che hanno intenzione di proseguire gli studi nella laurea magistrale in matematica
Istituzioni di Fisica Matematica 1	7	60	Il corso è dedicato alla presentazione della teoria della relatività speciale. Particolare attenzione sarà rivolta alle teoria dei gruppi di Lie (di matrici).
Istituzioni di Geometria Superiore	7	60	Dare agli studenti le nozioni principali riguardanti la teoria delle estensioni dei campi, quella della risolubilità per radicali delle equazioni algebriche.
Istituzioni di Logica Matematica	8	72	Approfondire lo studio delle strutture inerenti il linguaggio matematico. Aumentare la consapevolezza della potenza della matematica.
Istituzioni di Storia delle Matematiche	6	48	Presentare a grandi linee la nascita e lo sviluppo storico delle principali discipline matematiche (Aritmetica, Algebra, Geometria e Analisi) sottolineando in modo particolare la valenza di questo approccio per la Didattica.
Laboratorio di Matematica (idoneità)	4	48	Prima parte: Fornire agli studenti una prima "alfabetizzazione informatica" ed avviarli all'utilizzo del software matematico numerico e simbolico (pacchetti come MATLAB o MAPLE), come ausilio utile per la ricerca e la pratica matematica. Il corso sarà basato in modo essenziale sulla risoluzione al computer di problemi matematici di analisi ed algebra provenienti da argomenti trattati nei corsi nel primo semestre. Seconda parte: Presentare alle matricole il metodo dimostrativo matematico utilizzando casi semplici, il più possibile interessanti, e cercando di indurre gli studenti a meditare sul livello di chiarezza che una dimostrazione deve raggiungere per risultare tale.
Logica Matematica	7	60	Fornire una introduzione agli argomenti di base della logica matematica.
Matematica Finanziaria	7	60	Modelli matematici per la valutazione dei più comuni casi di flussi finanziari. Cenno alle più comuni tecniche numeriche utilizzate.
Modelli Statistici	7	60	Trattazione dei modelli di regressione lineare multivariata, modelli lineari generalizzati, per dati categorici, di analisi della sopravvivenza.
Ottimizzazione	7	60	Fare una panoramica su alcuni aspetti del calcolo delle variazioni, con possibile interesse sia per studi teorici sull'argomento che per applicazioni.
Principi Variazionali in Fisica Matematica	7	60	Fornire cenni di calcolo delle variazioni per funzioni di una e più variabili. Trattare i principali principi variazionali in meccanica analitica, meccanica dei continui e nella teoria classica dei campi.
Probabilità 1	7	72	Scopo del corso è conferire i concetti di base per poter costruire un modello probabilistico.
Probabilità 2	7	60	Approfondire e completare i concetti probabilistici introdotti nel corso di Probabilità 1, con particolare attenzione al caso continuo multidimensionale. Costruzione di alcuni semplici modelli probabilistici.
Programmazione	7	80	Introduzione alla programmazione imperativa "in piccolo".
Ricerca Operativa	7	60	Modelli, idee e algoritmi classici (fondamentali) della Ricerca Operativa.
Sistemi Dinamici e Meccanica Analitica	8	72	Descrivere modelli e tecniche della meccanica dei sistemi di punti e dei corpi rigidi. Trattare i fondamenti della meccanica analitica.

			Introdurre concetti e metodi della teoria dei sistemi dinamici.
Statistica Descrittiva 2	7	72	Fornire i principali metodi di analisi multivariata dei dati da un punto di vista descrittivo
Statistica e Verosimiglianza	5	48	Saper utilizzare i principali metodi di stima e verifica di ipotesi statistiche nell'ambito della statistica matematica e saper inquadrare i problemi di stima parametrica in un contesto rigoroso dal punto di vista matematico-probabilistico.
Statistica Inferenziale	8	72	Fornire i principali concetti e metodologie tipici dell'inferenza statistica, che permettono di passare da informazioni relative ad un campione a considerazioni sull'intero fenomeno e di valutare in termini probabilistici gli errori che si commettono nell'effettuare tale passaggio.
Statistica Matematica	7	60	Fornire le nozioni fondamentali della statistica matematica per formulare e discutere un modello statistico.
Teoria dei Codici	7	60	Acquisizione dei concetti e dei metodi di base della teoria algebrica dei codici autocorrettori. Conoscenza di alcune classi di codici importanti per le loro applicazioni.
Teoria dei Giochi 1	7	60	La Teoria dei Giochi studia situazioni in cui due o più individui razionali prendono decisioni per ottimizzare i propri obiettivi, pertanto uno degli scopi di questo corso è fornire i concetti di base della teoria e insegnare agli studenti ad analizzare un problema decisionale e studiarne le soluzioni. Inoltre avendo questa teoria applicazioni in campo economico, politico, militare, biologico, industriale e medico questo costituisce uno stimolo per svolgere un lavoro multidisciplinare.
Teoria dei Giochi 2	7	60	Comprensione del comportamento strategico di decisori razionali mediante l'illustrazione dei concetti di gioco in forma strategica, estesa e caratteristica, e quindi dei vari concetti di soluzione e di equilibrio per giochi cooperativi, di contrattazione e non cooperativi. Fornire elementi specifici di analisi per i giochi considerati offrendo una trattazione appropriata delle varie forme di informazione, conoscenza e apprendimento
Teoria dei Numeri	7	60	L'obiettivo è introdurre alcuni dei concetti fondamentali della teoria dei numeri ed illustrare le tecniche analitiche di base per lo studio della distribuzione dei numeri primi.
Teoria delle Categorie 1	7	60	La Teoria delle Categorie fornisce un'impostazione generale per lo studio delle strutture matematiche e delle "costruzioni universali", nata storicamente nell'ambito della Topologia Algebrica e dell'Algebra Omologica. Varie costruzioni matematiche possono essere ottenute come "functori aggiunti" di costruzioni ovvie.
Teoria delle Decisioni	7	60	Introdurre le principali tematiche e i modelli più classici della teoria delle decisioni. Mettere in condizione di poter modellizzare un problema di decisione riconoscendone le principali caratteristiche e sapendone individuare soluzioni appropriate.
Topologia Algebrica 1	7	60	La Topologia Algebrica studia problemi topologici riconducendoli a problemi algebrici. Gli strumenti fondamentali sono le teorie d'omologia, che associano ad uno spazio X una successione di gruppi abeliani $H_n(X)$, e la teoria d'omotopia, che associa ad uno spazio puntato X la successione dei gruppi d'omotopia (a partire dal gruppo fondamentale). Questi gruppi evidenziano la presenza di "singolarità" di ogni dimensione nello spazio in questione, e permettono di dimostrare vari risultati importanti, tra cui il teorema di invarianza della dimensione topologica. I metodi utilizzati per la costruzione e lo studio delle teorie d'omologia formano l'Algebra Omologica e la teoria delle categorie abeliane
Trattamento Numerico di Equazioni Differenziali	8	72	Analisi comparativa dei metodi numerici maggiormente usati per la risoluzione di problemi di Cauchy. Comprensione delle principali problematiche che si devono affrontare nella soluzione di PDE con metodi alle differenze finite; capacità di implementare i corrispondenti algoritmi di soluzione in casi relativamente semplici, di utilizzare i programmi così ottenuti per effettuare sperimentazioni numeriche e di interpretare i risultati di quest'ultime.