

Classe delle lauree in Scienze matematiche (cl. L-35)

(Allegato al D.R. n. del _____)

Ai sensi dell'art. 12 (Regolamenti didattici dei corsi di studio)
del Decreto 22 ottobre 2004, n. 270

Art. 1

Finalità

1. Il presente regolamento didattico del corso di laurea in Matematica (CdL) e applicazioni definisce i contenuti dell'ordinamento didattico e gli aspetti organizzativi del corso di laurea, ai sensi di quanto previsto dall'art. 12 del D.M. n. 270/2004.
2. L'ordinamento didattico e l'organizzazione del corso sono definiti nel rispetto della libertà di insegnamento e dei diritti e doveri dei docenti e degli studenti.

Art. 2

Contenuti del Regolamento didattico di corso

1. Il Regolamento didattico definisce le modalità di applicazione dell'ordinamento didattico specificandone gli aspetti organizzativi.
2. Il Regolamento didattico determina in particolare:
 - a) gli obiettivi formativi specifici, includendo un quadro delle conoscenze, delle competenze e abilità da acquisire e indicando i profili professionali di riferimento;
 - b) l'elenco degli insegnamenti con l'indicazione dei settori scientifico-disciplinari di riferimento e l'eventuale articolazione in moduli, nonché delle altre attività formative;
 - c) i CFU assegnati per ogni insegnamento e le eventuali propedeuticità;
 - d) la tipologia delle forme didattiche adottate, anche a distanza e le modalità della verifica della preparazione;
 - e) le attività a scelta dello studente e i relativi CFU;
 - f) le altre attività formative previste e i relativi CFU;
 - g) le modalità di verifica della conoscenza delle lingue straniere e i relativi CFU;
 - h) le modalità di verifica di altre competenze richieste e i relativi CFU;
 - i) le modalità di verifica dei risultati degli stages, dei tirocini e dei periodi di studio all'estero e i relativi CFU;
 - l) i CFU assegnati per la preparazione della prova finale, le caratteristiche della prova medesima e della relativa attività formativa personale;
 - m) gli eventuali *curricula* offerti agli studenti, e le regole di presentazione dei piani di studio individuali;
 - n) le altre disposizioni su eventuali obblighi degli studenti;
 - o) i requisiti per l'ammissione e le modalità di verifica;
 - p) le modalità per l'eventuale trasferimento da altri corsi di studio;
 - q) i docenti del corso di studio, con specifica indicazione dei docenti di cui all'art. 1, comma 9, dei D.M. sulle classi di Laurea, e dei loro requisiti specifici rispetto alle discipline insegnate;
 - r) le attività di ricerca a supporto delle attività formative che caratterizzano il profilo del corso di studio;
 - s) le forme di verifica di crediti acquisiti e gli esami integrativi da sostenere su singoli insegnamenti qualora ne siano obsoleti i contenuti culturali e professionali.Altre informazioni, relative ai risultati raggiunti in termini di occupabilità, alla situazione del mercato del lavoro nel settore, al numero degli iscritti per ciascun anno e alle previsioni sull'utenza sostenibile, alle relazioni dei Nuclei di Valutazione e alle altre procedure di valutazione interna ed esterna, alle strutture e ai servizi a disposizione del corso e degli studenti iscritti, ai supporti e servizi a disposizione degli studenti diversamente abili, all'organizzazione della attività didattica, ai servizi di orientamento e tutorato, ai programmi di ciascun insegnamento e agli orari delle attività, devono essere garantite agli studenti, di norma attraverso le stesse modalità.
3. Il Regolamento didattico è approvato con le procedure previste dallo Statuto e dal

Regolamento didattico d'Ateneo.

Art. 3

Struttura e organizzazione del corso

Il corso è gestito dal Consiglio di Corso di Laurea in Matematica e Applicazioni.

Il Consiglio di corso di laurea:

- a) propone al Consiglio di Facoltà modalità di impiego delle risorse finanziarie da destinare al corso;
- b) programma l'impiego delle risorse didattiche;
- c) promuove la sperimentazione di nuove metodologie didattiche;
- d) propone al Consiglio di Facoltà l'attribuzione di insegnamenti e di contratti di docenza;
- e) esamina e approva i piani di studio;
- f) propone al Consiglio di Facoltà i criteri di accesso degli studenti al corso di laurea, salvo quanto previsto dalla specifica normativa;
- g) propone al Consiglio di Facoltà modifiche organizzative relative al corso e modifiche del Regolamento Didattico;
- h) esercita tutte le altre attribuzioni che sono ad esso demandate dallo Statuto, dai Regolamenti di Ateneo, dalle norme di legge e dal Regolamento di Facoltà.

Il Consiglio di corso di laurea è composto da:

- a) tutti i docenti e i ricercatori garanti del corso di laurea e tutti i docenti e i ricercatori della Facoltà titolari di insegnamento attivato presso il corso di laurea, in qualità di membri con diritto di voto;
- b) i titolari di insegnamento presso il corso di laurea, esterni alla Facoltà, in qualità di uditori;
- c) fino a tre rappresentanti degli studenti.

Il Consiglio di corso di laurea è convocato dal Presidente almeno tre volte l'anno o su richiesta di almeno un quarto dei suoi membri.

Le sedute del Consiglio sono valide in presenza del numero legale, costituito dalla maggioranza assoluta degli aventi diritto di voto detratti gli assenti giustificati; il numero legale non può comunque essere inferiore ad un terzo degli aventi diritto di voto. In caso di mancanza o impedimento del Presidente il Consiglio è convocato dal membro di cui al punto a) che gode della maggiore anzianità di servizio.

Le deliberazioni sono assunte a maggioranza assoluta dei presenti. In caso di parità prevale il voto del Presidente.

Il Consiglio di corso di laurea è regolamentato, per quanto non espressamente previsto, dalle disposizioni del Regolamento di Facoltà.

Art. 4

Ordinamento didattico

L'ordinamento didattico determina:

- a) la denominazione del corso;
- b) la classe o le classi di appartenenza e la Facoltà o le Facoltà a cui il corso è annesso;
- c) gli obiettivi formativi e i risultati di apprendimento attesi, formulati tramite la descrizione del corso di studio, del relativo percorso formativo e degli effettivi obiettivi specifici. Indica i risultati di apprendimento dello studente secondo il sistema di descrittori dei titoli di studio adottato in sede europea (conoscenza e capacità di comprensione, capacità di applicare conoscenza e comprensione, autonomia di giudizio, attività comunicative, capacità di apprendimento), il significato del corso di studio sotto il profilo occupazionale e individua gli sbocchi professionali anche con riferimento alle attività classificate dall'ISTAT;
- d) il quadro generale delle attività formative da inserire nei curricula;
- e) i crediti assegnati alle attività formative e a ciascun ambito, riferendoli, quando si tratti di attività relative alla formazione di base, caratterizzante, affine o integrativa, a uno o più settori scientifico-disciplinari nel loro complesso;
- f) la frazione dell'impegno orario complessivo riservata allo studio personale o ad altro impegno di tipo individuale, per ciascuna categoria di attività formativa;
- g) le conoscenze richieste per l'accesso;
- h) il numero massimo di crediti riconoscibili;
- i) le caratteristiche della prova finale.

L'ordinamento didattico è compreso nel Regolamento didattico d'Ateneo ed è contenuto nell'Allegato A al presente Regolamento didattico di Corso di laurea.

