



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FERRARA
FACOLTA' DI SCIENZE MATEMATICHE FISICHE E NATURALI



Corso di Laurea Magistrale in
INFORMATICA

Classe LM-18 – Lauree Magistrali in Informatica (DM 270/04)

MANIFESTO DEGLI STUDI
ANNO ACCADEMICO 2010-2011
ATTENZIONE: PRIMO ANNO NON ATTIVO

Sito del corso di laurea	http://www.unife.it/scienze/lm.informatica
Presidente del Consiglio di Corso di Laurea	Prof. Raffaele Tripiccione, e-mail raffaele.tripiccione@unife.it
Manager didattico	Dr.ssa Elisa Marchetti elisa.marchetti@unife.it
Segreteria studenti	Via Savonarola, 9 Indirizzo e-mail segreteria.scienze@unife.it Tel. +39-0532.293303 http://www.unife.it/studenti/offerta-formativa/orari-e-recapiti
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*
- *SCADENZE 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 disattivato il corso di Laurea Magistrale in INFORMATICA secondo il DM 270/04. Rimane attivo il secondo anno per gli studenti iscritti.

MODALITA' DELLA DIDATTICA E FREQUENZA	IN PRESENZA. Il corso di laurea sviluppa la sua didattica interamente in presenza. Allo studente viene richiesta la frequenza obbligatoria.
DURATA DEL CORSO	DUE ANNI
Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo	VEDI www.unife.it/scienze/lm.informatica
	Il corso di laurea magistrale in Informatica si prefigge di formare le seguenti figure professionali: - specialisti nella ricerca informatica di base;

Sbocchi occupazionali: professioni	<ul style="list-style-type: none"> - analisti e progettisti di software applicativi e di sistema: analista di procedure, analista di programmi, analista programmatore edp, ingegnere del software, responsabile di progetti informatici; - analisti di sistema: dirigente responsabile di sistemi informativi; - project manager di architetture software, hardware o di networking; - responsabile della qualità dei sistemi informatici; - responsabile della sicurezza informatica; - specialisti di reti e comunicazioni informatiche: amministratore dirigente di reti informatiche, responsabile di infrastrutture tecnologiche per il commercio elettronico, coordinatore responsabile di siti web, progettista di sistema in ambiente internet o rete locale; - esperto di applicazioni grafiche / di calcolo scientifico / di intelligenza artificiale; <p>presso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - imprese produttrici di software e imprese fornitrici di consulenza informatica (imprese ICT); - industrie manifatturiere, tipicamente di dimensioni medio-grandi, che utilizzano tecnologia informatica; - amministrazioni pubbliche, sia per attività di organizzazione e gestione dei sistemi informatici, sia per la progettazione e realizzazione di software per la distribuzione dei servizi; - centri di ricerca in aziende private ed enti pubblici, nelle quali si svolgono attività di ricerca che richiedano competenze informatiche e di calcolo scientifico. <p style="text-align: center;">Il corso prepara alle professioni di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informatici e telematici 																						
Scadenze preiscrizione ed immatricolazione	<p>Le iscrizioni al secondo anno dovranno avvenire entro il 1 ottobre 2010.</p>																						
Calendario delle attività didattiche	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">1° Semestre</td> <td style="width: 10%;">dal</td> <td style="width: 40%;">27 settembre 2010</td> <td style="width: 10%;">al</td> <td style="width: 25%;">21 Gennaio 2011</td> </tr> <tr> <td>2° Semestre</td> <td>dal</td> <td>28 Febbraio 2011</td> <td>al</td> <td>10 Giugno 2011</td> </tr> </table> <p>Ciascun periodo di lezioni è seguito da una sessione di esami. Lezioni ed esami si svolgeranno secondo il seguente calendario:</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">1° Semestre</td> <td style="width: 10%;">lezioni</td> <td style="width: 75%;">27 settembre 2010/ 21 Gennaio 2011</td> </tr> <tr> <td></td> <td>esami</td> <td>24 Gennaio - 25 Febbraio 2011</td> </tr> <tr> <td>2° Semestre</td> <td>lezioni</td> <td>28 Febbraio 2011/ 10 Giugno 2011</td> </tr> <tr> <td></td> <td>esami</td> <td>13 Giugno - 29 Luglio 2011</td> </tr> </table> <p><i>Gli esami si svolgono di norma in periodi di fermo delle lezioni.</i></p> <p>Esami recupero 1 – 30 Settembre 2011</p>	1° Semestre	dal	27 settembre 2010	al	21 Gennaio 2011	2° Semestre	dal	28 Febbraio 2011	al	10 Giugno 2011	1° Semestre	lezioni	27 settembre 2010/ 21 Gennaio 2011		esami	24 Gennaio - 25 Febbraio 2011	2° Semestre	lezioni	28 Febbraio 2011/ 10 Giugno 2011		esami	13 Giugno - 29 Luglio 2011
1° Semestre	dal	27 settembre 2010	al	21 Gennaio 2011																			
2° Semestre	dal	28 Febbraio 2011	al	10 Giugno 2011																			
1° Semestre	lezioni	27 settembre 2010/ 21 Gennaio 2011																					
	esami	24 Gennaio - 25 Febbraio 2011																					
2° Semestre	lezioni	28 Febbraio 2011/ 10 Giugno 2011																					
	esami	13 Giugno - 29 Luglio 2011																					

