

esercitare funzioni di elevata responsabilità nei settori dell'insegnamento e della comunicazione della Matematica e della scienza;

inserirsi nella ricerca tramite la prosecuzione degli studi nei corsi di Dottorato di Ricerca, in Matematica o in altre discipline scientifiche.

I laureati nel Corso di Laurea Magistrale in Matematica hanno le competenze (o possono facilmente acquisire le eventuali conoscenze necessarie mancanti) per svolgere le seguenti professioni della classificazione ISTAT delle professioni: 2.1.1.3.1 (Matematici), 2.1.1.3.2 (Statistiche) e 2.6.2.1.1 (Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze matematiche e dell'informazione). I laureati possono prevedere come occupazione anche attività di insegnamento, una volta completato il processo di abilitazione all'insegnamento e superati i concorsi previsti dalla normativa vigente.

Art. 35

Attività formative

In questo articolo vanno definiti i percorsi formativi nei quali si può attuare il corso di laurea magistrale; vale a dire vanno definiti i seguenti aspetti dei percorsi formativi:

- *struttura e articolazione (curricula) del percorso formativo;*
- *elenco delle Attività Formative (AF), va specificato per ogni AF: tipologia, SSD, eventuale articolazione in moduli, CFU e ore di didattica frontale, obiettivi formativi, eventuali propedeuticità, tipologia di somministrazione della didattica, modalità dell'esame di profitto.*

Per conseguire la Laurea Magistrale in Matematica, lo studente deve aver acquisito da un minimo di 120 CFU ad un massimo di 126 CFU. Tali crediti vengono ripartiti tra le varie attività formative, aree e settori scientifico-disciplinari, in conformità ai Decreti Ministeriali No. 270/2004 e No. 544/2007.

Il conseguimento dei crediti richiesti per la Laurea Magistrale potrà essere realizzato anche mediante la convalida d'esami sostenuti nell'ambito del corso di Laurea Triennale, eccedenti i 180 crediti, sulla base del parere di un'apposita commissione del Collegio Didattico.

Il Consiglio del Collegio Didattico in Matematica – in casi eccezionali sulla base del parere di un'apposita Commissione del Collegio Didattico – può deliberare l'iscrizione, degli studenti che ne abbiano i requisiti, al secondo anno della Laurea Magistrale.

Il corso di studio non prevede una rigida articolazione di insegnamenti da seguire nei quattro semestri da cui è composto, ma propone alcuni piani di studio canonici riportati nell'art. 36. Tutti i piani di studio canonici prevedono:

- 6 corsi da 7 CFU nel I anno (totale 42 CFU)
- tre corsi da 7 CFU nel II anno (totale 21 CFU)
- una prova di qualificazione alla Laurea Magistrale (QLM) da 10 CFU (idoneità)
- l'acquisizione di ulteriori competenze linguistiche (UCL) da 5 CFU
- l'acquisizione di abilità informatiche e telematiche (AIT) da 4 CFU
- la prova finale da 38 CFU.

Tutti i piani di studio prevedono, in conformità con l'Ordinamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale, attività formative indispensabili per complessivi 86 crediti, 35 dei quali concorrono ad acquisire le conoscenze di carattere "istituzionale" comuni a tutti gli studenti e che sono soddisfatte dai cinque insegnamenti (meglio specificati successivamente) AC310, AL310, AM310, GE310, FM310. Tali corsi, se non sostenuti durante la Laurea Triennale, sono pertanto obbligatori per tutti gli studenti della Laurea Magistrale.

Per gli immatricolati al Corso di Laurea Magistrale in Matematica fino all' A.A. 2011/2012 incluso, verrà richiesto l'obbligo soltanto di quattro su cinque degli insegnamenti AC310, AL310, AM310, GE310, FM310.

Le attività formative indispensabili comprendono inoltre uno spazio significativo (almeno 31 crediti) per le scelte autonome degli studenti, in uno spettro molto ampio di attività fra quelle

presenti all'interno dell'ateneo e fuori di esso. Tali scelte potranno essere orientate dal Collegio Didattico verso attività formative utili a collocare le specifiche competenze che caratterizzano la classe delle lauree in Scienze Matematiche, nel generale contesto scientifico-tecnologico, culturale, sociale ed economico.

Le attività formative prevedono una valutazione finale con voto.

L'acquisizione di ulteriori conoscenze linguistiche (5 CFU) si riferisce alla conoscenza di almeno una tra le seguenti lingue straniere: francese, inglese, spagnolo, tedesco.

Per tale finalità, il Corso di Laurea Magistrale in Matematica si avvale del supporto del Centro Linguistico di Ateneo (CLA), il quale pianifica dei corsi di supporto al superamento di una prova di idoneità ad una delle lingue sopra menzionate.

Le competenze linguistiche vengono certificate dal superamento di una prova ad idoneità, UCL - Ulteriori Competenze linguistiche - che comporta 5 crediti e può essere sostenuta in uno dei modi seguenti:

- lo studente che ritenga di avere conoscenze adeguate, successivamente all'iscrizione al Corso di Laurea Magistrale in Matematica, sostiene un test. Se il test è superato gli vengono assegnati i 5 crediti, altrimenti può scegliere di frequentare un corso al termine del quale sosterrà l'esame

oppure

- previo accordo con il relatore della Tesi di Laurea Magistrale mediante la stesura in lingua inglese della tesi secondo le modalità previste negli articoli 46 e 48. In tal caso la prova è sostenuta contestualmente alla prima fase della Prova Finale.

Le conoscenze informatiche e telematiche vengono certificate dal superamento di una prova ad idoneità, AIT – Abilità informatiche e telematiche, che comporta 4 crediti. Tale prova, previo accordo con il relatore della Tesi di Laurea Magistrale e, seguendo le modalità descritte nell'articolo 48, può riguardare l'utilizzo di programmi avanzati di scrittura di testi matematici e la capacità di effettuare ricerche bibliografiche accurate nei database esistenti e può essere sostenuta contestualmente alla prima fase della Prova Finale (art. 46).

Tirocini e stages, conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro

L'Ordinamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale prevede il riconoscimento di al più 2 crediti per tirocini formativi e di orientamento, al più 2 crediti per altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro e al più 4 crediti per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali. Per lo svolgimento di tali attività lo studente è tenuto a presentare preventivamente al Collegio Didattico una domanda di autorizzazione con la relativa documentazione. Tale domanda dovrà necessariamente prevedere l'indicazione della struttura ospitante, il nominativo del tutore della struttura responsabile dell'attività, il periodo di svolgimento, una descrizione dei contenuti e degli obiettivi e le modalità di verifica delle conoscenze acquisite. L'autorizzazione da parte del Collegio Didattico è subordinata ad una valutazione di coerenza formativa e culturale. Al termine dell'attività lo studente dovrà presentare una dettagliata relazione delle attività svolte. Successivamente il Collegio Didattico delibererà un riconoscimento di crediti tenendo anche conto del carico orario di lavoro.

ELENCO, TIPOLOGIA E DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' FORMATIVE

Nell'elenco seguente, per ciascuna attività formativa vengono fornite varie indicazioni e specifiche, seguendo le linee guida formulate dal Senato Accademico dell'Università degli Studi "Roma Tre" nel Luglio 2007 in merito alla predisposizione dei regolamenti Didattici dei Corsi di Studio attivati in base ai decreti Ministeriali 270/2004 e 544/2007.

Sono previste soltanto per alcune attività formative delle propedeuticità obbligatorie di carattere minimale. Tuttavia, per ogni attività formativa possono essere segnalate altre attività da considerarsi consigliate.

Le attività formative sono denominate utilizzando la seguente convenzione:

[1] Abbreviazioni dei corsi

Le attività formative con voto finale vengono abbreviate con una stringa del tipo **XYijk**.

■ **XY** sono due lettere che individuano il settore scientifico disciplinare oppure segnalano che il corso fa riferimento a più settori scientifico-disciplinari.

Precisamente,

LM = MAT/01 Logica Matematica

AL = MAT/02 Algebra

GE = MAT/03 Geometria

MC = MAT/04 Matematiche Complementari

AM = MAT/05 Analisi Matematica

CP = MAT/06 Calcolo delle Probabilità e Statistica Matematica

FM = MAT/07 Fisica Matematica

AN = MAT/08 Analisi Numerica

RO = MAT/09 Ricerca Operativa

IN = INF/01 Informatica

FS = FS/** Fisica (tutti i settori scientifico disciplinari)

ST = SECS-S/01 Statistica

MF = SECS-S/06 - Metodi Matematici dell' Economia e delle Scienze Attuariali e Finanziarie

TN = Teoria dei Numeri; uno o più tra MAT/02, MAT/04, MAT/05

CR = Crittografia; uno o più tra MAT/02, INF/01

AC = Analisi Complessa; uno o più tra MAT/03, MAT/04, MAT/05

ME = Matematiche elementari da un punto di vista superiore; MAT/02, MAT/03, MAT/04, MAT/05

MA = Matematica Applicata; MAT/05, MAT/08

■ **ijk** è una stringa numerica di 3 cifre

i (la prima cifra) denota il livello del corso (ed implicitamente discrimina il numero di crediti ad esso associati; **i** = **3** corsi istituzionali superiori da 7 crediti; **i** = **4** corsi da 7 crediti attivati sia per la Laurea Triennale che per la Laurea Magistrale; ; **i** = **5** corsi da 7 crediti attivati solo per la Laurea Magistrale.

j (la seconda cifra) denota il numero progressivo del corso, in caso di una pluralità di corsi tutti della stessa tipologia **XYi**

k (la terza cifra) in genere è uguale a **0** e denota l'attività formativa principale con votazione finale; in caso che l'attività formativa principale sia articolata in varie altre tipologie –comunque senza votazione finale autonoma- (ad es. esercitazioni, laboratorio, seminari, moduli didattici, etc.) allora precisamente vengono utilizzate le seguenti convenzioni per la terza cifra:

k = 1, 2, 3, ...	denota	I, II, III, ... modulo didattico (rispettivamente);
k = 5	denota	corso di esercitazioni;
k = 6	denota	esercitazioni di laboratori;o
k = 7	denota	ciclo di seminari didattici;
k = 9	denota	tutorato

Nel campo [2] "**ore di attività didattica programmata**", il numero totale viene suddiviso tra varie attività ed è associato ad una coppia numerica (**x**, **w**) dove

x denota il numero di ore di lezione od attività assimilabili;

w denota il numero di ore di esercitazioni/seminari didattici/valutazione in itinere od attività assimilabili.