Art. 5

Obiettivi formativi specifici del corso

I laureati nel corso di laurea in Matematica e Applicazioni della classe in Scienze matematiche devono:

- possedere buone competenze di base nell'area della matematica;
- aver raggiunto una buona formazione scientifica con particolare riferimento ai concetti e ai metodi di base della fisica;
- possedere buone competenze computazionali e informatiche;
- aver acquisito le metodiche disciplinari ed essere in grado di comprendere e utilizzare descrizioni e modelli matematici di situazioni concrete di interesse scientifico, con particolare riguardo alle applicazioni alla fisica e all'economia;
- essere in grado di utilizzare almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali;
- possedere adeguate competenze e strumenti per la comunicazione e la gestione dell'informazione;
- essere capaci di lavorare in gruppo, di operare con definiti gradi di autonomia e di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro.

I laureati nei corsi di laurea della classe potranno esercitare attività professionali come supporto modellistico-matematico e computazionale ad attività dell'industria, della finanza, dei servizi e nella pubblica amministrazione, nonché nel campo della diffusione della cultura scientifica.

Occorre considerare che, data la dinamica della evoluzione delle scienze e della tecnologia, la formazione dovrà comunque sempre sottolineare gli aspetti metodologici al fine di evitare l'obsolescenza delle competenze acquisite.

Ai fini indicati, i curricula dei corsi di laurea della classe comprendono in ogni caso attività finalizzate a far acquisire:

- le conoscenze fondamentali nei vari campi della matematica, nonché di metodi propri della matematica nel suo complesso;
- la capacità di modellizzazione di fenomeni naturali, sociali ed economici, e di problemi tecnologici;
- capacità relative al calcolo numerico e simbolico e agli aspetti computazionali della matematica e della statistica.

I curricula devono prevedere in ogni caso una quota significativa di attività formative caratterizzate da un particolare rigore logico e da un elevato livello di astrazione; essi possono prevedere, in relazione a obiettivi specifici, l'obbligo di attività esterne, come tirocini formativi presso aziende, strutture della pubblica amministrazione e laboratori, oltre a soggiorni presso altre università italiane ed europee, anche nel quadro di accordi internazionali.

Art. 6

Profili professionali

I profili professionali previsti per i laureati del corso sono: matematici, statistici, specialisti nella ricerca informatica di base e specialisti nelle applicazioni della matematica alla fisica.

Art. 7

Occupabilità e mercato del lavoro

I laureati nel corso di Laurea in Matematica e Applicazioni potranno svolgere attività professionali:

- nelle aziende e nell'industria;
- nei laboratori e centri di ricerca;
- nel campo della diffusione della cultura scientifica;
- nel settore dei servizi;
- nella pubblica amministrazione;

con vari ambiti di interesse, tra cui quelli informatico, finanziario, fisico, ingegneristico, sanitario, della comunicazione, scientifico, accademico e, più in generale, in tutti i casi in cui siano utili una mentalità flessibile, competenze computazionali, informatiche e fisiche, e familiarità con la gestione, l'analisi e il trattamento di dati numerici. In particolare, hanno le

competenze (o possono facilmente acquisire le eventuali conoscenze necessarie mancanti) per svolgere tutte le professioni nel punto 2.1.1.3 (Matematici e statistici) e alcune di quelle nel punto 2.1.1.4 (Informatici e telematici) della classificazione ISTAT delle professioni. Inoltre i laureati potranno, in funzione del curriculum prescelto, proseguire gli studi all'interno di una Laurea Magistrale in classe LM-40, LM-17, o altra, compatibilmente coi requisiti di accesso.

Art. 8

Accesso ai corsi

Per essere ammessi al corso di laurea in Matematica e Applicazioni occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo.

Art. 9

Programmazione degli accessi

Il corso è ad accesso libero.

Art. 10

Credito Formativo

L'unità di misura dell'impegno dello studente è il Credito Formativo Universitario (CFU). Di norma a ogni CFU corrispondono 25 ore di impegno complessivo.

Per i CFU corrispondenti a ciascun insegnamento le 25 ore di impegno sono così divise:

- a) 8 ore di lezione o di laboratorio/esercitazioni;
- b) 17 ore di studio autonomo

I crediti corrispondenti a ciascun insegnamento sono acquisiti dallo studente con il superamento del relativo esame, orale o scritto.

Art. 11

Riconoscimento Crediti

Il numero massimo di crediti riconosciuti per attività professionale o extra universitaria eventualmente su convenzione è di 60.

Art. 12

Convenzioni per la Didattica

È prevista la stipula di convenzioni con aziende ed enti privati o pubblici al fine dello svolgimento di stages o della preparazione della prova finale.

È in vigore una convenzione tra la Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell'Università degli Studi di Torino e la Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell'Università degli Studi del Piemonte Orientale 'Amedeo Avogadro' per la frequenza di insegnamenti e riconoscimento di esami sostenuti, stipulata in data 10 aprile 2008.

Art. 13

Requisiti per l'ammissione e modalità di verifica

L'accesso al corso di laurea richiede alcune competenze di base nelle aree della matematica e della fisica, tenuto conto dei programmi della scuola secondaria di secondo grado.

Il possesso dei requisiti di base per intraprendere il corso di studi è valutato mediante una prova di accertamento al quale sono tenuti a partecipare tutti gli studenti che si iscrivono al Corso di Laurea. L'esito della prova non preclude la possibilità di immatricolazione.

Sono esonerati dalla prova di accertamento gli studenti che dimostrino di aver già raggiunto i requisiti di base in conformità a criteri indicati dal Consiglio di Facoltà. È previsto un adeguato supporto per il recupero dei contenuti essenziali per coloro che non hanno superato la prova.

Art. 14

Quadro degli insegnamenti e delle attività formative

Le attività formative sono strutturate nella Sezione B, gli insegnamenti nella Sezione C del presente regolamento.

Art. 15

Piano degli studi annuale

1. Il piano degli studi annuale determina le modalità organizzative di svolgimento del corso con particolare riguardo alla distribuzione degli insegnamenti e delle altre attività formative nel triennio e in ciascun anno di corso.
2. Il piano degli studi viene proposto dal Consiglio di Corso di Laurea e approvato dal Consiglio di Facoltà, annualmente entro i termini stabiliti.
3. Gli studenti che scelgano il piano di studi annuale proposto dal Consiglio di Corso di Laurea sono tenuti comunque a indicare gli insegnamenti a scelta che intendono frequentare entro il termine stabilito dalla Facoltà.
4. Il piano di studi annuale è definito nella Sezione D del presente regolamento.

Art. 16

Piano degli studi part-time/Piano di studi per studenti lavoratori

Il corso prevede modalità di iscrizione a tempo determinato; i piani di studio consigliati sono definiti nella Sezione E del presente regolamento.

Art. 17

Piani di studio individuali

Ciascuno studente può presentare ogni anno un piano di studio individuale, redatto in conformità agli schemi proposti dal Consiglio di Corso di Laurea. Il piano degli studi deve essere consegnato alla Segreteria Studenti entro il termine stabilito dalla Facoltà.

I piani di studio individuali sono approvati dal Consiglio di Corso di Laurea, previo parere della Commissione Didattica, secondo il calendario previsto dalla Facoltà.

Eventuali modifiche nel corso dell'anno accademico al piano di studi approvato possono essere proposte dallo studente limitatamente ai soli insegnamenti a scelta (di cui all'articolo 10, comma 5, del decreto ministeriale 22 ottobre 2004, n. 270, lettera a)) prima dell'inizio del semestre di attivazione dell'insegnamento che intendono inserire.