Struttura ed Ordinamento del corso

La laurea magistrale in Informatica viene normalmente conseguita in un corso di due anni dopo aver acquisito 120 crediti. Lo studente che abbia comunque ottenuto i 120 crediti previsti dalla struttura didattica può conseguire il titolo anche prima della scadenza biennale, secondo quanto indicato dal regolamento vigente.

Legenda

Attività formative	<p>B = Caratterizzanti B1 – Discipline Informatiche</p> <p>C = Affini o Integrative</p> <p>D = A scelta dello studente</p> <p>E1 = Lingua straniera</p> <p>E2 = attività formative relative alla preparazione della prova finale</p> <p>F = attività formative, non previste dalle lettere precedenti, volte ad acquisire ulteriori conoscenze linguistiche, nonché abilità informatiche e telematiche, relazionali, o comunque utili per l'inserimento nel mondo del lavoro, nonché attività formative volte ad agevolare le scelte professionali, mediante la conoscenza diretta del settore lavorativo cui il titolo di studio può dare accesso, tra cui, in particolare, i tirocini formativi</p>
---------------------------	--

SSD: Settore Scientifico Disciplinare

1 CFU Teorico = 8 ore di lezione frontale / 17 ore di studio individuale

1 CFU Pratico = 12 ore di lezione frontale / 13 ore di studio individuale

Primo Anno di corso DISATTIVATO 2010/11

Nota: Ogni insegnamento comporta il superamento di un esame

Semestre	Insegnamento	SSD	Attività	Crediti totale	Di cui teorici	Di cui pratici	Attività frontale ORE	Docente
I	Sistemi distribuiti e laboratorio	INF/01	B	9	9	0	72	Luppi E.
	Architettura degli elaboratori	INF/01	B	9	9	0	72	Tripiccione R.
	Calcolabilità e complessità	INF/01	B	9	9	0	72	Schifano F.
II	Algoritmi avanzati e laboratorio	INF/01	B	9	9	0	72	Tomassetti L.
	Linguaggi e compilatori	INF/01	B	6	6	0	48	Contratto
	Opzionale in tabella B	INF/01 ING-INF/05	B	6	6	0	48	
	Opzionale in tabella C	MAT/ 02-05-08-09	C	6	6	0	48	
	Opzionale in tabella C	MAT /02-05-08-09	C	6	6	0	48	
TOTALE CFU				60				

Secondo Anno di corso ATTIVATO 2010/11

Nota: Ogni insegnamento comporta il superamento di un esame

Semestre	Insegnamento	SSD	Attività	Crediti	Di cui teorici	Di cui pratici	Attività frontale ORE	Docente
I	Opzionale in tabella B	INF/01 ING-INF/05	B	6	6	0	48	
	Opzionale in tabella B	INF/01 ING-INF/05	B	6	6	0	48	
	Opzionale in tabella C	MAT /02-05-08-09	C	6	6	0	48	
II	Attività formative a scelta		D	6			48	
	Attività formative a scelta		D	6			48	
	Attività formative di tipo F		F	15				
	Prova finale		E	15				
TOTALE CFU				60				

Opzionali TABELLA B – AREA INFORMATICA

Lo studente dovrà scegliere 3 opzionali in tabella B da 6 CFU, in cui sono presenti insegnamenti appartenenti a tre differenti ambiti di ricerca presenti nella Facoltà.