Nel campo [3] "verifica del profitto: modalità di svolgimento degli esami ed altre verifiche in itinere", viene precisato se si tratta di attività formativa con esame finale (con voto) oppure con idoneità. Inoltre, si danno indicazioni sul tipo di valutazione, ad es. valutazione in itinere, esercizi scritti, seminari didattici, esame finale scritto o/e orale, etc.

Nel campo [4] "tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli", viene precisato se si tratta di un corso annuale o semestrale e la sua tipologia, ad es. corso convenzionale, corso di (o con) laboratorio, seminari didattici, corso a distanza, corso di letture, corso con tipologia mista, corso sperimentale, etc.

N.B.: I corsi del tipo **XY3**** (dove ** sono numeri tra 0 e 9) sono mutuati dalla Laurea Triennale.

Nella casella “prerequisiti formativi” sono inseriti i corsi i cui contenuti si presumono già noti allo studente.

Corsi di Algebra

<i>denominazione dell'attività formativa</i>	<i>abbreviazione ufficiale [1]</i>	<i>CFU</i>	<i>N. ore attività didattica programmata [2]</i>
Istituzioni di algebra superiore	AL310	7	60 (48, 12)
<i>tipologia dell'attività formativa [3]</i>			<i>settore/i scientifico disciplinari</i>
attività caratterizzante			MAT/02
<i>obiettivi formativi specifici</i>			
Acquisire una buona conoscenza dei concetti e metodi della teoria delle equazioni di una variabile. Saper applicare le tecniche ed i metodi dell'algebra astratta. Capire e saper applicare il Teorema Fondamentale della corrispondenza di Galois per studiare la “complessità” di un polinomio.			
<i>tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]</i>		<i>verifica profitto</i>	
corso convenzionale con attività seminariale		valutazione in itinere e/o esame finale (scritto o/e orale) con voto	
<i>attività formative propedeutiche</i>		<i>prerequisiti formativi</i>	
nessuna		AL110, AL210	

denominazione dell'attività formativa	abbreviazione ufficiale [1]	CFU	N. ore attività didattica programmata [2]
Algebra commutativa	AL410	7	60 (48, 12)
tipologia dell'attività formativa [3]			settore/i scientifico disciplinari
attività caratterizzante ovvero attività affine od integrativa			MAT/02
obiettivi formativi specifici			
Acquisire una buona conoscenza di alcuni metodi e risultati fondamentali nello studio degli anelli commutativi e dei loro moduli, con particolare riguardo allo studio di classi di anelli di interesse per la teoria algebrica dei numeri e per la geometria algebrica.			
tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]	verifica profitto		
corso convenzionale con attività seminariale	valutazione in itinere e/o esame finale (scritto o/e orale) con voto		
attività formative propedeutiche	prerequisiti formativi		
nessuna	AL110, AL210		

denominazione dell'attività formativa	abbreviazione ufficiale [1]	CFU	N. ore attività didattica programmata [2]
Teoria algebrica dei numeri	AL420	7	60 (48, 12)
tipologia dell'attività formativa [3]			settore/i scientifico disciplinari
attività caratterizzante ovvero attività affine od integrativa			MAT/02
obiettivi formativi specifici			
Acquisire metodi e tecniche della moderna teoria algebrica dei numeri attraverso problematiche classiche iniziate da Fermat, Eulero, Lagrange, Dedekind, Gauss, Kronecker.			
tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]	verifica profitto		
corso convenzionale con attività seminariale	valutazione in itinere e/o esame finale (scritto o/e orale) con voto		
attività formative propedeutiche	prerequisiti formativi		
nessuna	AL110, AL210, TN410		

denominazione dell'attività formativa	abbreviazione ufficiale [1]	CFU	N. ore attività didattica programmata [2]
Anelli commutativi ed ideali	AL430	7	60 (48, 12)
tipologia dell'attività formativa [3]			settore/i scientifico disciplinari
attività caratterizzante ovvero attività affine od integrativa			MAT/02
obiettivi formativi specifici			
Acquisire le basi tecniche e teoriche necessarie per affrontare la letteratura recente e le problematiche attuali nell'ambito della teoria moltiplicativa degli ideali, sviluppando le tematiche che hanno preso origine dai lavori di L. Kronecker, W. Krull, E. Noether, P. Samuel, P. Jaffard, R. Gilmer.			
tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]			verifica profitto
corso convenzionale con attività seminariale			valutazione in itinere e/o esame finale (scritto o/e orale) con voto
attività formative propedeutiche			prerequisiti formativi
nessuna			AL210, AL410, TN410

denominazione dell'attività formativa	abbreviazione ufficiale [1]	CFU	N. ore attività didattica programmata [2]
Teoria dei gruppi	AL440	7	60 (48, 12)
tipologia dell'attività formativa [3]			settore/i scientifico disciplinari
attività caratterizzante ovvero attività affine od integrativa			MAT/02
obiettivi formativi specifici			
Acquisire familiarità con le nozioni fondamentali di teoria dei gruppi e, in particolare, dei gruppi finiti, necessarie per la classificazione di alcune importanti classi di gruppi finiti.			
tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]			verifica profitto
corso convenzionale con attività seminariale			valutazione in itinere e/o esame finale (scritto o/e orale) con voto
attività formative propedeutiche			prerequisiti formativi
nessuna			AL110, AL210

<i>denominazione dell'attività formativa</i>	<i>abbreviazione ufficiale [1]</i>	<i>CFU</i>	<i>N. ore attività didattica programmata [2]</i>
Algebra superiore	AL510	7	60 (48, 12)
<i>tipologia dell'attività formativa [3]</i>			<i>settore/i scientifico disciplinari</i>
attività affine od integrativa			MAT/02
<i>obiettivi formativi specifici</i>			
Acquisire competenze aggiornate ed avanzate su argomenti scelti nell'ambito delle tematiche di ricerca dell'algebra contemporanea.			
<i>tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]</i>		<i>verifica profitto</i>	
corso convenzionale con attività seminariale		valutazione in itinere e/o esame finale (scritto o/e orale) con voto	
<i>attività formative propedeutiche</i>		<i>prerequisiti formativi</i>	
nessuna		AL310, AL410	

<i>denominazione dell'attività formativa</i>	<i>abbreviazione ufficiale [1]</i>	<i>CFU</i>	<i>N. ore attività didattica programmata [2]</i>
Algebra omologica	AL520	7	60 (48, 12)
<i>tipologia dell'attività formativa [3]</i>			<i>settore/i scientifico disciplinari</i>
attività affine od integrativa			MAT/02
<i>obiettivi formativi specifici</i>			
Acquisire competenze specialistiche nella teoria dei moduli liberi, proiettivi e iniettivi. Studiare alcuni aspetti di questa teoria, come il calcolo delle dimensione proiettiva o iniettiva, per la classificazione di anelli commutativi (ad esempio, anelli di Cohen-Maculay e anelli di Gorenstein).			
<i>tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]</i>		<i>verifica profitto</i>	
corso convenzionale con attività seminariale		valutazione in itinere e/o esame finale (scritto o/e orale) con voto	
<i>attività formative propedeutiche</i>		<i>prerequisiti formativi</i>	
nessuna		AL310, AL410	

<i>denominazione dell'attività formativa</i>	<i>abbreviazione ufficiale [1]</i>	<i>CFU</i>	<i>N. ore attività didattica programmata [2]</i>
Algebra computazionale	AL530	7	60 (48, 12)
<i>tipologia dell'attività formativa [3]</i>			<i>settore/i scientifico disciplinari</i>
attività affine od integrativa			MAT/02
<i>obiettivi formativi specifici</i>			
Acquisire competenze specialistiche nell'ambito degli aspetti computazionali dell'algebra. In particolare, problemi di fattorizzazione di polinomi, basi di Groebner, applicazioni alla teoria degli ideali in anelli commutativi.			
<i>tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]</i>		<i>verifica profitto</i>	
corso convenzionale con attività seminariale e di laboratorio		valutazione in itinere e/o esame finale (scritto o/e orale) con voto	
<i>attività formative propedeutiche</i>		<i>prerequisiti formativi</i>	
nessuna		AL310, AL410	

<i>denominazione dell'attività formativa</i>	<i>abbreviazione ufficiale [1]</i>	<i>CFU</i>	<i>N. ore attività didattica programmata [2]</i>
Teoria dei moduli	AL540	7	60 (48, 12)
<i>tipologia dell'attività formativa [3]</i>			<i>settore/i scientifico disciplinari</i>
attività affine od integrativa			MAT/02
<i>obiettivi formativi specifici</i>			
Acquisire una buona conoscenza dei concetti, metodi ed applicazioni della teoria dei moduli.			
<i>tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]</i>		<i>verifica profitto</i>	
corso convenzionale con attività seminariale		valutazione in itinere e/o esame finale (scritto o/e orale) con voto	
<i>attività formative propedeutiche</i>		<i>prerequisiti formativi</i>	
nessuna		AL310, AL410	