Art. 18

Trasferimenti da altri corsi

Con riferimento all'Art. 3 commi 8 e 9 DM classi di Laurea, in caso di trasferimento degli studenti da un altro corso di laurea, oppure da un altro ateneo, verrà riconosciuto il maggior numero possibile dei crediti già maturati dallo studente anche ricorrendo eventualmente a colloqui per la verifica delle conoscenze effettivamente possedute e motivando l'eventuale mancato riconoscimento di crediti. Esclusivamente nel caso in cui il trasferimento dello studente sia effettuato tra corsi di laurea appartenenti alla medesima classe, la quota di crediti relativi al medesimo settore scientifico disciplinare direttamente riconosciuti allo studente non può essere inferiore al 50% di quelli già maturati.

Art. 19

Riconoscimento titoli di altri Atenei

L'eventuale riconoscimento è demandato di volta in volta al Consiglio di Corso di Laurea.

Art. 20

Riconoscimento titoli di stranieri

L'eventuale riconoscimento è demandato di volta in volta al Consiglio di Corso di Laurea.

Art. 21

Verifica della non obsolescenza dei contenuti

L'obsolescenza dei contenuti degli insegnamenti verrà definita caso per caso in quanto essa può essere più o meno rapida anche in funzione dell'argomento. Nel caso in cui venga riconosciuta la non obsolescenza, la Commissione Didattica procederà alla verifica dei crediti acquisiti da trasmettere al Consiglio di Corso di Laurea. In caso di obsolescenza si potrà richiedere un esame integrativo da sostenere su singoli insegnamenti.

Art. 22

Conseguimento del titolo di studio

Il titolo di studio si consegue dopo aver acquisito almeno 180 CFU comprensivi della prova finale, che consiste in una verifica della capacità del candidato di esporre e discutere con

chiarezza e padronanza, alla presenza di una commissione nominata dal Consiglio di Corso di Laurea, un argomento pertinente a un insegnamento compreso nel proprio piano di studi o alle ulteriori attività formative (di cui al successivo articolo 23, tipologia g)). Il candidato può produrre un elaborato scritto (che può essere redatto in italiano o in inglese) avente come oggetto le esperienze effettuate e i risultati raggiunti nelle attività di preparazione della prova finale svolte sotto la guida di un docente (tutore universitario) designato dal Consiglio di Corso di Laurea.

Art. 23

Articolazione del corso

Il corso comprende attività formative raggruppate nelle seguenti tipologie:

- a) attività formative di base, per crediti compresi tra 75 e 96;
- b) attività formative caratterizzanti, per crediti compresi tra 30 e 60;
- c) attività formative affini o integrative, per crediti compresi tra 18 e 24;
- d) attività formative a scelta dello studente, per 12 crediti;
- e) attività formative relative alla preparazione della prova finale, per 5 crediti;
- f) attività formative relative alla conoscenza di una lingua straniera, per 5 crediti;
- g) ulteriori attività formative (ulteriori competenze linguistiche, abilità informatiche e telematiche, tirocinî formativi e di orientamento, altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro) per crediti compresi tra 9 e 12.

Art. 24

Curricula e percorsi formativi specifici

Sono previsti 2 curricula: 'Matematica' e 'Applicazioni alla Fisica'.

Art. 25

Attività formative di base

Nelle attività formative di base sono compresi settori scientifico-disciplinari e relativi insegnamenti che fanno riferimento agli specifici ambiti previsti nell'ordinamento del corso (definiti nella sezione B del presente regolamento) e devono consentire l'acquisizione di competenze nei settori dell'algebra, della geometria e dell'analisi matematica, per quanto riguarda la matematica; nei settori della fisica sperimentale, della modellistica fisica e della fisica teorica per quanto riguarda la fisica; devono infine consentire l'acquisizione di competenze nel campo dell'informatica.

Art. 26

Attività formative caratterizzanti

Nelle attività formative caratterizzanti sono compresi settori scientifico-disciplinari e relativi insegnamenti che fanno riferimento agli specifici ambiti previsti nell'ordinamento del corso (definiti nella sezione B del presente regolamento). Le attività formative devono consentire l'acquisizione di competenze di ambito teorico e modellistico-applicativo.

Art. 27

Attività formative affini o integrative

Nelle attività formative affini e integrative sono compresi settori scientifico-disciplinari e relativi insegnamenti che fanno riferimento agli specifici ambiti previsti nell'ordinamento del corso (definiti nella sezione B del presente regolamento).

Art. 28

Attività formative a scelta dello studente

Le attività a scelta dello studente possono essere ricomprese tra tutti gli insegnamenti attivati nell'Ateneo (se tali attività afferiscono alla Facoltà il loro inserimento nel piano viene accettato automaticamente, se ad altre Facoltà devono essere vagliate dal Consiglio di Corso di Laurea, o organo didattico competente, che verificherà le adeguate motivazioni fornite rispetto alla scelta, ed eventualmente inviterà lo studente a indirizzarsi diversamente pur non potendo comportare il diniego nell'autonomia della scelta - cfr. D.M. n. 386 del 26 luglio 2007 Linee Guida per l'istituzione e l'attivazione, da parte delle Università, dei corsi di laurea)

Art. 29

Lingua straniera

In considerazione delle caratteristiche del corso di laurea, si ritiene indispensabile la conoscenza dell'inglese scientifico per la quale verranno riconosciuti 5 crediti.

Art. 30

Altre attività formative per ulteriori competenze linguistiche, informatiche, telematiche e relazionali

Sono possibili ulteriori attività formative (ulteriori competenze linguistiche, abilità informatiche e telematiche, tirocinî formativi e di orientamento, altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro), tra cui quelle organizzate dall'ateneo in relazione alla sicurezza dei laboratori e delle altre strutture, che potranno essere riconosciute a seconda dei curricula.

Art. 31

Attività di tirocinio, seminari, stage

I crediti per le attività di tirocinio, seminari e stage del Corso di Laurea in Matematica e Applicazioni sono, di norma, dedicati agli stage interni o esterni all'Università; essi potranno anche essere conseguiti con altre attività (studio guidato o attività sperimentale presso uno dei gruppi di ricerca). Il Consiglio di Corso di Laurea approva il programma di stage (oppure le eventuali altre attività riconosciute) e certifica il conseguimento di tali crediti.

Art. 32

Periodi di studio all'estero

Nell'ambito del programma Socrates-Erasmus, è offerta la possibilità agli studenti di svolgere parte dell'attività di studio all'estero; durante il soggiorno essi possono effettuare attività di stage e seguire insegnamenti al termine dei quali sostengono i relativi esami il cui esito verrà riconosciuto dal Corso di Laurea.

Art. 33

Attività formative relative alla preparazione della prova finale

Le attività formative relative alla preparazione della prova finale si svolgono sotto la guida di un tutore nominato dal Consiglio di Corso di Laurea.

Art. 34

Propedeuticità

Le propedeuticità sono definite nella Sezione C del presente Regolamento.

Art. 35

Forme didattiche

L'attività didattica si svolge sotto forma di lezioni frontali, di esercitazioni in aula o in laboratorio, individuali o di gruppo, di progetti individuali supportati da tutori. Per ampliare, rendere più flessibile e qualificare l'offerta didattica, gli insegnamenti potranno sfruttare le opportunità offerte dalle piattaforme per l'e-learning.

Art. 36

Obblighi di frequenza

Non sono previsti obblighi di frequenza.

Art. 37

Prove di profitto e di idoneità

La verifica del profitto per le attività formative di base, caratterizzanti, affini o integrative e per le attività formative a scelta consiste in un esame finale orale eventualmente preceduto da una prova scritta. In caso di insegnamenti integrati (costituiti da più moduli) si terrà una sola prova coordinata fra i docenti dell'insegnamento integrato.

Per la conoscenza della lingua straniera (inglese) viene svolto un colloquio per gli studenti che non abbiano superato un test riconosciuto internazionalmente.

