



**Corso di Laurea in
MATEMATICA**

Classe 35 – Laurea in Scienze matematiche (DM 270/04)

**MANIFESTO DEGLI STUDI
ANNO ACCADEMICO 2010-2011**

Sito del corso di laurea	http://www.unife.it/scienze/matematica
Presidente del Consiglio di Corso di Laurea	prof. Maria Teresa Borgato, e-mail mariateresa.borgato@unife.it
Manager didattico	dott.ssa Silvia Ramini e-mail rmnslv@unife.it
Segreteria studenti	Via Savonarola, 9 Indirizzo e-mail segreteria.scienze@unife.it Dalle ore 11.30 alle ore 13.30: Tel. 0532-293303
SCADENZE	Iscrizione al secondo anno entro il 1 ottobre 2010
Festività studenti natalizie	Dal 23 dicembre 2010 al 6 gennaio 2011
Festività studenti pasquali	Dal giovedì precedente la domenica di Pasqua al mercoledì successivo compreso

- MODALITA' DELLA DIDATTICA
- OBIETTIVI FORMATIVI SPECIFICI DEL CORSO E DESCRIZIONE DEL PERCORSO FORMATIVO
- SBOCCHI OCCUPAZIONALI E PROFESSIONALI PREVISTI PER I LAUREATI E PROFESSIONI
- SCADENZA ISCRIZIONE
- CALENDARIO DELLE ATTIVITA' DIDATTICHE
- STRUTTURA E ORDINAMENTO DEL CORSO
- ATTIVITA' A LIBERA SCELTA (D)
- ATTIVITA' FORMATIVE TRASVERSALI (F)
- PROPEDEUTICITA'
- SBARRAMENTI
- ESAME FINALE
- PROGETTO PIL/TIROCINI
- DURATA DIVERSA DALLA NORMALE
- RICONOSCIMENTO DI TITOLI DI STUDIO CONSEGUITI ALL'ESTERO
- CONVALIDE ED ESAMI
- TRASFERIMENTI DI STUDENTI PROVENIENTI DA ALTRI ATENEI
- ALTRE INFORMAZIONI

Note: *Nell'anno accademico 2010-2011 viene attivato il secondo anno di Corso di Laurea in MATEMATICA secondo il DM 270/04.*

Dall'anno accademico 2009/2010 è disattivato il primo anno del Corso di Laurea in MATEMATICA istituito ai sensi del D.M. 509/99 e dal 2010-2011 viene disattivato il secondo anno.

Rimane attivo il terzo anno del suddetto corso per gli studenti iscritti.

MODALITA' DELLA DIDATTICA E FREQUENZA	IN PRESENZA Il corso di laurea sviluppa la sua didattica interamente in presenza. La frequenza viene data d'ufficio a tutti gli iscritti.
DURATA DEL CORSO	TRE ANNI
Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo	Il corso di laurea in Matematica dell'Università di Ferrara si propone di formare laureati con una buona base di competenze teoriche, metodologiche ed applicative nelle aree fondamentali della matematica. Nel corso di laurea in Matematica vengono sviluppate capacità di analisi e di sintesi, di apprendimento individuale e di soluzione di problemi.