<i>denominazione dell'attività formativa</i>	<i>abbreviazione ufficiale [1]</i>	<i>CFU</i>	<i>N. ore attività didattica programmata [2]</i>
Teoria delle rappresentazioni dei gruppi	AL550	7	60 (48, 12)
<i>tipologia dell'attività formativa [3]</i>			<i>settore/i scientifico disciplinari</i>
attività affine od integrativa			MAT/02
<i>obiettivi formativi specifici</i>			
Acquisire buona conoscenza dei concetti e metodi sullo studio dei gruppi con particolare riguardo al caso finito attraverso le loro rappresentazioni. Calcolo delle tavole dei caratteri dei gruppi finiti e applicazioni alla Geometria e alla Teoria dei Numeri.			
<i>tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]</i>		<i>verifica profitto</i>	
corso convenzionale con attività seminariale			valutazione in itinere e/o esame finale (scritto o/e orale) con voto
<i>attività formative propedeutiche</i>		<i>prerequisiti formativi</i>	
nessuna		AL310, AL440	

Corsi di Analisi Matematica

<i>denominazione dell'attività formativa</i>	<i>abbreviazione ufficiale [1]</i>	<i>CFU</i>	<i>N. ore attività didattica programmata [2]</i>
Istituzioni di analisi superiore	AM310	7	60 (48, 12)
<i>tipologia dell'attività formativa [3]</i>			<i>settore/i scientifico disciplinari</i>
attività caratterizzante			MAT/05
<i>obiettivi formativi specifici</i>			
Acquisire una buona conoscenza della teoria della integrazione astratta. Introduzione all'analisi funzionale: spazi di Banach e di Hilbert.			
<i>tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]</i>		<i>verifica profitto</i>	
corso convenzionale con attività seminariale			valutazione in itinere e/o esame finale (scritto o/e orale) con voto
<i>attività formative propedeutiche</i>		<i>prerequisiti formativi</i>	
nessuna		AM210, AM220, GE220	

denominazione dell'attività formativa	abbreviazione ufficiale [1]	CFU	N. ore attività didattica programmata [2]
Equazioni alle derivate parziali di tipo ellittico	AM410	7	60 (48, 12)
tipologia dell'attività formativa [3]			settore/i scientifico disciplinari
attività caratterizzante ovvero attività affine od integrativa			MAT/05
obiettivi formativi specifici			
Acquisire una buona conoscenza dei metodi generali e delle tecniche classiche necessarie allo studio delle equazioni alle derivate parziali di tipo ellittico.			
tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]			verifica profitto
corso convenzionale con attività seminariale			valutazione in itinere e/o esame finale (scritto o/e orale) con voto
attività formative propedeutiche			prerequisiti formativi
nessuna			AM210, AM220, GE110, GE220

denominazione dell'attività formativa	abbreviazione ufficiale [1]	CFU	N. ore attività didattica programmata [2]
Spazi di Sobolev ed equazioni alle derivate parziali	AM420	7	60 (48, 12)
tipologia dell'attività formativa [3]			settore/i scientifico disciplinari
attività caratterizzante ovvero attività affine od integrativa			MAT/05
obiettivi formativi specifici			
Acquisire una buona conoscenza dei metodi generali e delle tecniche necessarie allo studio delle soluzioni deboli di equazioni alle derivate parziali.			
tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]			verifica profitto
corso convenzionale con attività seminariale			valutazione in itinere e/o esame finale (scritto o/e orale) con voto
attività formative propedeutiche			prerequisiti formativi
nessuna			AM210, AM220, GE110, GE220, AM310

<i>denominazione dell'attività formativa</i>	<i>abbreviazione ufficiale [1]</i>	<i>CFU</i>	<i>N. ore attività didattica programmata [2]</i>
Equazioni differenziali ordinarie	AM430	7	60 (48, 12)
<i>tipologia dell'attività formativa [3]</i>			<i>settore/i scientifico disciplinari</i>
attività caratterizzante ovvero attività affine od integrativa			MAT/05
<i>obiettivi formativi specifici</i>			
Acquisire una buona conoscenza dei metodi generali e delle tecniche necessarie allo studio delle equazioni differenziali ordinarie e alle loro proprietà qualitative.			
<i>tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]</i>		<i>verifica profitto</i>	
corso convenzionale con attività seminariale		valutazione in itinere e/o esame finale (scritto o/e orale) con voto	
<i>attività formative propedeutiche</i>		<i>prerequisiti formativi</i>	
nessuna		AM210, AM220, GE110, GE220	

<i>denominazione dell'attività formativa</i>	<i>abbreviazione ufficiale [1]</i>	<i>CFU</i>	<i>N. ore attività didattica programmata [2]</i>
Argomenti speciali della teoria delle equazioni differenziali ordinarie	AM440	7	60 (48, 12)
<i>tipologia dell'attività formativa [3]</i>			<i>settore/i scientifico disciplinari</i>
attività caratterizzante ovvero attività affine od integrativa			MAT/05
<i>obiettivi formativi specifici</i>			
Acquisire metodi e tecniche locali, ergodiche e topologiche per lo studio delle equazioni differenziali ordinarie.			
<i>tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]</i>		<i>verifica profitto</i>	
corso convenzionale con attività seminariale		valutazione in itinere e/o esame finale (scritto o/e orale) con voto	
<i>attività formative propedeutiche</i>		<i>prerequisiti formativi</i>	
nessuna		AM210, AM220, GE110, GE220, AM310	

<i>denominazione dell'attività formativa</i>	<i>abbreviazione ufficiale [1]</i>	<i>CFU</i>	<i>N. ore attività didattica programmata [2]</i>
Teoria della misura 1	AM510	7	60 (48, 12)
<i>tipologia dell'attività formativa [3]</i>			<i>settore/i scientifico disciplinari</i>
attività affine od integrativa			MAT/05
<i>obiettivi formativi specifici</i>			
Acquisire conoscenze avanzate su aspetti geometrici della teoria della misura.			
<i>tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]</i>		<i>verifica profitto</i>	
corso convenzionale con attività seminariale		valutazione in itinere e/o esame finale (scritto o/e orale) con voto	
<i>attività formative propedeutiche</i>		<i>prerequisiti formativi</i>	
nessuna		AM310, AM420	

<i>denominazione dell'attività formativa</i>	<i>abbreviazione ufficiale [1]</i>	<i>CFU</i>	<i>N. ore attività didattica programmata [2]</i>
Teoria degli operatori 1	AM520	7	60 (48, 12)
<i>tipologia dell'attività formativa [3]</i>			<i>settore/i scientifico disciplinari</i>
attività affine od integrativa			MAT/05
<i>obiettivi formativi specifici</i>			
Acquisire una conoscenza di base dei concetti e metodi relativi alla teoria degli operatori limitati con applicazioni alle equazioni alle derivate parziali.			
<i>tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]</i>		<i>verifica profitto</i>	
corso convenzionale con attività di laboratorio		valutazione in itinere e/o esame finale (scritto o/e orale) con voto	
<i>attività formative propedeutiche</i>		<i>prerequisiti formativi</i>	
nessuna		AM310, AM420	

<i>denominazione dell'attività formativa</i>	<i>abbreviazione ufficiale [1]</i>	<i>CFU</i>	<i>N. ore attività didattica programmata [2]</i>
Analisi funzionale non lineare	AM530	7	60 (48, 12)
<i>tipologia dell'attività formativa [3]</i>			<i>settore/i scientifico disciplinari</i>
attività affine od integrativa			MAT/05
<i>obiettivi formativi specifici</i>			
Introdurre ai problemi non lineari ed alle principali teorie correlate (variazionali, topologiche, analitiche).			
<i>tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]</i>		<i>verifica profitto</i>	
corso convenzionale con attività seminariale		valutazione in itinere e/o esame finale (scritto o/e orale) con voto	
<i>attività formative propedeutiche</i>		<i>prerequisiti formativi</i>	
nessuna		AM310, AL420	

<i>denominazione dell'attività formativa</i>	<i>abbreviazione ufficiale [1]</i>	<i>CFU</i>	<i>N. ore attività didattica programmata [2]</i>
Metodi locali in analisi funzionale non lineare	AM540	7	60 (48, 12)
<i>tipologia dell'attività formativa [3]</i>			<i>settore/i scientifico disciplinari</i>
attività affine od integrativa			MAT/05
<i>obiettivi formativi specifici</i>			
Introdurre all'uso di metodi locali nello studio di problemi di analisi non lineare.			
<i>tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]</i>		<i>verifica profitto</i>	
corso convenzionale con attività seminariale		valutazione in itinere e/o esame finale (scritto o/e orale) con voto	
<i>attività formative propedeutiche</i>		<i>prerequisiti formativi</i>	
nessuna		AM310, FM410	

<i>denominazione dell'attività formativa</i>	<i>abbreviazione ufficiale [1]</i>	<i>CFU</i>	<i>N. ore attività didattica programmata [2]</i>
Problemi di piccoli divisori in infinite dimensioni	AM550	7	60 (48, 12)
<i>tipologia dell'attività formativa [3]</i>			<i>settore/i scientifico disciplinari</i>
attività affine od integrativa			MAT/05
<i>obiettivi formativi specifici</i>			
Introdurre allo studio di problemi con piccoli divisori in infinite dimensioni e relative applicazioni alle equazioni alle derivate parziali.			
<i>tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]</i>		<i>verifica profitto</i>	
corso convenzionale con attività seminariale			valutazione in itinere e/o esame finale (scritto o/e orale) con voto
<i>attività formative propedeutiche</i>			<i>prerequisiti formativi</i>
nessuna			AM540, FM410

<i>denominazione dell'attività formativa</i>	<i>abbreviazione ufficiale [1]</i>	<i>CFU</i>	<i>N. ore attività didattica programmata [2]</i>
Analisi geometrica	AM560	7	60 (48, 12)
<i>tipologia dell'attività formativa [3]</i>			<i>settore/i scientifico disciplinari</i>
attività affine od integrativa			MAT/05
<i>obiettivi formativi specifici</i>			
Introdurre ai metodi geometrici in problemi differenziali ed a problemi di geometria differenziale.			
<i>tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]</i>		<i>verifica profitto</i>	
corso convenzionale con attività seminariale			valutazione in itinere e/o esame finale (scritto o/e orale) con voto
<i>attività formative propedeutiche</i>			<i>prerequisiti formativi</i>
nessuna			AM410, AM420