Per quanto riguarda le ulteriori attività formative, viene espresso un giudizio da parte del tutore universitario responsabile del progetto formativo e, ove previsto, del tutore aziendale.

Art. 38

Valutazioni del profitto

La verifica del profitto viene valutata in trentesimi da un'apposita commissione esaminatrice proposta dal Consiglio di Corso di Laurea e approvata dal Consiglio di Facoltà. L'esame è superato se è conseguita la votazione minima di 18/30. Ove sia conseguito il punteggio di 30/30, può essere concessa la lode. Nel caso della verifica della conoscenza della lingua straniera scientifico lo studente sarà giudicato idoneo o non idoneo.

Art. 39

Valutazione della prova finale

La prova finale consisterà nell'esposizione pubblica (alla presenza di una Commissione di Laurea composta da cinque docenti nominati con decreto del Preside), del lavoro svolto sotto la guida del tutore previsto dall'art. 33. In caso di superamento della prova finale, la Commissione attribuisce il voto di laurea. Il Consiglio di Corso di laurea stabilisce i criteri per la determinazione del voto di laurea, di norma ottenuto aumentando fino a un massimo di 8 punti (comprensivi di eventuali bonus per gli studenti che si laureano nei tempi previsti per la conclusione del percorso formativo) il valore della media base, calcolata come media pesata dei voti degli esami di profitto, riportata in centodecimi.

Nel caso in cui il punteggio raggiunga i 110/110, il tutore può proporre l'attribuzione della lode, che deve essere deliberata con voto unanime della Commissione.

Seguirà la proclamazione con l'indicazione della votazione finale conseguita.

Art. 40

Docenza

La titolarità degli insegnamenti è stabilita annualmente dal Consiglio di Facoltà. I docenti del Corso di Laurea sono di norma i professori di prima e seconda fascia e i ricercatori che fanno parte dell'organico docenti della Facoltà di Scienze MFN. In caso di necessità si potrà far ricorso anche a docenti di altre Facoltà dell'Ateneo o di altri Atenei, previo nulla osta concesso dai rispettivi presidi, ovvero alla stipula di contratti di docenza con personale non inquadrato in ruoli di docenza universitaria, nel rispetto della normativa vigente.

Almeno 90 crediti saranno tenuti da professori o ricercatori inquadrati nei relativi settori scientifico-disciplinari e di ruolo presso la Facoltà o l'Ateneo.

Art. 41

Attività di ricerca e supporto delle attività formative

Le attività di ricerca a supporto delle attività formative che caratterizzano il profilo del Corso di Laurea sono svolte nelle strutture dei Dipartimenti dell'Ateneo a cui afferiscono i docenti.

Art. 42

Organizzazione della didattica

L'attività didattica di ogni anno accademico è suddivisa in due periodi o semestri: ottobre/gennaio e marzo/giugno. Per ogni prova di valutazione del profitto relativa alle attività formative di base, caratterizzanti, affini o integrative e per le attività formative a scelta, ove attivate dalla Facoltà sono previsti di norma due appelli tra la fine del primo e l'inizio del secondo periodo didattico e tre appelli tra la fine del secondo periodo didattico e l'inizio delle lezioni per l'anno successivo. In presenza di valide ragioni il Consiglio di Corso di Laurea può concedere appelli straordinari purché questi non intralcino il normale svolgimento delle altre attività formative.

Art. 43

Valutazione della didattica

La valutazione della qualità delle attività didattiche svolte si basa sia sulla raccolta delle opinioni degli studenti frequentanti, sia sull'adozione di sistemi di valutazione che tengano conto di quanto previsto dal D.M. 544/2007.

Art. 44

Calendario delle lezioni e degli esami

I calendari delle lezioni e degli esami vengono esposti nella bacheca della Facoltà e pubblicati sul sito web (art. 48).

Art. 45

Supporti e servizi per studenti diversamente abili

Il Consiglio di Corso di Laurea prenderà in merito iniziative di volta in volta mirate, anche in accordo con analoghe iniziative di Facoltà e di Ateneo.

Art. 46

Orientamento e tutorato

Il Consiglio di Corso di Laurea designa un proprio referente che si coordina con la Commissione di orientamento e tutorato di Facoltà, con il compito di organizzare le iniziative in merito. Tali iniziative sono coordinate con quelle di Ateneo e di altri enti e scuole secondarie superiori ai fini di divulgare sul territorio la conoscenza del Corso di Laurea e prendere contatti con studenti potenzialmente interessati alle scienze matematiche e fisiche.

E' prevista anche la partecipazione a iniziative e progetti di coordinamento nazionale e internazionale volti alla promozione e conoscenza delle scienze matematiche e fisiche. I docenti di riferimento del Corso di Laurea sono indicati di anno in anno dal Consiglio di Corso di Laurea.

Art. 47

Diploma Supplement

E' prevista la realizzazione del Diploma Supplement in base alla normativa vigente in materia.

Art. 48

Sito Web del corso

Sito della Facoltà: <http://www.mfn.unipmn.it>

Sito del corso di studio:

Art. 49

Disposizioni transitorie

La Commissione Didattica del Corso di Laurea valuterà eventuali richieste di passaggio dai precedenti ordinamenti a quello attuale, determinando le corrispondenze tra i crediti acquisiti, fatte salve le disposizioni di legge sul loro numero complessivo, e le attività formative del nuovo ordinamento.

Art. 50

Natura del presente Regolamento

Il presente testo ha la natura di regolamento di Corso di Laurea previsto dall'art. 12 del DM 270/2004.

Art. 51

Entrata in vigore del presente Regolamento

Il presente Regolamento è in vigore a partire dall'anno accademico 2010/2011.

SEZIONE A
ORDINAMENTO DIDATTICO

Attività formative di base

Ambito disciplinare	Settore	CFU
Formazione Matematica di base	MAT/02 Algebra MAT/03 Geometria MAT/05 Analisi matematica	36 - 36
Formazione Fisica	FIS/01 Fisica sperimentale FIS/02 Fisica teorica, modelli e metodi matematici	30 - 48
Formazione informatica	INF/01 Informatica	9 - 12
Totale crediti riservati alle attività formative di base (da DM min 45)		75 - 96

Attività formative caratterizzanti

Ambito disciplinare	Settore	CFU
Formazione Teorica	MAT/01 Logica matematica MAT/02 Algebra MAT/03 Geometria MAT/04 Matematiche complementari MAT/05 Analisi matematica	12 - 30
Formazione Modellistico-Applicativa	MAT/06 Probabilità e statistica matematica MAT/07 Fisica matematica MAT/08 Analisi numerica MAT/09 Ricerca operativa	18-30
Totale crediti riservati alle attività formative caratterizzanti (da DM min 45)		30 - 60

Attività formative affini e integrative

Settori	Cfu
FIS/01 Fisica sperimentale FIS/02 Fisica teorica, modelli e metodi matematici FIS/03 Fisica della materia FIS/04 Fisica nucleare e subnucleare FIS/06 Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina) INF/01 Informatica MAT/06 Probabilità e statistica matematica MAT/08 Analisi numerica MAT/09 Ricerca operativa SECS-S/01 Statistica SECS-S/06 Metodi matematici dell'economia e delle scienze attuariali e finanziarie	18-24

Altre attività

A scelta dello studente (art.10, comma 5, lettera a)		12
Per la prova finale e la lingua straniera (art.10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	5
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	5
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle attività art.10, comma 5 lett. c		10
Ulteriori attività formative (art.10, comma 5, Ulteriori conoscenze linguistiche lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	
	Abilità informatiche e telematiche	
	Tirocini formativi e di orientamento	7-12
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0-2
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali (art.10, comma 5, lettera e)		