	VEDI http://www.unife.it/scienze/matematica
Sbocchi occupazionali: professioni	Il laureato in Matematica è in grado di svolgere in autonomia compiti tecnici o professionali definiti, ad esempio come supporto modellistico-matematico e computazionale ad attività dell'industria, della finanza, dei servizi e nella pubblica amministrazione, o nel campo dell'apprendimento della matematica o della diffusione della cultura scientifica. La formazione matematica, caratterizzata dal rigore logico, da una buona flessibilità mentale e una buona dimestichezza con la gestione, l'analisi e il trattamento di dati numerici, permette al laureato di inserirsi con successo in vari mercati del lavoro tra cui quello informatico statistico di gestione e logistico, riuscendo, in tempi brevi, ad acquisire le competenze specifiche richieste. Il corso prepara alle professioni di Tecnici informatici (3.1.1.3) Tecnici statistici (3.1.1.4) Tecnici della gestione finanziaria (3.3.2.1) Tecnici dei musei, delle biblioteche ed assimilati (3.4.4.3)
Scadenza iscrizione	L'iscrizione dovrà avvenire entro la data del 1 OTTOBRE 2010 .
Calendario delle attività didattiche	La didattica del CdL in Matematica è organizzata, per ciascun anno di corso, in 2 periodi di lezioni denominati semestri . Ciascun periodo di lezioni è seguito da una sessione di esami . Gli esami si svolgono sempre in periodi di fermo delle lezioni. Lezioni ed esami si svolgeranno secondo il seguente calendario: 1° Semestre lezioni 27 Settembre 2010 - 21 Gennaio 2011 esami 24 Gennaio 2011 - 25 Febbraio 2011 2° Semestre lezioni 28 Febbraio 2011 - 10 Giugno 2011 esami 13 Giugno 2011 - 29 Luglio 2011 Esami recupero 1 Settembre 2011 – Inizio lezioni

Struttura ed Ordinamento del corso

La laurea in Matematica viene normalmente conseguita in un corso di **tre anni** dopo aver acquisito **180 crediti**. Lo studente che abbia comunque ottenuto i 180 crediti previsti dalla struttura didattica può conseguire il titolo anche prima della scadenza triennale, secondo quanto indicato dal regolamento vigente.

Il corso di laurea ha **due indirizzi**:

- **indirizzo in Matematica di Base**
- **indirizzo in Didattica e Divulgazione della Matematica**

Il primo anno è comune ad entrambi gli indirizzi e **dal secondo anno lo studente sceglie l'indirizzo desiderato**.

Per l'a.a. 2010-11 è attivo il solo secondo anno di corso.

Legenda:

codice	Tipologia attività formativa (TAF)
A	Attività formativa di BASE A1 – Formazione matematica A2 – Formazione fisica A3 – Formazione informatica
B	Attività formativa CARATTERIZZANTE B1 – Formazione teorica B2 – Formazione modellistico applicativa
C	Attività formativa AFFINE O INTEGRATIVA
D	Attività formativa AUTONOMAMENTE A SCELTA DELLO STUDENTE
E	E1 – Attività formativa per la PROVA FINALE E2 – Attività formativa per la CONOSCENZA DELLA LINGUA STRANIERA
F	Attività formativa ULTERIORI CONOSCENZE LINGUISTICHE, ABILITA' INFORMATICHE E TELEMATICHE, TIROCINI FORMATIVI E DI ORIENTAMENTO, ETC.

Tipologia	T= attività teorica (1 cfu = 8 ore);
------------------	---

credito	L= attività di laboratorio (1 cfu = 12 ore); F = attività di stage/tirocinio (1 cfu = 25 ore).
----------------	---

PRIMO ANNO DI CORSO (NON ATTIVO PER L' A.A. 2010-11)

Nota: Ogni insegnamento comporta il superamento di un esame

Semestr e	Insegnamento	SSD	Tipologia Attività Formativa	Ore attività didattica assistita	Tipo insegna- mento	Cred iti	Docente
I	Analisi Matematica I	MAT/05	A1	60	T	7,5	Boiti
	Geometria I	MAT/03	A1	60	T	7,5	Ellia
	Algebra	MAT/02	A1	60	T	7,5	Menini
	Programmazione	INF/01	A3	56	T/L	6	Contratto
II	Analisi Matematica I	MAT/05	A1	60	T	7,5	Boiti
	Geometria I	MAT/03	A1	60	T	7,5	Ellia
	Algebra	MAT/02	A1	60	T	7,5	Menini
	Inglese		E2	48	T	6	da definire
TOTALE CREDITI I ANNO						57	

*Gli insegnamenti di **Analisi Matematica I**, **Geometria I**, **Algebra** sono ciascuno un esame unico da 15 cfu suddiviso in due semestri per migliorare la fruizione della didattica.