<i>denominazione dell'attività formativa</i>	<i>abbreviazione ufficiale [1]</i>	<i>CFU</i>	<i>N. ore attività didattica programmata [2]</i>
Analisi armonica 1	AM570	7	60 (48, 12)
<i>tipologia dell'attività formativa [3]</i>			<i>settore/i scientifico disciplinari</i>
attività affine od integrativa			MAT/05
<i>obiettivi formativi specifici</i>			
Acquisire buona conoscenza dei concetti e metodi della teoria delle serie di Fourier.			
<i>tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]</i>		<i>verifica profitto</i>	
corso convenzionale con attività seminariale			valutazione in itinere e/o esame finale (scritto o/e orale) con voto
<i>attività formative propedeutiche</i>		<i>prerequisiti formativi</i>	
nessuna		AM310, AC310	

<i>denominazione dell'attività formativa</i>	<i>abbreviazione ufficiale [1]</i>	<i>CFU</i>	<i>N. ore attività didattica programmata [2]</i>
Analisi armonica 2	AM580	7	60 (48, 12)
<i>tipologia dell'attività formativa [3]</i>			<i>settore/i scientifico disciplinari</i>
attività affine od integrativa			MAT/05
<i>obiettivi formativi specifici</i>			
Acquisire buona conoscenza dei concetti e metodi della analisi armonica in spazi euclidei.			
<i>tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]</i>		<i>verifica profitto</i>	
corso convenzionale con attività seminariale			valutazione in itinere e/o esame finale (scritto o/e orale) con voto
<i>attività formative propedeutiche</i>		<i>prerequisiti formativi</i>	
nessuna		AM310, AM420	

<i>denominazione dell'attività formativa</i>	<i>abbreviazione ufficiale [1]</i>	<i>CFU</i>	<i>N. ore attività didattica programmata [2]</i>
Teoria degli operatori 2	AM590	7	60 (48, 12)
<i>tipologia dell'attività formativa [3]</i>			<i>settore/i scientifico disciplinari</i>
attività affine od integrativa			MAT/05
<i>obiettivi formativi specifici</i>			
Acquisire una conoscenza di base dei concetti e metodi relativi alla teoria degli operatori lineari non limitati con applicazioni alle equazioni alle derivate parziali.			
<i>tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]</i>		<i>verifica profitto</i>	
corso convenzionale con attività seminariale		valutazione in itinere e/o esame finale (scritto o/e orale) con voto	
<i>attività formative propedeutiche</i>		<i>prerequisiti formativi</i>	
nessuna		AM310, AM580	

Corsi di Analisi Numerica

<i>denominazione dell'attività formativa</i>	<i>abbreviazione ufficiale [1]</i>	<i>CFU</i>	<i>N. ore attività didattica programmata [2]</i>
Analisi numerica 1	AN410	7	60 (48, 12)
<i>tipologia dell'attività formativa [3]</i>			<i>settore/i scientifico disciplinari</i>
attività caratterizzante ovvero attività affine od integrativa			MAT/08
<i>obiettivi formativi specifici</i>			
Dare gli elementi fondamentali (inclusa la implementazione in un linguaggio di programmazione) delle tecniche di approssimazione numerica di base, in particolare quelle legate alla soluzione di sistemi lineari e di equazioni scalari non lineari, all'interpolazione e alla integrazione approssimata.			
<i>tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]</i>		<i>verifica profitto</i>	
corso convenzionale		valutazione in itinere e/o esame finale (scritto o/e orale) con voto	
<i>attività formative propedeutiche</i>		<i>prerequisiti formativi</i>	
nessuna		AM110, AM120, GE110	

<i>denominazione dell'attività formativa</i>	<i>abbreviazione ufficiale [1]</i>	<i>CFU</i>	<i>N. ore attività didattica programmata [2]</i>
Analisi numerica 2	AN420	7	60 (48, 12)
<i>tipologia dell'attività formativa [3]</i>			<i>settore/i scientifico disciplinari</i>
attività caratterizzante ovvero attività affine od integrativa			MAT/08
<i>obiettivi formativi specifici</i>			
Studiare ed implementare tecniche di approssimazione numerica piu' avanzate, in particolare relative ai problemi di ottimizzazione ed alla soluzione approssimata di Equazioni Differenziali Ordinarie.			
<i>tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]</i>		<i>verifica profitto</i>	
corso convenzionale		valutazione in itinere e/o esame finale (scritto o/e orale) con voto	
<i>attività formative propedeutiche</i>		<i>prerequisiti formativi</i>	
nessuna		AM210, AN410	

<i>denominazione dell'attività formativa</i>	<i>abbreviazione ufficiale [1]</i>	<i>CFU</i>	<i>N. ore attività didattica programmata [2]</i>
Analisi numerica 3	AN430	7	60 (48, 12)
<i>tipologia dell'attività formativa [3]</i>			<i>settore/i scientifico disciplinari</i>
attività caratterizzante ovvero attività affine od integrativa			MAT/08
<i>obiettivi formativi specifici</i>			
Introdurre alle principali metodologie per la Analisi Numerica delle Equazioni alle Derivate Parziali, in particolare i metodi alle differenze e quelli variazionali.			
<i>tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]</i>		<i>verifica profitto</i>	
corso convenzionale con attività seminariale		valutazione in itinere e/o esame finale (scritto o/e orale) con voto	
<i>attività formative propedeutiche</i>		<i>prerequisiti formativi</i>	
nessuna		AN420, FM310	

<i>denominazione dell'attività formativa</i>	<i>abbreviazione ufficiale [1]</i>	<i>CFU</i>	<i>N. ore attività didattica programmata [2]</i>
Analisi numerica 4	AN440	7	60 (48, 12)
<i>tipologia dell'attività formativa [3]</i>	<i>ambito disciplinare [4]</i>		<i>settore/i scientifico disciplinari</i>
(d) attività formativa a scelta dello studente			MAT/08
<i>obiettivi formativi specifici</i>			
Il corso intende avviare lo studente allo studio di argomenti scelti di Analisi Numerica avanzata.			
<i>tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [5]</i>		<i>verifica profitto</i>	
corso convenzionale con attività seminariale		valutazione in itinere e/o esame finale (scritto o/e orale) con voto	
<i>attività formative propedeutiche</i>		<i>prerequisiti formativi</i>	
nessuna		AN420	

Corsi di Geometria

<i>denominazione dell'attività formativa</i>	<i>abbreviazione ufficiale [1]</i>	<i>CFU</i>	<i>N. ore attività didattica programmata [2]</i>
Istituzioni di geometria superiore	GE310	7	60 (48, 12)
<i>tipologia dell'attività formativa [3]</i>			<i>settore/i scientifico disciplinari</i>
attività caratterizzante			MAT/03
<i>obiettivi formativi specifici</i>			
Fornire una conoscenza dei primi elementi di topologia algebrica e differenziale attraverso lo studio del gruppo fondamentale e dei gruppi di omologia di uno spazio topologico, delle varietà differenziabili e delle applicazioni lisce.			
<i>tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]</i>		<i>verifica profitto</i>	
corso convenzionale		valutazione in itinere e/o esame finale (scritto o/e orale) con voto	
<i>attività formative propedeutiche</i>		<i>prerequisiti formativi</i>	
nessuna		GE220, GE210	

denominazione dell'attività formativa	abbreviazione ufficiale [1]	CFU	N. ore attività didattica programmata [2]
Geometria algebrica 1	GE410	7	60 (48, 12)
tipologia dell'attività formativa [3]			settore/i scientifico disciplinari
attività caratterizzante ovvero attività affine od integrativa			MAT/03
obiettivi formativi specifici			
Introdurre allo studio di topologia e geometria definite attraverso strumenti algebrici. Raffinamento di conoscenze dell'algebra attraverso applicazioni allo studio delle varietà algebriche in spazi affini e proiettivi.			
tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]			verifica profitto
corso convenzionale con attività seminariale			valutazione in itinere e/o esame finale (scritto o/e orale) con voto
attività formative propedeutiche			prerequisiti formativi
nessuna			GE210, GE220, AL410

denominazione dell'attività formativa	abbreviazione ufficiale [1]	CFU	N. ore attività didattica programmata [2]
Geometria differenziale 1	GE420	7	60 (48, 12)
tipologia dell'attività formativa [3]			settore/i scientifico disciplinari
attività caratterizzante ovvero attività affine od integrativa			MAT/03
obiettivi formativi specifici			
Lo studio della geometria delle superfici in R^3 fornisce esempi concreti e facilmente calcolabili per capire l'importanza del concetto di curvatura in geometria. I metodi usati pongono la geometria in relazione con il calcolo di più variabili, l'algebra lineare e la topologia, fornendo allo studente una visione ampia di alcuni aspetti della matematica.			
tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]			verifica profitto
corso convenzionale con attività seminariale			valutazione in itinere e/o esame finale (scritto o/e orale) con voto
attività formative propedeutiche			prerequisiti formativi
nessuna			GE210, GE220, AM210

<i>denominazione dell'attività formativa</i>	<i>abbreviazione ufficiale [1]</i>	<i>CFU</i>	<i>N. ore attività didattica programmata [2]</i>
Geometria differenziale 2	GE430	7	60 (48, 12)
<i>tipologia dell'attività formativa [3]</i>			<i>settore/i scientifico disciplinari</i>
attività caratterizzante ovvero attività affine od integrativa			MAT/03
<i>obiettivi formativi specifici</i>			
Introdurre allo studio della geometria Riemanniana affrontando in particolare i Teoremi di Gauss-Bonnet e Hopf-Rinow.			
<i>tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]</i>			<i>verifica profitto</i>
corso convenzionale con attività seminariale			valutazione in itinere e/o esame finale (scritto o/e orale) con voto
<i>attività formative propedeutiche</i>			<i>prerequisiti formativi</i>
nessuna			GE420, GE310