SEZIONE B

QUADRO DELLE ATTIVITÀ FORMATIVE, AMBITI DISCIPLINARI E SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI

CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA E APPLICAZIONI**Curriculum 'Matematica'**

Attività formative	Ambiti disciplinari	Settori scientifico-disciplinari	Cfu	Cfu
Di base	Formazione Matematica di base	MAT/02 Algebra MAT/03 Geometria MAT/05 Analisi matematica	36	75
	Formazione Fisica	FIS/01 Fisica sperimentale FIS/02 Fisica teorica, modelli e metodi matematici	30	
	Formazione Informatica	INF/01 Informatica	9	
Caratterizzanti	Formazione Teorica	MAT/02 Algebra MAT/03 Geometria MAT/04 Matematiche complementari MAT/05 Analisi matematica	30	54
	Formazione modellistico – applicativa	MAT/06 Probabilità e statistica matematica MAT/07 Fisica matematica MAT/08 Analisi numerica MAT/09 Ricerca operativa	24	

Affini e integrative	FIS/01 Fisica sperimentale FIS/02 Fisica teorica, modelli e metodi matematici FIS/03 Fisica della materia FIS/04 Fisica nucleare e subnucleare FIS/06 Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina) INF/01 Informatica MAT/06 Probabilità e statistica matematica MAT/08 Analisi numerica MAT/09 Ricerca operativa SECS-S/01 Statistica SECS-S/06 Metodi matematici dell'economia e delle scienze attuariali e finanziarie	18
----------------------	--	----

Altre attività formative	A scelta studenti	12	33
	Prova finale	5	
	Lingua inglese	5	
	Ulteriori attività formative	11	

Totale	180
---------------	------------

Curriculum 'Applicazioni alla Fisica'

Attività formative	Ambiti disciplinari	Settori scientifico-disciplinari	Cfu	Cfu
Di base	Formazione Matematica di base	MAT/02 Algebra MAT/03 Geometria MAT/05 Analisi matematica	36	93
	Formazione Fisica	FIS/01 Fisica sperimentale FIS/02 Fisica teorica, modelli e metodi matematici	48	
	Formazione informatica	INF/01 Informatica	9	
Caratterizzanti	Formazione Teorica	MAT/01 Logica matematica MAT/02 Algebra MAT/03 Geometria MAT/04 Matematiche complementari MAT/05 Analisi matematica	12	32
	Formazione modellistico – applicativa	MAT/06 Probabilità e statistica matematica MAT/07 Fisica matematica MAT/08 Analisi numerica MAT/09 Ricerca operativa	20	

Affini e integrative	FIS/01 Fisica sperimentale FIS/02 Fisica teorica, modelli e metodi matematici FIS/03 Fisica della materia FIS/04 Fisica nucleare e subnucleare FIS/06 Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina) INF/01 Informatica MAT/06 Probabilità e statistica matematica MAT/08 Analisi numerica MAT/09 Ricerca operativa SECS-S/01 Statistica SECS-S/06 Metodi matematici dell'economia e delle scienze attuariali e finanziarie	24
----------------------	--	----

Altre attività formative	A scelta studenti	12	31
	Prova finale	5	
	Lingua inglese	5	
	Ulteriori attività formative	9	

Totale	180
---------------	------------

SEZIONE C

QUADRO DEGLI INSEGNAMENTI, DEI LORO CONTENUTI E DELLE PROPEDEUTICITÀ

CORSO DI LAUREA IN **MATEMATICA E APPLICAZIONI***Curriculum 'Matematica'*

N.	Insegnamento <i>Insegnamento integrato</i>	Settore SSD	Obiettivi formativi specifici/Contenuti del corso	Propedeuticità per l'insegnamento	Attività formative	N. CFU
1	Matematica di base	MAT/02,03,05	Concetti e tecniche elementari di Algebra, Analisi e Geometria.		di base	9
2	Analisi matematica I	MAT/05	Funzioni di una variabile reale. Successioni e serie numeriche e di funzioni. Calcolo differenziale in più variabili.		di base	12
3	Algebra	MAT/02	Strutture algebriche elementari. Gruppi, sottogruppi, omomorfismi, Anelli, domini di integrità, campi, corpi, anelli di polinomi.		di base	6
4	Geometria I	MAT/03	Spazi vettoriali reali e complessi. Matrici e calcolo matriciale. Applicazioni lineari. Teoria dei sistemi lineari. Alcune classi notevoli di matrici.		di base	9
5	Programmazione	INF/01	Introduzione ai fondamenti della programmazione, dall'algoritmo alla sua implementazione usando le strutture dati elementari ed i costrutti iterativi. Sperimentazione dei concetti introdotti		di base	9
6	Meccanica e onde	FIS/01	Concetti di base della meccanica del punto, dei sistemi e di distribuzioni continue di massa prendendo in considerazione le leggi di conservazione. Livello base (modulo A) seguito da integrazioni e complementi (modulo B).		di base	12
7	Fluidi e termodinamica	FIS/01	Meccanica dei fluidi. Calore e temperatura, macchine termiche,		di base	6

			primo e secondo principio della termodinamica. Potenziali termodinamici. Teoria cinetica dei gas.			
8	Elettromagnetismo e ottica	FIS/01	Elettrostatica, elettrodinamica, magnetismo, induzione elettromagnetica, equazioni di Maxwell. Ottica geometrica, ottica fisica.		di base	12
9	Geometria II	MAT/03	spazi metrici, spazi topologici, gruppo fondamentale di spazi topologici e applicazioni.	Matematica di base	caratter.	12
10	Analisi matematica II	MAT/05	Forme differenziali. Funzione implicita. Misura e integrazione. Teoremi di Gauss e di Stokes. Equazioni differenziali ordinarie.	Matematica di base	caratter.	12
11	Didattica della Matematica	MAT/04	Teorie sull'apprendimento. Analisi a priori di problemi di matematica. Uso della tecnologia in educazione matematica.	Matematica di base, Algebra, Analisi Matem. I, Geometria I	caratter.	6
12	Fondamenti di probabilità e statistica	MAT/06	Statistica descrittiva. Probabilità elementare e condizionata. Variabili aleatorie discrete e continue.	Matematica di base	caratter.	6
13	Fisica matematica	MAT/07	Aspetti teorici e applicativi dei modelli matematici della meccanica. Campi vettoriali. Gruppi di trasformazioni. Fondamenti della meccanica lagrangiana e hamiltoniana.	Matematica di base, Algebra, Analisi Matem. I, Geometria I	caratter.	6
14	Analisi numerica	MAT/08	Tecniche di base dell'analisi numerica per risolvere con il calcolatore problemi matematici applicativi. Metodi numerici per la risoluzione delle equazioni differenziali ordinarie.	Matematica di base	caratter.	12
15	Probabilità	MAT/06	Variabili e vettori aleatori discreti e continui. Funzioni	Matematica di base, Fondamenti di	affine/int.	6

			generatrici. Convergenze e teoremi limite. Introduzione ai processi stocastici.	probabilità e statistica		
16	Modelli matematici per la logistica	MAT/09	Teoria dei modelli - Programmazione lineare e dualità - Programmazione lineare a numeri interi - Algoritmi risolutivi.	Matematica di base	caratter.	6
17	Matematica Computazionale	INF/01	Tecniche matematiche per il trattamento dell'informazione digitale.	Matematica di base	affine/int.	6
18	CORSO A SCELTA	variabile			a scelta	6
19	CORSO A SCELTA	variabile			a scelta	6

Curriculum 'Applicazioni alla Fisica'