AMBITI	INSEGNAMENTI PREVISTI
Ambito 1: grafica, elaborazione di immagini e multimedialità	Grafica computerizzata Tecniche di elaborazione delle immagini Tecnologie web
Ambito 2: architetture e sistemi paralleli e distribuiti e relative applicazioni	Architetture e programmazione parallela Griglie computazionali Applicazioni di Sistemi Distribuiti Tecnologie di sicurezza di reti
Ambito 3: sistemi informativi e applicazioni informatiche complesse	Basi di dati avanzate Ingegneria del software Fondamenti di Intelligenza Artificiale Applicazioni di Intelligenza Artificiale Simulazione computazionale

Nota: Ogni insegnamento comporta il superamento di un esame

Semestre	Insegnamento	SSD	Attività	Crediti totale	Di cui teorici	Di cui pratici	Attività frontale ORE	Docente
----------	--------------	-----	----------	----------------	----------------	----------------	-----------------------	---------

I	Tecniche di elaborazione delle immagini	INF/01	B	6	6	0	48	Di Domenico G.
	Griglie computazionali	INF/01	B	6	6	0	48	Veronesi P.
	Simulazione computazionale	INF/01	B	6	6	0	48	Drago A.
	Tecnologie di sicurezza di reti	INF/01	B	6	6	0	48	Gianoli A.
	Fondamenti di Intelligenza Artificiale (comune a LM Ingegneria Informatica e dell'Automazione)	ING-INF/05	B	6	6	0	48	Lamma E.
II	Architetture e programmazione parallela	INF/01	B	6	6	0	48	Erbacci G.
	Applicazioni di Intelligenza Artificiale (comune a LS Ingegneria Informatica e dell'Automazione)	ING-INF/05	B	6	6	0	48	Lamma E.
	Grafica computerizzata (comune a LT Informatica)	INF/01	B	6	6	0	48	Di Domenico G.
	Tecnologie Web	INF/01	B	6	6	0	48	Contratto
	Basi di dati avanzate (comune a Basi di Dati 2 della LT Informatica)	INF/01	B	6	6	0	48	Tomassetti L.
	Ingegneria del software (comune a LT Informatica)	INF/01	B	6	6	0	48	Contratto

Opzionali TABELLA C – AREA MATEMATICA

Lo studente dovrà scegliere 3 opzionali da 6 CFU in Tabella C.

Nota: Ogni insegnamento comporta il superamento di un esame

Semestre	Insegnamento	SSD	Attività	Crediti totale	Di cui teorici	Di cui pratici	Attività frontale ORE	Docente
I	Computer algebra	MAT/02	C	6	6	0	48	Stumbo F.
	Metodi matematici per le tecnologie informatiche	MAT/05	C	6	6	0	48	Massari U.
II	Calcolo Scientifico	MAT/08	C	6	6	0	48	Ruggiero V.
	Ricerca operativa (comunanza con LM Ingegneria informatica e dell'automazione)	MAT/09	C	6	6	0	48	Nonato M.
	Metodi di ottimizzazione	MAT/08	C	6	6	0	48	Zanghirati G.

Lo studente potrà acquisire **12 CFU di tipo D** (Attività a libera scelta) attingendo sia tra gli insegnamenti impartiti nel Corso di Laurea Magistrale in Informatica scelti tra gli opzionali di Area Matematica (disponibili per acquisire i crediti C) o di Area Informatica (disponibili per acquisire i crediti B), oppure in altri Corsi di Laurea e di Laurea Magistrale presenti nell'Ateneo, purché coerenti con gli obiettivi formativi del Corso di Laurea Magistrale in Informatica ed approvati dal Consiglio di Corso di Studi.

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>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 15 crediti di cui alla voce F per le attività formative volte ad acquisire ulteriori conoscenze linguistiche, abilità telematiche e avviamento al mondo del lavoro mediante internati presso strutture Universitarie e stage presso strutture pubbliche e/o private extra-universitarie, potranno essere così acquisiti:</p> <table border="1"> <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>Inglese avanzato</td> <td>Foreign language</td> <td>L/LIN 06</td> <td>3 per i riconoscimenti</td> </tr> <tr> <td>F2</td> <td>Tirocini o Stages di formazione professionale presso aziende o centri di ricerca extra-universitari</td> <td>Job</td> <td></td> <td>15</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>15</td> </tr> </tbody> </table>		Insegnamento	F Foreign language, computing, job	SSD	CFU max	F1	Inglese avanzato	Foreign language	L/LIN 06	3 per i riconoscimenti	F2	Tirocini o Stages di formazione professionale presso aziende o centri di ricerca extra-universitari	Job		15	F3	Internati presso laboratori o centri di ricerca universitari nazionali ed esteri	Job		15
	Insegnamento	F Foreign language, computing, job	SSD	CFU max																	
F1	Inglese avanzato	Foreign language	L/LIN 06	3 per i riconoscimenti																	
F2	Tirocini o Stages di formazione professionale presso aziende o centri di ricerca extra-universitari	Job		15																	
F3	Internati presso laboratori o centri di ricerca universitari nazionali ed esteri	Job		15																	