Indirizzo Matematica di Base

SECONDO ANNO DI CORSO (ATTIVATO per l'a.a. 2010/2011)

Semestre	Insegnamento	SSD	Tipologia Attività Formativa	Ore attività didattica assistita	Tipo insegna- mento	Cred iti	Docente
I	Analisi Matematica II*	MAT/05	B1	48	T	6	Massari
	Topologia	MAT/03	B1	72	T	9	Mella
	Meccanica dei sistemi materiali	MAT/07	B2	72	T	9	Patria
II	Analisi Matematica II *	MAT/05	B1	48	T	6	Massari
	Analisi Numerica I	MAT/08	B2	72	T	9	Ruggiero
	Geometria differenziale	MAT/03	B1	48	T	6	Mella
	Fisica generale	FIS/01	A2	72	T	9	Da definire
II I II	<i>Un insegnamento a scelta tra:</i> Matematiche Complementari Storia delle Matematiche Matematiche elementari da un punto di vista superiore	MAT/04	C	48	T	6	Borgato Pepe Roselli <i>(Comune a Matematiche Elementari III anno LT 509)</i>

* L'insegnamento di **Analisi Matematica II** è un esame unico da 12 cfu suddiviso in due semestri per migliorare la fruizione della didattica.

TERZO ANNO DI CORSO (ATTIVO dall'a.a. 2011/2012)

Semestre	Insegnamento	SSD	Tipologia Attività Formativa	Ore attività didattica assistita	Tipo insegna- mento	Crediti
I - II	Equazioni della Fisica Matematica	MAT/07	C	48	T	6

	Analisi numerica II	MAT/08	B2	48	T	6
	Calcolo delle probabilità	MAT/05	B1	48	T	6
	Funzioni di una variabile complessa	MAT/03	B1	48	T	6
	Istituzioni di analisi superiore	MAT/05	B1	48	T	6
	Teoria dei moduli	MAT/02	B1	48	T	6
	Algoritmi e strutture dati	INF/01	C	48	T	6
	Un insegnamento a scelta		D			6
	Un insegnamento a scelta		D			6
	Ulteriori competenze		F			3
	Prova finale		E1			6
	TOTALE CREDITI III ANNO					63
	TOTALE CREDITI LAUREA IN MATEMATICA					180

Indirizzo Didattica e Divulgazione della Matematica

SECONDO ANNO DI CORSO (ATTIVATO per l'a.a. 2010/2011)

Semestre	Insegnamento	SSD	Tipologia Attività Formativa	Ore attività didattica assistita	Tipo insegnamento	Crediti	Docente
I	Analisi Matematica II *	MAT/05	B1	48	T	6	Massari
	Topologia	MAT/03	B1	72	T	9	Mella
	Meccanica dei sistemi materiali	MAT/07	B2	72	T	9	Patria
	Storia delle matematiche	MAT/04	B1	48	T	6	Pepe
II	Analisi Matematica II *	MAT/05	B1	48	T	6	Massari
	Geometria differenziale	MAT/03	B1	48	T	6	Mella
	Fisica generale	FIS/01	A2	72	T	9	Da definire
	Didattica della Matematica I	MAT/04	B1	72	T	9	Borgato
	TOTALE CREDITI II ANNO					57	

* L'insegnamento di **Analisi Matematica II** è un esame unico da 12 cfu suddiviso in due semestri per migliorare la fruizione della didattica.