N.	Insegnamento <i>Insegnamento integrato</i>	Settore SSD	Obiettivi formativi specifici/Contenuti del corso	Propedeuticità per l'insegnamento	Attività formative	N. CFU
1	Matematica di base	MAT/02,03,05	Concetti e tecniche elementari di Algebra, Analisi e Geometria.		di base	9
2	Algebra	MAT/02	Strutture algebriche elementari. Gruppi, sottogruppi, omomorfismi, Anelli, domini di integrità, campi, corpi, anelli di polinomi.		di base	6
3	Geometria I	MAT/03	Spazi vettoriali reali e complessi. Matrici e calcolo matriciale. Applicazioni lineari. Teoria dei sistemi lineari. Alcune classi notevoli di matrici.		di base	9
4	Analisi matematica I	MAT/05	Funzioni di una variabile reale. Successioni e serie numeriche e di funzioni. Calcolo differenziale in più variabili.		di base	12
5	Programmazione	INF/01	Introduzione ai fondamenti della programmazione, dall'algoritmo alla sua implementazione usando le strutture dati elementari ed i costrutti iterativi. Sperimentazione dei concetti introdotti		di base	9
6	Meccanica e onde	FIS/01	Concetti di base della meccanica del punto,		di base	12

			dei sistemi e di distribuzioni continue di massa prendendo in considerazione le leggi di conservazione. Livello base (modulo A) seguito da integrazioni e complementi (modulo B).			
7	Fluidi e termodinamica	FIS/01	Meccanica dei fluidi. Calore e temperatura, macchine termiche, primo e secondo principio della termodinamica. Potenziali termodinamici. Teoria cinetica dei gas.		di base	6
8	Elettromagnetismo e ottica	FIS/01	Elettrostatica, elettrodinamica, magnetismo, induzione elettromagnetica, equazioni di Maxwell. Ottica geometrica, ottica fisica.		di base	12
9	Laboratorio di fisica I	FIS/01	Teoria degli errori di misura. Concetti di base di calcolo delle probabilità e statistica. Esperimenti di Meccanica e Termodinamica.		di base	9
10	Metodi matematici per la fisica	FIS/02	Funzioni analitiche, integrali in campo complesso e trasformate di Fourier.	Matematica di base	di base	3
11	Relatività	FIS/02	Principio di relatività; Spazio-Tempo; Trasformazioni di Lorentz e loro conseguenze; Cinematica e dinamica relativistica; Applicazioni.	Meccanica e onde	di base	6
12	Analisi matematica II	MAT/05	Forme differenziali. Funzione implicita. Misura e integrazione. Teoremi di Gauss e di Stokes. Equazioni differenziali ordinarie.	Matematica di base	caratter.	12
13	Fondamenti di probabilità e statistica	MAT/06	Statistica descrittiva. Probabilità elementare e condizionata. Variabili aleatorie discrete e continue.	Matematica di base	caratter.	6
14	Fisica matematica	MAT/07	Aspetti teorici e applicativi dei modelli matematici della meccanica. Campi vettoriali. Gruppi di	Matematica di base	caratter.	6

			trasformazioni. Fondamenti della meccanica lagrangiana e hamiltoniana.			
15	Analisi numerica	MAT/08	Tecniche di base dell'analisi numerica per risolvere con il calcolatore problemi matematici applicativi.	Matematica di base	caratter.	8
16	Laboratorio di fisica II	FIS/01	Circuiti in corrente continua e corrente alternata. Diodi e transistor. Esperimenti di Elettricit�, Magnetismo, Ottica ed Elettronica di base.		affine/int.	9
17	Meccanica quantistica I	FIS/02	Fondamenti della Meccanica quantistica non relativistica, con applicazioni a sistemi semplici: oscillatore armonico, atomo di idrogeno.		affine/int.	9
18	Struttura della materia I	FIS/03	Elementi di base della meccanica statistica quantistica e applicazioni alla fisica atomica e molecolare.		affine/int.	6
19	CORSO A SCELTA	variabile			a scelta	6
20	CORSO A SCELTA	variabile			a scelta	6

SEZIONE D
PIANO DI STUDI ANNUALE
CORSO DI LAUREA IN **MATEMATICA E APPLICAZIONI**

INSEGNAMENTI DEL **I ANNO** DI CORSO (IL I ANNO È COMUNE A TUTTI I CURRICULA)

INSEGNAMENTO O <i>INSEGNAMENTO INTEGRATO</i>	MODULO	ATTIVITÀ FORMATIVA Ambito	SSD	CFU
Matematica di base	Algebra 0	DI BASE Formazione matematica di base	MAT/02	3
	Geometria 0		MAT/03	3
	Analisi Matematica 0		MAT/05	3
Algebra		DI BASE Formazione matematica di base	MAT/02	6
Analisi matematica I		DI BASE Formazione matematica di base	MAT/05	12
<i>Geometria I</i>	Geometria IA	DI BASE Formazione matematica di base	MAT/03	6
	Geometria IB	DI BASE Formazione matematica di base	MAT/03	3
<i>Meccanica e onde</i>	Meccanica A	DI BASE Formazione fisica	FIS/01	6
	Meccanica B	DI BASE Formazione fisica	FIS/01	6
Fluidi e termodinamica		DI BASE Formazione fisica	FIS/01	6
Lingua straniera			---	5
Totale I anno				59

CURRICULUM 'MATEMATICA'

INSEGNAMENTI DEL **II ANNO** DI CORSO

INSEGNAMENTO O <i>INSEGNAMENTO INTEGRATO</i>	MODULO	ATTIVITÀ FORMATIVA Ambito	SSD	CFU
Programmazione		DI BASE Formazione informatica	INF/01	9
Analisi matematica II		CARATTERIZZANTE Formazione teorica	MAT/05	12
Geometria II		CARATTERIZZANTE Formazione teorica	MAT/03	12
<i>Elettromagnetismo e ottica</i>	Elettromagnetismo A	DI BASE Formazione fisica	FIS/01	6
	Elettromagnetismo B e Ottica	DI BASE Formazione fisica	FIS/01	6
Fondamenti di probabilità e statistica	Fondamenti di probabilità e statistica I*	CARATTERIZZANTE Formazione modellistico- applicativa	MAT/06	6
Didattica della Matematica		CARATTERIZZANTE Formazione teorica	MAT/04	6
Modelli matematici per la logistica		AFFINI E INTEGRATIVE	MAT/09	6
Totale II anno				63

*) modulo da 6 CFU di un corso integrato da 9 CFU

INSEGNAMENTI DEL **III ANNO** DI CORSO

INSEGNAMENTO <i>INSEGNAMENTO INTEGRATO</i>	O	MODULO	ATTIVITÀ FORMATIVA Ambito	SSD	CFU
<i>Analisi numerica</i>		Analisi numerica I	CARATTERIZZANTE Formazione modellistico- applicativa	MAT/08	8
		Analisi numerica II		MAT/08	4
Fisica matematica			CARATTERIZZANTE Formazione modellistico- applicativa	MAT/07	6
Probabilità			AFFINI E INTEGRATIVE	MAT/06	6
Matematica Computazionale			AFFINI E INTEGRATIVE	INF/01	6
<i>Insegnamento a scelta 1</i>			A SCELTA	variabile	6
<i>Insegnamento a scelta 2</i>			A SCELTA	variabile	6
Ulteriori attività formative				---	11
Prova finale				---	5
Totale III anno					58

CURRICULUM 'APPLICAZIONI ALLA FISICA'