<i>denominazione dell'attività formativa</i>	<i>abbreviazione ufficiale [1]</i>	<i>CFU</i>	<i>N. ore attività didattica programmata [2]</i>
Topologia differenziale	GE440	7	60 (48, 12)
<i>tipologia dell'attività formativa [3]</i>			<i>settore/i scientifico disciplinari</i>
attività caratterizzante ovvero attività affine od integrativa			MAT/03
<i>obiettivi formativi specifici</i>			
Introdurre allo studio della topologia algebrica con particolare riferimento alla coomologia di de Rham.			
<i>tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]</i>			<i>verifica profitto</i>
corso convenzionale con attività seminariale			valutazione in itinere e/o esame finale (scritto o/e orale) con voto
<i>attività formative propedeutiche</i>			<i>prerequisiti formativi</i>
nessuna			GE310

<i>denominazione dell'attività formativa</i>	<i>abbreviazione ufficiale [1]</i>	<i>CFU</i>	<i>N. ore attività didattica programmata [2]</i>
Topologia algebrica	GE450	7	60 (48, 12)
<i>tipologia dell'attività formativa [3]</i>			<i>settore/i scientifico disciplinari</i>
attività caratterizzante ovvero attività affine od integrativa			MAT/03
<i>obiettivi formativi specifici</i>			
Fornire strumenti e metodi della topologia algebrica, teorie coomologiche e metodi dell'algebra omologica.			
<i>tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]</i>		<i>verifica profitto</i>	
corso convenzionale con attività seminariale			valutazione in itinere e/o esame finale (scritto o/e orale) con voto
<i>attività formative propedeutiche</i>			<i>prerequisiti formativi</i>
nessuna			GE310, GE440

<i>denominazione dell'attività formativa</i>	<i>abbreviazione ufficiale [1]</i>	<i>CFU</i>	<i>N. ore attività didattica programmata [2]</i>
Teoria dei grafi	GE460	7	60 (48, 12)
<i>tipologia dell'attività formativa [3]</i>			<i>settore/i scientifico disciplinari</i>
attività caratterizzante ovvero attività affine od integrativa			MAT/03
<i>obiettivi formativi specifici</i>			
Fornire strumenti e metodi della teoria dei grafi.			
<i>tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]</i>		<i>verifica profitto</i>	
corso convenzionale con attività seminariale			valutazione in itinere e/o esame finale (scritto o/e orale) con voto
<i>attività formative propedeutiche</i>			<i>prerequisiti formativi</i>
nessuna			GE220

<i>denominazione dell'attività formativa</i>	<i>abbreviazione ufficiale [1]</i>	<i>CFU</i>	<i>N. ore attività didattica programmata [2]</i>
Geometria algebrica 2	GE510	7	60 (48, 12)
<i>tipologia dell'attività formativa [3]</i>			<i>settore/i scientifico disciplinari</i>
attività affine od integrativa			MAT/03
<i>obiettivi formativi specifici</i>			
Introdurre allo studio della geometria algebrica con particolare riferimento ai fasci, schemi e coomologia.			
<i>tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]</i>		<i>verifica profitto</i>	
corso convenzionale con attività seminariale		valutazione in itinere e/o esame finale (scritto o/e orale) con voto	
<i>attività formative propedeutiche</i>		<i>prerequisiti formativi</i>	
nessuna		GE310, GE410	

<i>denominazione dell'attività formativa</i>	<i>abbreviazione ufficiale [1]</i>	<i>CFU</i>	<i>N. ore attività didattica programmata [2]</i>
Geometria Superiore	GE520	7	60 (48, 12)
<i>tipologia dell'attività formativa [3]</i>			<i>settore/i scientifico disciplinari</i>
attività affine od integrativa			MAT/03
<i>obiettivi formativi specifici</i>			
Acquisire competenze aggiornate ed avanzate su argomenti scelti nell'ambito delle tematiche di ricerca della geometria contemporanea.			
<i>tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]</i>		<i>verifica profitto</i>	
corso convenzionale con attività seminariale		valutazione in itinere e/o esame finale (scritto o/e orale) con voto	
<i>attività formative propedeutiche</i>		<i>prerequisiti formativi</i>	
nessuna		GE310	

Corsi di Fisica Matematica

<i>denominazione dell'attività formativa</i>	<i>abbreviazione ufficiale [1]</i>	<i>CFU</i>	<i>N. ore attività didattica programmata [2]</i>
Fisica matematica 2	FM310	7	60 (48, 12)
<i>tipologia dell'attività formativa [3]</i>			<i>settore/i scientifico disciplinari</i>
attività caratterizzante			MAT/07
<i>obiettivi formativi specifici</i>			
Acquisire una buona conoscenza della teoria elementare delle equazioni differenziali alle derivate parziali e dei metodi basilari di risoluzione, con particolare riferimento alle equazioni che descrivono problemi della fisica matematica.			
<i>tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]</i>		<i>verifica profitto</i>	
corso convenzionale			valutazione in itinere e/o esame finale (scritto o/e orale) con voto
<i>attività formative propedeutiche</i>		<i>prerequisiti formativi</i>	
nessuna			AM110, AM120, GE110, AM210, FM210

denominazione dell'attività formativa	abbreviazione ufficiale [1]	CFU	N. ore attività didattica programmata [2]
Fisica matematica 3	FM410	7	60 (48, 12)
tipologia dell'attività formativa [3]			settore/i scientifico disciplinari
attività caratterizzante ovvero attività affine od integrativa			MAT/07
obiettivi formativi specifici			
Approfondire lo studio dei sistemi dinamici con tecniche e metodi più avanzati, quali il formalismo lagrangiano e il formalismo hamiltoniano.			
tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]		verifica profitto	
corso convenzionale con attività seminariale		valutazione in itinere e/o esame finale (scritto o/e orale) con voto	
attività formative propedeutiche		prerequisiti formativi	
nessuna		AM110, AM120, GE110, AM210, FM210	

denominazione dell'attività formativa	abbreviazione ufficiale [1]	CFU	N. ore attività didattica programmata [2]
Fisica matematica 4	FM420	7	60 (48, 12)
tipologia dell'attività formativa [3]			settore/i scientifico disciplinari
attività caratterizzante ovvero attività affine od integrativa			MAT/07
obiettivi formativi specifici			
Acquisire una solida conoscenza di alcuni problemi avanzati di particolare interesse nella teoria dei sistemi dinamici.			
tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]		verifica profitto	
corso convenzionale con attività seminariale		valutazione in itinere e/o esame finale (scritto o/e orale) con voto	
attività formative propedeutiche		prerequisiti formativi	
nessuna		AM110, AM120, GE110, AM210, FM210, FM310, AC310	

<i>denominazione dell'attività formativa</i>	<i>abbreviazione ufficiale [1]</i>	<i>CFU</i>	<i>N. ore attività didattica programmata [2]</i>
Fisica matematica 5	FM430	7	60 (48, 12)
<i>tipologia dell'attività formativa [3]</i>			<i>settore/i scientifico disciplinari</i>
attività caratterizzante ovvero attività affine od integrativa			MAT/07
<i>obiettivi formativi specifici</i>			
Acquisire una solida conoscenza di base della meccanica statistica, con particolare enfasi su problemi di carattere fisico.			
<i>tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]</i>		<i>verifica profitto</i>	
corso convenzionale con attività seminariale		valutazione in itinere e/o esame finale (scritto o/e orale) con voto	
<i>attività formative propedeutiche</i>		<i>prerequisiti formativi</i>	
nessuna		AM110, AM120, GE110, AM210, FS210, CP110	

<i>denominazione dell'attività formativa</i>	<i>abbreviazione ufficiale [1]</i>	<i>CFU</i>	<i>N. ore attività didattica programmata [2]</i>
Fisica matematica 6	FM440	7	60 (48, 12)
<i>tipologia dell'attività formativa [3]</i>			<i>settore/i scientifico disciplinari</i>
attività caratterizzante ovvero attività affine od integrativa			MAT/07
<i>obiettivi formativi specifici</i>			
Acquisire una solida conoscenza di alcuni problemi avanzati della fisica matematica.			
<i>tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]</i>		<i>verifica profitto</i>	
corso convenzionale con attività seminariale		valutazione in itinere e/o esame finale (scritto o/e orale) con voto	
<i>attività formative propedeutiche</i>		<i>prerequisiti formativi</i>	
nessuna		AM110, AM120, GE110, AM210	

Corsi di Probabilità

<i>denominazione dell'attività formativa</i>	<i>abbreviazione ufficiale [1]</i>	<i>CFU</i>	<i>N. ore attività didattica programmata [2]</i>
Probabilità 2	CP410	7	60 (48, 12)
<i>tipologia dell'attività formativa [3]</i>			<i>settore/i scientifico disciplinari</i>
attività caratterizzante ovvero attività affine od integrativa			MAT/06
<i>obiettivi formativi specifici</i>			
Acquisire una solida preparazione negli aspetti principali della teoria della probabilità: costruzione di misure di probabilità su spazi misurabili, legge 0-1, indipendenza, aspettative condizionate, variabili casuali, convergenza di variabili casuali, funzioni caratteristiche, teorema del limite centrale, processi di ramificazione e alcuni risultati fondamentali nella teoria delle martingale a tempo discreto.			
<i>tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]</i>		<i>verifica profitto</i>	
corso convenzionale con attività seminariale		valutazione in itinere e/o esame finale (scritto o/e orale) con voto	
<i>attività formative propedeutiche</i>		<i>prerequisiti formativi</i>	
nessuna		CP110, AM110, AM120, AM310	