TERZO ANNO DI CORSO (ATTIVO dall'a.a. 2011/2012)

Semestre	Insegnamento	SSD	Tipologia Attività Formativa	Ore attività didattica assistita	Tipo insegnamento	Crediti
I - II	Analisi Numerica I	MAT/08	B2	72	T	9
	Matematiche complementari	MAT/04	B1	48	T	6
	Un insegnamento a scelta in tabella di fisica	FIS/01/02/08	C	48	T	6
	Calcolo delle probabilità	MAT/05	B1	48	T	6
	Matematiche elementari dal punto di vista superiore	MAT/04	C	48	T	6
	Un insegnamento a scelta		D			6
	Un insegnamento a scelta		D			6
	Un insegnamento a scelta in tabella di pedagogia	M-PED/01-04	C		T	6
	Ulteriori competenze		F			6
	Prova finale		E1			6
	TOTALE CREDITI III ANNO					63
	TOTALE CREDITI LAUREA IN MATEMATICA					180

Attività a libera scelta (di tipo D)	<p>Il termine per la presentazione delle attività a scelta è fissato dal Senato Accademico al 30 novembre.</p> <p>Lo studente dovrà effettuare le opzioni direttamente on-line dalla propria pagina virtuale personale, accedendovi dal sito: http://studiare.unife.it tramite qualsiasi personal computer collegato al web.</p> <p>Si consigliano gli studenti che intendono proseguire la carriera accademica nell'ambito della formazione per l'insegnamento secondario, di scegliere almeno 6 crediti nei seguenti settori scientifico-disciplinari: CHIM/01-12, GEO/01-12, BIO/01-19.</p> <p>Attenzione! Non è possibile effettuare la scelta di singoli "moduli" appartenenti ad esami integrati.</p>																									
Attività formative trasversali (di tipo F) Stage, tirocinio, altro	<p>I crediti di cui alla voce F per le attività formative volte ad acquisire ulteriori conoscenze utili all'inserimento nel mondo del lavoro, potranno essere ottenuti, fino al raggiungimento del totale richiesto dal curriculum, come segue:</p> <table border="1" data-bbox="456 501 1422 947"> <thead> <tr> <th></th> <th>Insegnamento</th> <th>F Foreign language, computing, job</th> <th>SSD</th> <th>CFU max</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>F1</td> <td>Francese Spagnolo Inglese avanzato Tedesco</td> <td>Foreign language</td> <td>L/LIN 04 L/LIN 06 L/LIN 12 L/LIN 14</td> <td>3*</td> </tr> <tr> <td>F2</td> <td>Stages di formazione professionale presso scuole, aziende o centri di ricerca extra-universitari</td> <td>Job</td> <td></td> <td>3 oppure 6</td> </tr> <tr> <td>F3</td> <td>Internati presso laboratori o centri di ricerca universitari nazionali ed esteri</td> <td>Job</td> <td></td> <td>3 oppure 6</td> </tr> <tr> <td>F4</td> <td>Crediti su insegnamenti che forniscano ulteriori abilità informatiche e telematiche (Patente Informatica ECDL)</td> <td>Computing</td> <td>INF/01</td> <td>3*</td> </tr> </tbody> </table> <p>Le modalità di svolgimento di internati e stage verranno precisate dal Consiglio di Corso di studio, che ne valuterà l'accreditamento avendo presente che un mese di attività a tempo pieno corrisponde a sei crediti.</p> <p>* Il riconoscimento di certificati/attestati avverrà secondo la tabella riportata nel regolamento didattico del Corso di Studio.</p>		Insegnamento	F Foreign language, computing, job	SSD	CFU max	F1	Francese Spagnolo Inglese avanzato Tedesco	Foreign language	L/LIN 04 L/LIN 06 L/LIN 12 L/LIN 14	3*	F2	Stages di formazione professionale presso scuole, aziende o centri di ricerca extra-universitari	Job		3 oppure 6	F3	Internati presso laboratori o centri di ricerca universitari nazionali ed esteri	Job		3 oppure 6	F4	Crediti su insegnamenti che forniscano ulteriori abilità informatiche e telematiche (Patente Informatica ECDL)	Computing	INF/01	3*
	Insegnamento	F Foreign language, computing, job	SSD	CFU max																						
F1	Francese Spagnolo Inglese avanzato Tedesco	Foreign language	L/LIN 04 L/LIN 06 L/LIN 12 L/LIN 14	3*																						