INSEGNAMENTI DEL **II ANNO** DI CORSO

INSEGNAMENTO <i>INSEGNAMENTO INTEGRATO</i>	O	MODULO	ATTIVITÀ FORMATIVA Ambito	SSD	CFU
Programmazione			DI BASE Formazione informatica	INF/01	9
Analisi matematica II			CARATTERIZZANTE Formazione teorica	MAT/05	12
<i>Laboratorio di fisica I</i>		Metodi di misura e analisi dati	DI BASE Formazione fisica	FIS/01	4.5
		Esperienze di meccanica e termodinamica	DI BASE Formazione fisica	FIS/01	4.5
<i>Elettromagnetismo e ottica</i>		Elettromagnetismo A	DI BASE Formazione fisica	FIS/01	6
		Elettromagnetismo B e Ottica	DI BASE Formazione fisica	FIS/01	6
Laboratorio di fisica II		Laboratorio di fisica IIA	AFFINI E INTEGRATIVE	FIS/01	4.5
		Laboratorio di fisica IIB	AFFINI E INTEGRATIVE	FIS/01	4.5
Sicurezza in laboratorio				---	2
Fisica matematica			CARATTERIZZANTE Formazione modellistico- applicativa	MAT/07	6
Totale II anno					59

INSEGNAMENTI DEL **III ANNO** DI CORSO

INSEGNAMENTO <i>INSEGNAMENTO INTEGRATO</i>	O	MODULO	ATTIVITÀ FORMATIVA Ambito	SSD	CFU
Metodi matematici per la fisica			DI BASE Formazione fisica	FIS/02	3

Relatività		DI BASE Formazione fisica	FIS/02	6
Fondamenti di probabilità e statistica	Fondamenti di probabilità e statistica I*	CARATTERIZZANTE Formazione modellistico-applicativa	MAT/06	6
Meccanica quantistica I		AFFINI E INTEGRATIVE	FIS/02	9
<i>Analisi numerica</i>	Analisi numerica I	CARATTERIZZANTE Formazione modellistico-applicativa	MAT/08	8
Struttura della materia I		AFFINI E INTEGRATIVE	FIS/03	6
<i>Insegnamento a scelta 1</i>		A SCELTA	variabile	6
<i>Insegnamento a scelta 2</i>		A SCELTA	variabile	6
Tirocinio			---	7
Prova finale			---	5
Totale III anno				62

SEZIONE E

PIANO DI STUDI PER STUDENTI IN REGIME PART-TIME - 4 anni

CORSO DI LAUREA IN **MATEMATICA E APPLICAZIONI**

INSEGNAMENTI DEL **I ANNO** DI CORSO (IL I ANNO È COMUNE A TUTTI I CURRICULA)

INSEGNAMENTO O <i>INSEGNAMENTO INTEGRATO</i>	MODULO	ATTIVITÀ FORMATIVA Ambito	SSD	CFU
Matematica di base	Algebra 0	DI BASE Formazione matematica di base	MAT/02	3
	Geometria 0		MAT/03	3
	Analisi Matematica 0		MAT/05	3
Analisi matematica I		DI BASE Formazione matematica di base	MAT/05	12
<i>Geometria I</i>	Geometria 1A	DI BASE Formazione matematica di base	MAT/03	6
	Geometria 1B	DI BASE Formazione matematica di base	MAT/03	3
<i>Meccanica e onde</i>	Meccanica A	DI BASE Formazione fisica	FIS/01	6
	Meccanica B	DI BASE Formazione fisica	FIS/01	6
Lingua straniera			---	5
Totale I anno				47

INSEGNAMENTI DEL **II ANNO** DI CORSO (IL II ANNO È COMUNE A TUTTI I CURRICULA)

INSEGNAMENTO O <i>INSEGNAMENTO INTEGRATO</i>	MODULO	ATTIVITÀ FORMATIVA Ambito	SSD	CFU
Algebra		DI BASE Formazione matematica di base	MAT/02	6
Fluidi e termodinamica		DI BASE Formazione fisica	FIS/01	6
Programmazione		DI BASE Formazione informatica	INF/01	9

Analisi matematica II		CARATTERIZZANTE Formazione teorica	MAT/05	12
<i>Elettromagnetismo e ottica</i>	Elettromagnetismo A	DI BASE Formazione fisica	FIS/01	6
	Elettromagnetismo B e Ottica	DI BASE Formazione fisica	FIS/01	6
Totale II anno				45

CURRICULUM 'MATEMATICA'

INSEGNAMENTI DEL **III ANNO** DI CORSO

INSEGNAMENTO O <i>INSEGNAMENTO INTEGRATO</i>	MODULO	ATTIVITÀ FORMATIVA Ambito	SSD	CFU
Geometria II		CARATTERIZZANTE Formazione teorica	MAT/03	12
<i>Analisi numerica</i>	Analisi numerica I	CARATTERIZZANTE Formazione modellistico- applicativa	MAT/08	8
	Analisi numerica II		MAT/08	4
Fisica matematica		CARATTERIZZANTE Formazione modellistico- applicativa	MAT/07	6
Fondamenti di probabilità e statistica	Fondamenti di probabilità e statistica I*	CARATTERIZZANTE Formazione modellistico- applicativa	MAT/06	6
Didattica della Matematica		CARATTERIZZANTE Formazione teorica	MAT/04	6
Modelli matematici per la logistica		AFFINI E INTEGRATIVE	MAT/09	6
Totale III anno				48

INSEGNAMENTI DEL **IV ANNO** DI CORSO

INSEGNAMENTO O <i>INSEGNAMENTO INTEGRATO</i>	MODULO	ATTIVITÀ FORMATIVA Ambito	SSD	CFU
Probabilità		AFFINI E INTEGRATIVE	MAT/06	6
Matematica Computazionale		AFFINI E INTEGRATIVE	INF/01	6
<i>Insegnamento a scelta 1</i>		A SCELTA	variabile	6
<i>Insegnamento a scelta 2</i>		A SCELTA	variabile	6
Ulteriori attività formative			---	11
Prova finale			---	5
Totale IV anno				40

CURRICULUM 'APPLICAZIONI ALLA FISICA'

INSEGNAMENTI DEL **III ANNO** DI CORSO

INSEGNAMENTO O <i>INSEGNAMENTO INTEGRATO</i>	MODULO	ATTIVITÀ FORMATIVA Ambito	SSD	CFU
<i>Laboratorio di fisica I</i>	Metodi di misura e analisi dati	DI BASE Formazione fisica	FIS/01	4.5

	Esperienze di meccanica e termodinamica	DI BASE Formazione fisica	FIS/01	4.5
<i>Laboratorio di fisica II</i>	Laboratorio di fisica IIA	AFFINI E INTEGRATIVE	FIS/01	4.5
	Laboratorio di fisica IIB	AFFINI E INTEGRATIVE	FIS/01	4.5
Sicurezza in laboratorio			---	2
Fisica matematica		CARATTERIZZANTE Formazione modellistico-applicativa	MAT/07	6
Fondamenti di probabilità e statistica	Fondamenti di probabilità e statistica I*	CARATTERIZZANTE Formazione modellistico-applicativa	MAT/06	6
<i>Analisi numerica</i>	Analisi numerica I	CARATTERIZZANTE Formazione modellistico-applicativa	MAT/08	8
Metodi matematici per la fisica		DI BASE Formazione fisica	FIS/02	3
Totale III anno				43