<i>denominazione dell'attività formativa</i>	<i>abbreviazione ufficiale [1]</i>	<i>CFU</i>	<i>N. ore attività didattica programmata [2]</i>
Processi stocastici	CP420	7	60 (48, 12)
<i>tipologia dell'attività formativa [3]</i>			<i>settore/i scientifico disciplinari</i>
attività caratterizzante ovvero attività affine od integrativa			MAT/06
<i>obiettivi formativi specifici</i>			
Acquisire una solida preparazione di base negli aspetti principali della teoria dei processi stocastici con particolare riguardo ai processi di Markov e alle loro applicazioni (metodo Monte Carlo e simulated annealing), della teoria delle passeggiate aleatorie e dei modelli più semplici di sistemi di particelle interagenti.			
<i>tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]</i>		<i>verifica profitto</i>	
corso convenzionale con attività seminariale		valutazione in itinere e/o esame finale (scritto o/e orale) con voto	
<i>attività formative propedeutiche</i>		<i>prerequisiti formativi</i>	
nessuna		CP410, AM310	

denominazione dell'attività formativa	abbreviazione ufficiale [1]	CFU	N. ore attività didattica programmata [2]
Calcolo stocastico	CP430	7	60 (48, 12)
tipologia dell'attività formativa [3]			settore/i scientifico disciplinari
attività caratterizzante ovvero attività affine od integrativa			MAT/06
obiettivi formativi specifici			
Fornire una solida preparazione di base negli aspetti principali della teoria dei processi gaussiani, del moto browniano, della teoria dell'integrazione stocastica con anche elementi della teoria delle equazioni differenziali stocastiche.			
tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]			verifica profitto
corso convenzionale con attività seminariale			valutazione in itinere e/o esame finale (scritto o/e orale) con voto
attività formative propedeutiche			prerequisiti formativi
nessuna			CP410, AM310, CP420

denominazione dell'attività formativa	abbreviazione ufficiale [1]	CFU	N. ore attività didattica programmata [2]
Metodi Monte Carlo	CP440	7	60 (48, 12)
tipologia dell'attività formativa [3]			settore/i scientifico disciplinari
attività affine od integrativa			MAT/06
obiettivi formativi specifici			
Sviluppare competenze avanzate sulle catene di Markov e sulla loro applicazione alla teoria degli algoritmi stocastici nell'ambito di problemi computazionali.			
tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]			verifica profitto
corso convenzionale con attività di laboratorio			esame finale (scritto o/e orale) con voto
attività formative propedeutiche			prerequisiti formativi
nessuna			CP410

Corsi di Statistica e Statistica Matematica

<i>denominazione dell'attività formativa</i>	<i>abbreviazione ufficiale [1]</i>	<i>CFU</i>	<i>N. ore attività didattica programmata [2]</i>
Statistica 1	ST410	7	60 (48, 12)
<i>tipologia dell'attività formativa [3]</i>			<i>settore/i scientifico disciplinari</i>
attività affine od integrativa			SECS-S/01
<i>obiettivi formativi specifici</i>			
Acquisire una buona conoscenza delle metodologie statistico matematiche di base per problemi di inferenza e modellistica statistica. Sviluppare una conoscenza anche operativa di alcuni specifici pacchetti statistici per l'applicazione pratica degli strumenti teorici acquisiti.			
<i>tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]</i>		<i>verifica profitto</i>	
corso convenzionale con attività seminariale			valutazione in itinere e/o esame finale (scritto o/e orale) con voto
<i>attività formative propedeutiche</i>		<i>prerequisiti formativi</i>	
nessuna		CP110, CP410	

<i>denominazione dell'attività formativa</i>	<i>abbreviazione ufficiale [1]</i>	<i>CFU</i>	<i>N. ore attività didattica programmata [2]</i>
Statistica 2, Statistica Matematica	ST420	7	60 (48, 12)
<i>tipologia dell'attività formativa [3]</i>			<i>settore/i scientifico disciplinari</i>
attività affine od integrativa			SEC-S/01
<i>obiettivi formativi specifici</i>			
Fornire modelli statistici e stima di parametri. Studiare Teoria asintotica degli stimatori.			
<i>tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]</i>		<i>verifica profitto</i>	
corso convenzionale con attività di laboratorio			esame finale (scritto o/e orale) con voto
<i>attività formative propedeutiche</i>		<i>prerequisiti formativi</i>	
nessuna		ST410	

Corsi di Matematica Finanziaria

<i>denominazione dell'attività formativa</i>	<i>abbreviazione ufficiale [1]</i>	<i>CFU</i>	<i>N. ore attività didattica programmata [2]</i>
Modelli matematici per i mercati finanziari	MF410	7	60 (48, 12)
<i>tipologia dell'attività formativa [3]</i>			<i>settore/i scientifico disciplinari</i>
attività affine od integrativa			SEC-S/06
<i>obiettivi formativi specifici</i>			
Acquisire la conoscenza delle nozioni base di matematica finanziaria. Approfondire la valutazione delle attività finanziarie e dei titoli obbligazionari, la struttura a termine dei tassi d'interesse. Studiare Modelli CAPM ed APT per le scelte di portafoglio, funzioni di utilità, dinamiche di prezzo dei titoli azionari a tempo discreto e continuo, valutazione dei derivati.			
<i>tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]</i>		<i>verifica profitto</i>	
corso convenzionale con attività di laboratorio		esame finale (scritto o/e orale) con voto	
<i>attività formative propedeutiche</i>		<i>prerequisiti formativi</i>	
nessuna		CP410, CP430	

Corsi di Matematiche Complementari

<i>denominazione dell'attività formativa</i>	<i>abbreviazione ufficiale [1]</i>	<i>CFU</i>	<i>N. ore attività didattica programmata [2]</i>
Matematiche complementari 1	MC410	7	60 (48, 12)
<i>tipologia dell'attività formativa [3]</i>			<i>settore/i scientifico disciplinari</i>
attività caratterizzante ovvero attività affine od integrativa			MAT/04
<i>obiettivi formativi specifici</i>			
Approfondire le nozioni di base di geometria euclidea e studiare le geometrie non euclidee e localmente euclidee. Individuare le relazioni esistenti tra algebra, geometria e analisi matematica. Relazioni tra matematica e arte. Particolare attenzione al modo di esporre e organizzare il materiale didattico: apprendimento ed elaborazione dei concetti di base da un punto di vista elementare, formale e astratto.			
<i>tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]</i>		<i>verifica profitto</i>	
corso convenzionale con attività seminariale		valutazione in itinere e/o esame finale (scritto o/e orale) con voto	
<i>attività formative propedeutiche</i>		<i>prerequisiti formativi</i>	
nessuna		nessuno	

<i>denominazione dell'attività formativa</i>	<i>abbreviazione ufficiale [1]</i>	<i>CFU</i>	<i>N. ore attività didattica programmata [2]</i>
Storia della matematica 1	MC420	7	60 (48, 12)
<i>tipologia dell'attività formativa [3]</i>			<i>settore/i scientifico disciplinari</i>
attività caratterizzante ovvero attività affine od integrativa			MAT/04
<i>obiettivi formativi specifici</i>			
Presentare la nascita e l'evoluzione della matematica attraverso i vari contesti storico-culturali. Condurre una riflessione sullo sviluppo della matematica come forma di sapere e nei suoi rapporti con la filosofia, con le scienze e con le attività tecnico-pratiche. Acquisire una visione culturale del ruolo della matematica nella civiltà contemporanea, con particolare riguardo per la trasmissione e l'insegnamento della disciplina.			
<i>tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]</i>			<i>verifica profitto</i>
corso convenzionale con attività seminariale			valutazione in itinere e/o esame finale (scritto o/e orale) con voto
<i>attività formative propedeutiche</i>			<i>prerequisiti formativi</i>
nessuna			AL210, GE210, AM210

<i>denominazione dell'attività formativa</i>	<i>abbreviazione ufficiale [1]</i>	<i>CFU</i>	<i>N. ore attività didattica programmata [2]</i>
Laboratorio di didattica della matematica	MC430	7	60 (48, 12)
<i>tipologia dell'attività formativa [3]</i>			<i>settore/i scientifico disciplinari</i>
attività caratterizzante ovvero attività affine od integrativa			MAT/04
<i>obiettivi formativi specifici</i>			
Acquisire la conoscenza di software per la matematica, con particolare attenzione al loro utilizzo ai fini della didattica della matematica nell'insegnamento scolastico.			
<i>tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]</i>			<i>verifica profitto</i>
corso convenzionale con attività di laboratorio			valutazione in itinere e/o esame finale (scritto o/e orale) con voto
<i>attività formative propedeutiche</i>			<i>prerequisiti formativi</i>
nessuna			AL110, GE210, AM210, IN110

<i>denominazione dell'attività formativa</i>	<i>abbreviazione ufficiale [1]</i>	<i>CFU</i>	<i>N. ore attività didattica programmata [2]</i>
Logica classica del primo ordine	MC440	7	60 (48, 12)
<i>tipologia dell'attività formativa [3]</i>			<i>settore/i scientifico disciplinari</i>
attività caratterizzante ovvero attività affine od integrativa			MAT/04
<i>obiettivi formativi specifici</i>			
Acquisire buona conoscenza dei principi della logica classica del primo ordine e del calcolo dei sequenti per essa, nonché dei principali risultati che la concernono.			
<i>tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]</i>		<i>verifica profitto</i>	
corso convenzionale con attività seminariale			valutazione in itinere e/o esame finale (scritto o/e orale) con voto
<i>attività formative propedeutiche</i>			<i>prerequisiti formativi</i>
nessuna			AL110, AL210, AM110, AM120, GE110

<i>denominazione dell'attività formativa</i>	<i>abbreviazione ufficiale [1]</i>	<i>CFU</i>	<i>N. ore attività didattica programmata [2]</i>
Storia della Matematica 2	MC510	7	60 (48, 12)
<i>tipologia dell'attività formativa [3]</i>			<i>settore/i scientifico disciplinari</i>
attività affine od integrativa			MAT/04
<i>obiettivi formativi specifici</i>			
Acquisire competenze aggiornate ed avanzate su argomenti scelti nell'ambito della storia della matematica.			
<i>tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]</i>		<i>verifica profitto</i>	
corso convenzionale con attività seminariale			valutazione in itinere e/o esame finale (scritto o/e orale) con voto
<i>attività formative propedeutiche</i>			<i>prerequisiti formativi</i>
nessuna			MC420, MC410