F2	Stages di formazione professionale presso scuole, aziende o centri di ricerca extra-universitari	Job		3 oppure 6																						
F3	Internati presso laboratori o centri di ricerca universitari nazionali ed esteri	Job		3 oppure 6																						
F4	Crediti su insegnamenti che forniscano ulteriori abilità informatiche e telematiche (Patente Informatica ECDL)	Computing	INF/01	3*																						
Propedeuticità	<p>Lo studente che al 30 settembre del primo anno di Corso risulti non aver assolto gli obblighi formativi aggiuntivi non può sostenere gli esami del secondo e del terzo anno.</p> <p>Agli effetti dell'ammissione agli esami di profitto del corso di laurea in MATEMATICA, lo studente è tenuto a rispettare le seguenti propedeuticità:</p> <table border="1" data-bbox="456 1227 1442 1352"> <thead> <tr> <th><i>Esame non sostenibile</i></th> <th><i>Se non si è superato:</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Analisi Matematica II</td> <td>Analisi Matematica I</td> </tr> <tr> <td>Analisi Numerica II</td> <td>Analisi Numerica I</td> </tr> <tr> <td>Geometria differenziale</td> <td>Geometria I</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Esame non sostenibile</i>	<i>Se non si è superato:</i>	Analisi Matematica II	Analisi Matematica I	Analisi Numerica II	Analisi Numerica I	Geometria differenziale	Geometria I																	
<i>Esame non sostenibile</i>	<i>Se non si è superato:</i>																									
Analisi Matematica II	Analisi Matematica I																									
Analisi Numerica II	Analisi Numerica I																									
Geometria differenziale	Geometria I																									
Sbarramenti	<p>Il corso di laurea non ha sbarramenti</p>																									
Esame finale	<p>La prova finale consiste nella esposizione e discussione in seduta pubblica di un elaborato finalizzato a dimostrare l'acquisizione di specifiche competenze scientifiche e la capacità di elaborazione critica, anche inserita in una fase di tirocinio presso istituzioni e imprese esterne su un tema proposto da uno o più docenti. La stesura dell'elaborato verrà fatta con la collaborazione e sotto la supervisione di un relatore scelto dallo studente. L'elaborato potrà essere scritto sia in lingua italiana che in lingua inglese. Nel secondo caso lo studente dovrà presentare anche un estratto in lingua italiana. Alla prova finale, che comporta l'acquisizione di 6 CFU, verrà attribuita una votazione finale espressa in centodiecesimi con eventuale lode. La valutazione finale terrà conto sia della qualità dell'elaborato finale che della sua presentazione e si baserà sulla preparazione dimostrata dal laureando e sulla coerenza tra gli obiettivi formativi attesi e conseguiti nell'intero percorso di studi.</p> <p>La lode deve essere attribuita all'unanimità e decisa solo quando la media pesata della carriera del candidato superi il 105.</p> <p>Qualora il Consiglio di Studio dia parere favorevole alla specifica richiesta da parte del candidato, l'elaborato potrà anche essere presentato in una lingua europea diversa dall'Italiano e dall'inglese.</p>																									
Progetto P.I.L. o Tirocini	<p>Gli studenti, iscritti all'ultimo anno del corso e fuori corso, hanno la possibilità di partecipare al progetto sperimentale Percorsi di Inserimento Lavorativo (PIL). Il programma del progetto prevede un percorso di formazione d'aula (da ottobre a dicembre) alla fine del quale si svolgerà la selezione/abbinamento con i posti di lavoro disponibili, seguito da uno stage e un contratto di lavoro di un anno. L'iniziativa prevede: formazione</p>																									