INSEGNAMENTI DEL **IV ANNO** DI CORSO

INSEGNAMENTO O <i>INSEGNAMENTO INTEGRATO</i>	MODULO	ATTIVITÀ FORMATIVA Ambito	SSD	CFU
Relatività		DI BASE Formazione fisica	FIS/02	6
Meccanica quantistica I		AFFINI E INTEGRATIVE	FIS/02	9
Struttura della materia I		AFFINI E INTEGRATIVE	FIS/03	6
<i>Insegnamento a scelta 1</i>		A SCELTA	variabile	6
<i>Insegnamento a scelta 2</i>		A SCELTA	variabile	6
Tirocinio			---	7
Prova finale			---	5
Totale IV anno				45

PIANO DI STUDI PER STUDENTI IN REGIME PART-TIME – 6 anni
CORSO DI LAUREA IN **MATEMATICA E APPLICAZIONI**

INSEGNAMENTI DEL **I ANNO** DI CORSO (IL I ANNO È COMUNE A TUTTI I CURRICULA)

INSEGNAMENTO O <i>INSEGNAMENTO INTEGRATO</i>	MODULO	ATTIVITÀ FORMATIVA Ambito	SSD	CFU
Matematica di base	Algebra 0	DI BASE Formazione matematica di base	MAT/02	3
	Geometria 0		MAT/03	3
	Analisi Matematica 0		MAT/05	3
Analisi matematica I		DI BASE Formazione matematica di base	MAT/05	12
<i>Geometria I</i>	Geometria 1A	DI BASE Formazione matematica di base	MAT/03	6
	Geometria 1B	DI BASE Formazione matematica di base	MAT/03	3
Totale I anno				30

INSEGNAMENTI DEL **II ANNO** DI CORSO (IL II ANNO È COMUNE A TUTTI I CURRICULA)

INSEGNAMENTO O <i>INSEGNAMENTO INTEGRATO</i>	MODULO	ATTIVITÀ FORMATIVA Ambito	SSD	CFU
Algebra		DI BASE Formazione matematica di base	MAT/02	6
<i>Meccanica e onde</i>	Meccanica A	DI BASE Formazione fisica	FIS/01	6
	Meccanica B	DI BASE Formazione fisica	FIS/01	6
Fluidi e termodinamica		DI BASE Formazione fisica	FIS/01	6
Lingua straniera			---	5
Totale II anno				29

CURRICULUM 'MATEMATICA'

INSEGNAMENTI DEL **III ANNO** DI CORSO

INSEGNAMENTO O <i>INSEGNAMENTO INTEGRATO</i>	MODULO	ATTIVITÀ FORMATIVA Ambito	SSD	CFU
Programmazione		DI BASE Formazione informatica	INF/01	9
Analisi matematica II		CARATTERIZZANTE Formazione teorica	MAT/05	12
Geometria II		CARATTERIZZANTE Formazione teorica	MAT/03	12
Totale III anno				33

INSEGNAMENTI DEL **IV ANNO** DI CORSO

INSEGNAMENTO O <i>INSEGNAMENTO INTEGRATO</i>	MODULO	ATTIVITÀ FORMATIVA Ambito	SSD	CFU
--	--------	------------------------------	-----	-----

<i>Elettromagnetismo e ottica</i>	Elettromagnetismo A	DI BASE Formazione fisica	FIS/01	6
	Elettromagnetismo B e Ottica	DI BASE Formazione fisica	FIS/01	6
Fondamenti di probabilità e statistica	Fondamenti di probabilità e statistica I*	CARATTERIZZANTE Formazione modellistico-applicativa	MAT/06	6
Modelli matematici per la logistica		AFFINI E INTEGRATIVE	MAT/09	6
Totale IV anno				24

INSEGNAMENTI DEL **V ANNO** DI CORSO

INSEGNAMENTO O <i>INSEGNAMENTO INTEGRATO</i>	MODULO	ATTIVITÀ FORMATIVA Ambito	SSD	CFU
<i>Analisi numerica</i>	Analisi numerica I	CARATTERIZZANTE Formazione modellistico-applicativa	MAT/08	8
	Analisi numerica II		MAT/08	4
Statistica Matematica		AFFINI E INTEGRATIVE	MAT/06	6
Didattica della Matematica		CARATTERIZZANTE Formazione teorica	MAT/04	6
<i>Insegnamento a scelta 1</i>		A SCELTA	variabile	6
Totale V anno				30

INSEGNAMENTI DEL **VI ANNO** DI CORSO

INSEGNAMENTO O <i>INSEGNAMENTO INTEGRATO</i>	MODULO	ATTIVITÀ FORMATIVA Ambito	SSD	CFU
Fisica matematica		CARATTERIZZANTE Formazione modellistico-applicativa	MAT/07	6
Matematica Computazionale		AFFINI E INTEGRATIVE	INF/01	6
<i>Insegnamento a scelta 2</i>		A SCELTA	variabile	6
Ulteriori attività formative			---	11
Prova finale			---	5
Totale VI anno				34

CURRICULUM 'APPLICAZIONI ALLA FISICA'

INSEGNAMENTI DEL **III ANNO** DI CORSO

INSEGNAMENTO O <i>INSEGNAMENTO INTEGRATO</i>	MODULO	ATTIVITÀ FORMATIVA Ambito	SSD	CFU
Programmazione		DI BASE Formazione informatica	INF/01	9
<i>Laboratorio di fisica I</i>	Metodi di misura e analisi dati	DI BASE Formazione fisica	FIS/01	4.5
	Esperienze di meccanica e termodinamica	DI BASE Formazione fisica	FIS/01	4.5
<i>Elettromagnetismo e ottica</i>	Elettromagnetismo A	DI BASE Formazione fisica	FIS/01	6
	Elettromagnetismo B e Ottica	DI BASE Formazione fisica	FIS/01	6

Totale III anno				30
------------------------	--	--	--	-----------

INSEGNAMENTI DEL **IV ANNO** DI CORSO

INSEGNAMENTO O <i>INSEGNAMENTO INTEGRATO</i>	MODULO	ATTIVITÀ FORMATIVA Ambito	SSD	CFU
Analisi matematica II		CARATTERIZZANTE Formazione teorica	MAT/05	12
Laboratorio di fisica II	Laboratorio di fisica IIA	AFFINI E INTEGRATIVE	FIS/01	4.5
	Laboratorio di fisica IIB	AFFINI E INTEGRATIVE	FIS/01	4.5
Sicurezza in laboratorio			---	2
Fisica matematica		CARATTERIZZANTE Formazione modellistico- applicativa	MAT/07	6
Totale IV anno				29

INSEGNAMENTI DEL **V ANNO** DI CORSO

INSEGNAMENTO O <i>INSEGNAMENTO INTEGRATO</i>	MODULO	ATTIVITÀ FORMATIVA Ambito	SSD	CFU
Metodi matematici per la fisica		DI BASE Formazione fisica	FIS/02	3
Relatività		DI BASE Formazione fisica	FIS/02	6
Fondamenti di probabilità e statistica	Fondamenti di probabilità e statistica I*	CARATTERIZZANTE Formazione modellistico- applicativa	MAT/06	6
Meccanica quantistica I		AFFINI E INTEGRATIVE	FIS/02	9
<i>Analisi numerica</i>	Analisi numerica I	CARATTERIZZANTE Formazione modellistico- applicativa	MAT/08	8
Totale V anno				32

INSEGNAMENTI DEL **VI ANNO** DI CORSO

INSEGNAMENTO O <i>INSEGNAMENTO INTEGRATO</i>	MODULO	ATTIVITÀ FORMATIVA Ambito	SSD	CFU
Struttura della materia I		AFFINI E INTEGRATIVE	FIS/03	6
<i>Insegnamento a scelta 1</i>		A SCELTA	variabile	6
<i>Insegnamento a scelta 2</i>		A SCELTA	variabile	6
Tirocinio			---	7
Prova finale			---	5
Totale VI anno				30