	<table border="1"> <tr> <td>F4</td> <td>Crediti per ulteriori abilità informatiche conseguite mediante percorsi EUCIP</td> <td>Computing</td> <td>INF/01</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Approfondimento informatico</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>F7</td> <td>Attività di tirocinio scolastico</td> <td>Teaching experience</td> <td></td> <td>15</td> </tr> </table>	F4	Crediti per ulteriori abilità informatiche conseguite mediante percorsi EUCIP	Computing	INF/01	6		Approfondimento informatico				F7	Attività di tirocinio scolastico	Teaching experience		15
F4	Crediti per ulteriori abilità informatiche conseguite mediante percorsi EUCIP	Computing	INF/01	6												
	Approfondimento informatico															
F7	Attività di tirocinio scolastico	Teaching experience		15												
	<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 delle attività di cui alle voci 1) e 4) deve essere richiesto espressamente dallo studente alla Segreteria studenti e ciascuna di queste attività dovrà essere certificata e accettata dal Consiglio come facente parte integrante del curriculum dello studente.</p> <p>Per le attività di cui alle voci 2) (sempre) e 3) (solo nel caso di internato presso laboratori di Università diverse da Ferrara o straniera) e 7) lo studente deve invece predisporre con il manager didattico prima di iniziare l'attività, il piano didattico delle attività che intende svolgere.</p> <p>Per ciascuna di queste attività, sarà individuato oltre al tutore che rappresenti il CdS fra i membri dello stesso, anche un tutore che rappresenti l'Ente esterno.</p>															
Propedeuticità	Tutti i corsi in cui compare la dicitura "I" sono propedeutici ai corsi con lo stesso nome in cui compare la dicitura "II". Non vengono previste altre propedeuticità.															
Sbarramenti	Il corso di laurea non ha sbarramenti.															
Esame finale	<p>L'esame di laurea magistrale consisterà nella presentazione in seduta pubblica di una dissertazione scritta (tesi), elaborata dallo studente sotto la guida del/i relatore/i ed avente per oggetto un'attività di ricerca e/o sviluppo nel settore dell'Informatica con caratteristiche di originalità e rilevanza scientifica e/o applicativa.</p> <p>La tesi può essere scritta sia in lingua italiana che in lingua inglese. Nel secondo caso un estratto in lingua italiana dovrà essere inserito nella copia da depositare presso le segreterie studenti.</p> <p>La prova verterà sulla verifica della capacità del candidato di lavorare in modo autonomo e di esporre e di discutere con chiarezza e piena padronanza i risultati esposti nella tesi e comporterà l'acquisizione di 15 crediti formativi. Ai fini della valutazione della prova finale, saranno valutati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il grado di originalità dei risultati riportati nella tesi; - il grado di approfondimento dell'analisi condotta anche in relazione allo stato dell'arte sull'argomento; - la correttezza e il rigore della trattazione; - la chiarezza espositiva e la capacità del candidato di padroneggiare l'argomento trattato nella discussione. <p>La votazione finale verrà espressa in centodecimi con eventuale lode.</p> <p>L'attività svolta dal candidato per la preparazione della tesi di laurea sarà integrata da un periodo di tirocinio (che comporterà l'acquisizione di un numero di crediti fino a 15), svolto presso i laboratori di ricerca dell'università e/o laboratori di aziende ed enti di ricerca esterni, italiani o stranieri, su tematiche attinenti quelle della tesi di laurea.</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 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.</p>															
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	<p>Il Riconoscimento di una laurea conseguita all'estero per la laurea magistrale in Informatica è stabilita dal Consiglio di corso di studio previa presentazione della richiesta corredata dai programmi dei corsi.</p> <p>Per informazioni amministrative rivolgersi all'Ufficio Mobilità internazionale e studenti stranieri – Via Savonarola, 9 – e-mail: mob_int@unife.it</p>															

all'estero	
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 di passaggio degli studenti da un altro Corso di Studio dell'Ateneo di Ferrara o di trasferimento da altro Ateneo, o altre istituzioni universitarie nazionali e dell'Unione Europea, il Consiglio di Corso di Laurea 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, fermo restando le conoscenze richieste per l'accesso al Corso di Laurea Magistrale in Informatica.</p> <p>Per ogni settore disciplinare ricompreso tra quelli relativi ad insegnamenti obbligatori, i crediti acquisiti sono riconosciuti, previa verifica dei programmi, nei limiti dei crediti attribuiti dall'ordinamento didattico del corso di laurea. I crediti in eccesso sono riconosciuti, a domanda, nell'ambito degli insegnamenti facoltativi e delle attività a scelta libera dello studente.</p>
Altre Informazioni	<p>Per maggiori informazioni vedi:</p> <p>Regolamento del corso di studio: http://www.unife.it/scienze/lm.informatica Regolamento studenti: 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. Raffaele TRIPICIONE