<i>denominazione dell'attività formativa</i>	<i>abbreviazione ufficiale [1]</i>	<i>CFU</i>	<i>N. ore attività didattica programmata [2]</i>
Teoria assiomatica degli insiemi	MC520	7	60 (48, 12)
<i>tipologia dell'attività formativa [3]</i>			<i>settore/i scientifico disciplinari</i>
attività affine od integrativa			MAT/04
<i>obiettivi formativi specifici</i>			
Acquisire le nozioni di base della teoria assiomatica degli insiemi di Zermelo-Fraenkel e prendere conoscenza delle questioni connesse a tale teoria.			
<i>tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]</i>		<i>verifica profitto</i>	
corso convenzionale con attività seminariale			valutazione in itinere e/o esame finale (scritto o/e orale) con voto
<i>attività formative propedeutiche</i>			<i>prerequisiti formativi</i>
nessuna		MC440	

Corsi di Logica Matematica

<i>denominazione dell'attività formativa</i>	<i>abbreviazione ufficiale [1]</i>	<i>CFU</i>	<i>N. ore attività didattica programmata [2]</i>
Logica matematica 1	LM410	7	60 (48, 12)
<i>tipologia dell'attività formativa [3]</i>			<i>settore/i scientifico disciplinari</i>
attività caratterizzante ovvero attività affine od integrativa			MAT/01
<i>obiettivi formativi specifici</i>			
Approfondire la conoscenza dei principali risultati della logica classica del primo ordine e studiare alcune loro conseguenze notevoli.			
<i>tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]</i>		<i>verifica profitto</i>	
corso convenzionale con attività seminariale			valutazione in itinere e/o esame finale (scritto o/e orale) con voto
<i>attività formative propedeutiche</i>			<i>prerequisiti formativi</i>
nessuna		nessuno	

<i>denominazione dell'attività formativa</i>	<i>abbreviazione ufficiale [1]</i>	<i>CFU</i>	<i>N. ore attività didattica programmata [2]</i>
Tipi e Logica Lineare	LM510	7	60 (48, 12)
<i>tipologia dell'attività formativa [3]</i>			<i>settore/i scientifico disciplinari</i>
attività affine od integrativa			MAT/01
<i>obiettivi formativi specifici</i>			
Affrontare alcune questioni della teoria della dimostrazione del ventesimo secolo, in connessione con le tematiche della ricerca contemporanea.			
<i>tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]</i>		<i>verifica profitto</i>	
corso convenzionale con attività seminariale		valutazione in itinere e/o esame finale (scritto o/e orale) con voto	
<i>attività formative propedeutiche</i>		<i>prerequisiti formativi</i>	
nessuna		MC440,LM410	

Corsi di Fisica

<i>denominazione dell'attività formativa</i>	<i>abbreviazione ufficiale [1]</i>	<i>CFU</i>	<i>N. ore attività didattica programmata [2]</i>
Fisica 3, relatività e teorie relativistiche	FS410	7	60 (48, 12)
<i>tipologia dell'attività formativa [3]</i>			<i>settore/i scientifico disciplinari</i>
attività affine od integrativa			FIS/02
<i>obiettivi formativi specifici</i>			
Familiarizzare con le nozioni di invarianza, covarianza per Trasformazioni di Lorentz, di cronotopo e del formalismo quadrivettoriale e tensoriale sempre tenendo conto della fenomenologia (costanza della velocità della luce, uguaglianza della massa inerziale e gravitazionale) su cui si basa la teoria della relatività.			
<i>tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]</i>		<i>verifica profitto</i>	
corso convenzionale con attività seminariale		valutazione in itinere e/o esame finale (scritto o/e orale) con voto	
<i>attività formative propedeutiche</i>		<i>prerequisiti formativi</i>	
nessuna		FS210, FM410, FS220	

<i>denominazione dell'attività formativa</i>	<i>abbreviazione ufficiale [1]</i>	<i>CFU</i>	<i>N. ore attività didattica programmata [2]</i>
Meccanica quantistica	FS420	7	60 (48, 12)
<i>tipologia dell'attività formativa [3]</i>			<i>settore/i scientifico disciplinari</i>
attività affine od integrativa			FIS/02
<i>obiettivi formativi specifici</i>			
<p>Fornire una conoscenza basilare della meccanica quantistica, discutendo le principali evidenze sperimentali e le conseguenti interpretazioni teoriche che hanno condotto alla crisi della fisica classica, e illustrandone i principi fondamentali: concetto di probabilità, dualismo onda-particella, principio di indeterminazione. Viene quindi descritta la dinamica quantistica, l'equazione di Schrodinger e la sua risoluzione per alcuni sistemi fisici rilevanti.</p>			
<i>tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]</i>		<i>verifica profitto</i>	
corso convenzionale con attività seminariale		valutazione in itinere e/o esame finale (scritto o/e orale) con voto	
<i>attività formative propedeutiche</i>		<i>prerequisiti formativi</i>	
nessuna		FS210, FM410, FS220	

Corsi di Informatica

<i>denominazione dell'attività formativa</i>	<i>abbreviazione ufficiale [1]</i>	<i>CFU</i>	<i>N. ore attività didattica programmata [2]</i>
Informatica 2, Modelli di calcolo	IN410	7	60 (48, 12)
<i>tipologia dell'attività formativa [3]</i>			<i>settore/i scientifico disciplinari</i>
attività affine od integrativa			INF/01
<i>obiettivi formativi specifici</i>			
<p>Approfondire gli aspetti matematici del concetto di computazione, e allo studio delle relazioni tra diversi modelli di calcolo, e tra diversi st presentata una introduzione ai linguaggi di programmazione Object Oriented.</p>			
<i>tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]</i>		<i>verifica profitto</i>	
corso convenzionale con attività di laboratorio		esame finale (scritto o/e orale) con voto	
<i>attività formative propedeutiche</i>		<i>prerequisiti formativi</i>	
nessuna		IN110, CR410	

<i>denominazione dell'attività formativa</i>	<i>abbreviazione ufficiale [1]</i>	<i>CFU</i>	<i>N. ore attività didattica programmata [2]</i>
Informatica 3, Teoria dell'Informazione	IN420	7	60 (48, 12)
<i>tipologia dell'attività formativa [3]</i>			<i>settore/i scientifico disciplinari</i>
attività affine od integrativa			INF/01
<i>obiettivi formativi specifici</i>			
Introdurre questioni fondamentali della teoria della trasmissione dei segnali e nella loro analisi quantitativa. Concetto di entropia e di mutua informazione. Mostrare la struttura algebrica sottostante. Applicare i concetti fondamentali alla teoria dei codici, alla compressione dei dati e alla crittografia.			
<i>tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]</i>		<i>verifica profitto</i>	
corso convenzionale con attività di laboratorio		esame finale (scritto o/e orale) con voto	
<i>attività formative propedeutiche</i>		<i>prerequisiti formativi</i>	
nessuna		IN110, CR410, IN410	

<i>denominazione dell'attività formativa</i>	<i>abbreviazione ufficiale [1]</i>	<i>CFU</i>	<i>N. ore attività didattica programmata [2]</i>
Informatica 4, Tecniche informatiche avanzate	IN430	7	60 (48, 12)
<i>tipologia dell'attività formativa [3]</i>			<i>settore/i scientifico disciplinari</i>
attività affine od integrativa			INF/01
<i>obiettivi formativi specifici</i>			
Acquisire le capacità concettuali di strutturare un problema secondo il paradigma ad oggetti. Acquisire la capacità di produrre il disegno di soluzioni algoritmiche basate sul paradigma ad oggetti. Acquisire i concetti di base relativi a tecniche di programmazione basate sul paradigma ad oggetti. Introdurre i concetti fondamentali di programmazione parallela e concorrente.			
<i>tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]</i>		<i>verifica profitto</i>	
corso convenzionale con attività di laboratorio		esame finale (scritto o/e orale) con voto	
<i>attività formative propedeutiche</i>		<i>prerequisiti formativi</i>	
nessuna		IN110, IN520	

<i>denominazione dell'attività formativa</i>	<i>abbreviazione ufficiale [1]</i>	<i>CFU</i>	<i>N. ore attività didattica programmata [2]</i>
Informatica 5, Ottimizzazione Combinatoria	IN440	7	60 (48, 12)
<i>tipologia dell'attività formativa [3]</i>			<i>settore/i scientifico disciplinari</i>
attività affine od integrativa			INE/01
<i>obiettivi formativi specifici</i>			
Acquisire competenze sulle principali tecniche di risoluzione per problemi di ottimizzazione combinatoria; approfondire le competenze sulla teoria dei grafi; acquisire competenze tecniche avanzate per la progettazione, l'analisi e l'implementazione al calcolatore di algoritmi per la risoluzione di problemi di ottimizzazione su grafi, alberi e reti di flusso.			
<i>tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]</i>		<i>verifica profitto</i>	
corso convenzionale con attività di laboratorio		esame finale (scritto o/e orale) con voto	
<i>attività formative propedeutiche</i>		<i>prerequisiti formativi</i>	
nessuna		IN110	

<i>denominazione dell'attività formativa</i>	<i>abbreviazione ufficiale [1]</i>	<i>CFU</i>	<i>N. ore attività didattica programmata [2]</i>
Informatica 6, Algoritmi per la crittografia	IN450	7	60 (48, 12)
<i>tipologia dell'attività formativa [3]</i>			<i>settore/i scientifico disciplinari</i>
attività affine od integrativa			INE/01
<i>obiettivi formativi specifici</i>			
Acquisire la conoscenza dei principali algoritmi di cifratura. Approfondire le competenze matematiche necessarie alla descrizione degli algoritmi. Acquisire le tecniche di crittoanalisi utilizzate nella valutazione del livello di sicurezza fornito dai sistemi di cifratura.			
<i>tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]</i>		<i>verifica profitto</i>	
corso convenzionale con attività di laboratorio		esame finale (scritto o/e orale) con voto	
<i>attività formative propedeutiche</i>		<i>prerequisiti formativi</i>	
nessuna		IN110, CR410	