	in aula (ottobre-dicembre), selezione candidati (gennaio), stage in azienda (da febbraio ad aprile), successiva, e prevista, assunzione nell'azienda in cui si è svolto lo stage, per un periodo di 12 mesi con un rapporto di lavoro contrattualmente definito e pienamente retribuito. La fase formativa verrà certificata con un attestato e il percorso complessivo darà diritto a crediti didattici collocabili nel piano di studi individuale.								
Durata diversa dalla normale	Dall'a.a.2010/2011 non sarà possibile iscriversi a percorsi con durata inferiore o superiore alla normale.								
Riconoscimento di titoli di studio conseguiti all'estero	Il Riconoscimento di una laurea conseguita all'estero per la laurea in Matematica è stabilita dal Consiglio di Corso di Studio previa presentazione della richiesta corredata dai programmi dei corsi. Per informazioni amministrative rivolgersi all'Ufficio Mobilità internazionale e studenti stranieri – Via Savonarola, 9 – e-mail: mob_int@unife.it								
Convalide di esami	Le richieste di qualsiasi tipo di convalida esami o frequenze, da inoltrare al Consiglio del Corso di Studio, devono essere presentate alla segreteria studenti – via Savonarola, 9 - entro e non oltre il 1 ottobre di ogni anno, corredate dei relativi programmi dei corsi.								
Trasferimenti di studenti provenienti da altri Atenei	<p>Nel caso trasferimento degli studenti da altro Ateneo o altre istituzioni universitarie nazionali e dell'Unione Europea, il Consiglio di Corso di Studio esamina la carriera scolastica precedentemente svolta, ne determina, qualora ritenuto possibile, l'ulteriore svolgimento, e decide, predeterminando i criteri per le affinità e le uguaglianze tra insegnamenti, nei termini fissati dal Regolamento didattico di Ateneo, sul riconoscimento dei crediti precedentemente acquisiti.</p> <p>Qualora lo studente dimostri di aver già svolto un'attività pari a 12 CFU nelle discipline di base elencate nella tabella sottostante, non è tenuto a sostenere il test di verifica delle conoscenze minime d'accesso.</p> <p>Attività formative di base</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ambito disciplinare</th> <th>Settori scientifico disciplinari</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Formazione matematica</td> <td>MAT/02 Algebra MAT/03 Geometria MAT/05 Analisi matematica</td> </tr> <tr> <td>Formazione Fisica</td> <td>FIS/01 Fisica sperimentale FIS/02 Fisica teorica, modelli e metodi matematici FIS/03 Fisica della materia FIS/04 Fisica nucleare e subnucleare FIS/05 Astronomia e astrofisica FIS/06 Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina) FIS/08 Didattica e storia della fisica</td> </tr> <tr> <td>Formazione informatica</td> <td>INF/01 Informatica ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni</td> </tr> </tbody> </table>	Ambito disciplinare	Settori scientifico disciplinari	Formazione matematica	MAT/02 Algebra MAT/03 Geometria MAT/05 Analisi matematica	Formazione Fisica	FIS/01 Fisica sperimentale FIS/02 Fisica teorica, modelli e metodi matematici FIS/03 Fisica della materia FIS/04 Fisica nucleare e subnucleare FIS/05 Astronomia e astrofisica FIS/06 Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina) FIS/08 Didattica e storia della fisica	Formazione informatica	INF/01 Informatica ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni
Ambito disciplinare	Settori scientifico disciplinari								
Formazione matematica	MAT/02 Algebra MAT/03 Geometria MAT/05 Analisi matematica								
Formazione Fisica	FIS/01 Fisica sperimentale FIS/02 Fisica teorica, modelli e metodi matematici FIS/03 Fisica della materia FIS/04 Fisica nucleare e subnucleare FIS/05 Astronomia e astrofisica FIS/06 Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina) FIS/08 Didattica e storia della fisica								
Formazione informatica	INF/01 Informatica ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni								
Altre Informazioni	<p>Per maggiori informazioni vedi: <u>Regolamento del corso di studio:</u> http://www.unife.it/scienze/matematica <u>Regolamento studenti:</u> http://www.unife.it/ateneo/organi-universitari/statuto-e-regolamenti/regolamenti-in-materia-di-didattica-e-studenti</p>								

Luglio 2010

IL PRESIDENTE DI CORSO DI STUDIO
F.to: Prof. Maria Teresa Borgato