<i>denominazione dell'attività formativa</i>	<i>abbreviazione ufficiale [1]</i>	<i>CFU</i>	<i>N. ore attività didattica programmata [2]</i>
Informatica 7, Informatica Teorica	IN510	7	60 (48, 12)
<i>tipologia dell'attività formativa [3]</i>			<i>settore/i scientifico disciplinari</i>
attività affine od integrativa			INF/01
<i>obiettivi formativi specifici</i>			
Affrontare alcune questioni riguardanti i fondamenti dell'informatica con particolare riguardo alla teoria della complessità ed ai modelli dei linguaggi di programmazione.			
<i>tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]</i>		<i>verifica profitto</i>	
corso convenzionale con attività di laboratorio		esame finale (scritto o/e orale) con voto	
<i>attività formative propedeutiche</i>		<i>prerequisiti formativi</i>	
nessuna		IN110, IN410	

<i>denominazione dell'attività formativa</i>	<i>abbreviazione ufficiale [1]</i>	<i>CFU</i>	<i>N. ore attività didattica programmata [2]</i>
Informatica 8, Tecniche di sicurezza dei dati e delle reti	IN520	7	60 (48, 12)
<i>tipologia dell'attività formativa [3]</i>			<i>settore/i scientifico disciplinari</i>
attività affine od integrativa			INF/01
<i>obiettivi formativi specifici</i>			
Introdurre i concetti fondamentali della sicurezza e la capacità di poter autonomamente aggiornare le proprie conoscenze nel dominio sicurezza dei dati e delle reti. Fornire i concetti di base per la comprensione e la valutazione di soluzione di sicurezza. Fornire le conoscenze per poter produrre soluzioni di sicurezza per sistemi di piccole/medie dimensioni.			
<i>tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]</i>		<i>verifica profitto</i>	
corso convenzionale con attività seminariale		esame finale (scritto o/e orale) con voto	
<i>attività formative propedeutiche</i>		<i>prerequisiti formativi</i>	
nessuna		IN110, IN450, IN430	

Corsi Plurisettore Scientifico-Disciplinare

<i>denominazione dell'attività formativa</i>	<i>abbreviazione ufficiale [1]</i>	<i>CFU</i>	<i>N. ore attività didattica programmata [2]</i>
Analisi complessa 1	AC310	7	60 (48, 12)
<i>tipologia dell'attività formativa [3]</i>			<i>settore/i scientifico disciplinari</i>
attività caratterizzante			MAT/03, MAT/05
<i>obiettivi formativi specifici</i>			
Acquisire una ampia conoscenza delle funzioni olomorfe e meromorfe di una variabile complessa e delle loro principali proprietà. Acquisire una buona manualità nell'integrazione complessa e nel calcolo di integrali definiti reali.			
<i>tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]</i>		<i>verifica profitto</i>	
corso convenzionale		valutazione in itinere e/o esame finale (scritto o/e orale) con voto	
<i>attività formative propedeutiche</i>		<i>prerequisiti formativi</i>	
nessuna		AM110, AM120, GE220, AM210	

<i>denominazione dell'attività formativa</i>	<i>abbreviazione ufficiale [1]</i>	<i>CFU</i>	<i>N. ore attività didattica programmata [2]</i>
Crittografia 1	CR410	7	60 (48, 12)
<i>tipologia dell'attività formativa [3]</i>			<i>settore/i scientifico disciplinari</i>
attività affine od integrativa			INF/01, MAT/02
<i>obiettivi formativi specifici</i>			
Acquisire una conoscenza di base dei concetti e metodi relativi alla teoria della crittografia a chiave pubblica, fornendo una panoramica di quelli che sono i modelli attualmente più utilizzati in questo settore.			
<i>tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]</i>		<i>verifica profitto</i>	
corso convenzionale con attività di laboratorio		valutazione in itinere e/o esame finale (scritto o/e orale) con voto	
<i>attività formative propedeutiche</i>		<i>prerequisiti formativi</i>	
nessuna		AL110, TN410, IN110	

<i>denominazione dell'attività formativa</i>	<i>abbreviazione ufficiale [1]</i>	<i>CFU</i>	<i>N. ore attività didattica programmata [2]</i>
Crittosistemi ellittici	CR510	7	60 (48, 12)
<i>tipologia dell'attività formativa [3]</i>			<i>settore/i scientifico disciplinari</i>
attività affine od integrativa			INF/01, MAT/02, MAT/03
<i>obiettivi formativi specifici</i>			
Acquisire una conoscenza di base dei concetti e metodi relativi alla teoria della crittografia a chiave pubblica utilizzando il gruppo dei punti di una curva ellittica su un campo finito. Applicazioni della teoria delle curve ellittiche a problemi classici di teoria computazionale dei numeri come la fattorizzazione e i test di primalità.			
<i>tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]</i>		<i>verifica profitto</i>	
corso convenzionale con attività di laboratorio		valutazione in itinere e/o esame finale (scritto o/e orale) con voto	
<i>attività formative propedeutiche</i>		<i>prerequisiti formativi</i>	
nessuna		AL210, GE210, CR410, GE220	

<i>denominazione dell'attività formativa</i>	<i>abbreviazione ufficiale [1]</i>	<i>CFU</i>	<i>N. ore attività didattica programmata [2]</i>
Matematiche elementari da un punto di vista superiore	ME410	7	60 (48, 12)
<i>tipologia dell'attività formativa [3]</i>			<i>settore/i scientifico disciplinari</i>
attività affine od integrativa			MAT/04, MAT/02, MAT/03
<i>obiettivi formativi specifici</i>			
Rivisitare, in modo critico e con un approccio unitario, nozioni e risultati importanti della matematica classica (principalmente di aritmetica, geometria, algebra) che occupano un posto centrale nell'insegnamento della matematica nella scuola secondaria. In tal modo, contribuire alla formazione degli insegnanti, anche attraverso la riflessione sugli aspetti storici, didattici e culturali.			
<i>tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]</i>		<i>verifica profitto</i>	
corso convenzionale con attività seminariale		valutazione in itinere e/o esame finale (scritto o/e orale) con voto	
<i>attività formative propedeutiche</i>		<i>prerequisiti formativi</i>	
nessuna		AL110, GE110, AL210, GE210	

denominazione dell'attività formativa	abbreviazione ufficiale [1]	CFU	N. ore attività didattica programmata [2]
Matematica applicata e industriale	MA410	7	60 (48, 12)
tipologia dell'attività formativa [3]			settore/i scientifico disciplinari
attività caratterizzante ovvero attività affine od integrativa			MAT/05, MAT/08
obiettivi formativi specifici			
Presentare un certo numero di problemi-tipo, di interesse applicativo in varie aree scientifiche e tecnologiche. Curare l'aspetto modellistico come pure quello della simulazione numerica, soprattutto di problemi formulati mediante equazioni e sistemi di equazioni alle derivate parziali.			
tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]			verifica profitto
corso convenzionale con attività seminariale			valutazione in itinere e/o esame finale (scritto o/e orale) con voto
attività formative propedeutiche			prerequisiti formativi
nessuna			AM210, FM320

denominazione dell'attività formativa	abbreviazione ufficiale [1]	CFU	N. ore attività didattica programmata [2]
Introduzione alla teoria dei numeri	TN410	7	60 (48, 12)
tipologia dell'attività formativa [3]			settore/i scientifico disciplinari
attività affine od integrativa			MAT/02, MAT/04
obiettivi formativi specifici			
Acquisire buona conoscenza dei concetti e metodi della teoria elementare dei numeri, con particolare riguardo allo studio delle equazioni diofantee e le equazioni di congruenze. Fornire i prerequisiti per corsi più avanzati di teoria algebrica e analitica dei numeri.			
tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]			verifica profitto
corso convenzionale con attività seminariale e di laboratorio			valutazione in itinere e/o esame finale (scritto o/e orale) con voto
attività formative propedeutiche			prerequisiti formativi
nessuna			AL110, AL210, CR410

<i>denominazione dell'attività formativa</i>	<i>abbreviazione ufficiale [1]</i>	<i>CFU</i>	<i>N. ore attività didattica programmata [2]</i>
Teoria dei numeri	TN510	7	60 (48, 12)
<i>tipologia dell'attività formativa [3]</i>			<i>settore/i scientifico disciplinari</i>
attività affine od integrativa			MAT/02, MAT/05
<i>obiettivi formativi specifici</i>			
Acquisire buona conoscenza dei concetti e metodi della teoria analitica dei numeri, con particolare riguardo alla teoria dei numeri primi e dei numeri primi in progressione aritmetica. Introduzione alla teoria della funzione zeta di Riemann.			
<i>tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]</i>		<i>verifica profitto</i>	
corso convenzionale con attività seminariale			valutazione in itinere e/o esame finale (scritto o/e orale) con voto
<i>attività formative propedeutiche</i>		<i>prerequisiti formativi</i>	
nessuna			AC310, AL420, TN410, AM310

Corsi Speciali

<i>denominazione dell'attività formativa</i>	<i>abbreviazione ufficiale [1]</i>	<i>CFU</i>	<i>N. ore attività didattica programmata [2]</i>
Qualificazione alla Laurea Magistrale	QLM	10	60 (48, 12)
<i>tipologia dell'attività formativa [3]</i>			<i>settore/i scientifico disciplinari</i>
altre attività			tutti i settori presenti nell'Ordinamento
<i>obiettivi formativi specifici</i>			
I parte: Corso di letture finalizzato alla preparazione alla tesi di Laurea Magistrale (proposto e seguito dal "candidato relatore" della tesi); II parte: Presentazione di un dattiloscritto da cui estrarre il "capitolo zero" della tesi magistrale (redazione seguita ed approvata dal "candidato relatore" della tesi)			
<i>tipologia della somministrazione della didattica ed eventuale articolazione in moduli [4]</i>		<i>verifica profitto</i>	
corso di letture			idoneità
<i>attività formative propedeutiche</i>		<i>prerequisiti formativi</i>	