

MANIFESTO DEGLI STUDI A.A. 2015/2016 **CORSO DI LAUREA MAGISTRALE in 9014 INFORMATICA (classe LM-18)**

SCHEDA INFORMATIVA

Sede amministrativa: GE
Classe delle lauree in: Classe delle lauree magistrali in INFORMATICA (classe LM-18)
Durata: 2 anni
Indirizzo web: <http://informatica.dibris.unige.it/>
Dipartimento di riferimento: SEZIONE INTERSCUOLA DI SCIENZE MATEMATICHE, FISICHE E NATURALI DEL DIBRIS

REQUISITI PER L'ACCESSO

Per iscriversi alla Laurea Magistrale è necessario avere conseguito una laurea in Italia (laurea triennale ex DM 509 o 270; laurea specialistica o magistrale a ciclo unico ex DM 509 o 270; laurea di 4, 5 o 6 anni del vecchio ordinamento) o un altro titolo di studio estero riconosciuto idoneo. Per essere ammessi è inoltre necessario dimostrare il possesso di requisiti curriculari minimi. Per incentivare l'immatricolazione da parte di studenti che hanno conseguito la laurea triennale in un ambito tecnico-scientifico diverso da quello informatico (per es. Matematica, Fisica, Ingegneria Informatica) i requisiti curriculari minimi richiedono che il candidato all'ammissione abbia acquisito almeno 90 CFU complessivi nei settori INF/01, ING-INF/03, ING-INF/04, ING-INF/05, ING-INF/06, FIS/01, FIS/02, FIS/03, FIS/07, MAT/01, MAT/02, MAT/03, MAT/05, MAT/06, MAT/07, MAT/08, MAT/09, SECS-S/01 e/o SECS-S/02. La verifica del possesso dei requisiti curriculari e delle conoscenze individuali per l'ammissione alla Laurea Magistrale viene svolta da una apposita Commissione. Gli argomenti oggetto di verifica delle conoscenze individuali, le procedure e le tempistiche per l'ammissione sono dettagliati annualmente sul sito web del Corso di Studio.

FINALITÀ E OBIETTIVI FORMATIVI

La Laurea Magistrale in Informatica recepisce in toto gli obiettivi formativi della classe LM-18, con le specificità indicate nel seguito. È previsto un nucleo di attività caratterizzanti e affini superiore ai 48+12 CFU (valori minimi di legge) per completare un nucleo significativo di conoscenze informatiche e matematiche avanzate, offrendo l'opportunità di coprire in modo approfondito anche argomenti già introdotti ma non pienamente svolti a livello di laurea triennale, quali gli aspetti fondamentali della organizzazione del lavoro aziendale nel settore. Su questa piattaforma comune si innestano i piani di studio individualmente scelti dagli studenti. In particolare sono previste attività formative mirate a conseguire solide conoscenze e competenze, anche a carattere tecnologico, riguardanti la progettazione e lo sviluppo dei moderni sistemi software intelligenti e distribuiti e la soluzione di problemi nell'ambito delle scienze computazionali. Le competenze acquisite sono direttamente utilizzabili per un inserimento nel mondo del lavoro e, supportate dall'approfondimento degli aspetti metodologici che possono trovare applicazione nella ricerca di base, sono di interesse per chi volesse orientarsi verso il proseguimento degli studi con l'iscrizione a un corso di Dottorato di Ricerca. Le singole attività formative prevedono di norma una quota oraria di studio o attività individuale dello studente che varia tra il 50% e il 70% del totale del tempo di studio; quindi, la quota dell'impegno orario complessivo a disposizione dello studente per lo studio personale, o per altre attività formative di tipo individuale, è nettamente superiore al 50% del totale.

CARATTERISTICHE DELLA PROVA FINALE

La prova finale consiste nella discussione di una tesi, che documenti una significativa attività di progettazione o di ricerca, elaborata in modo originale dallo studente sotto la guida di uno o più relatori (di cui almeno uno docente o professore a contratto per il Corso di Studi) e il controllo di un correlatore. A discrezione dello studente la tesi di laurea può essere redatta interamente in lingua inglese e anche la discussione, di norma della durata di 30 minuti, può essere sostenuta in lingua inglese. L'uso della lingua inglese è obbligatorio per quegli studenti che non ottengono una certificazione della conoscenza della lingua inglese ad un livello non inferiore al livello B2 del Quadro Comune Europeo. Il regolamento specifico per la prova finale (pubblicato sul sito web del Corso di Studio) contiene anche le regole da seguire per l'attribuzione del voto finale da parte della Commissione di laurea.

PROFILO PROFESSIONALE E SBocchi OCCUPAZIONALI E PROFESSIONALI PREVISTI PER I LAUREATI

Laureato Magistrale in Informatica

Funzione in un contesto di lavoro

Le funzioni che può svolgere un laureato magistrale in Informatica in un contesto di lavoro sono molteplici, e possono riferirsi a svariati ambiti: pianificazione, progettazione, sviluppo, direzione lavori, stima, collaudo e gestione di sistemi informatici per la generazione, la trasmissione e l'elaborazione delle informazioni, anche quando implicino l'uso di metodologie avanzate, innovative o sperimentali. In questi contesti un laureato magistrale in Informatica può ricoprire varie funzioni: fornire specifiche di dettaglio per la realizzazione/integrazione di moduli o sistemi software; individuare soluzioni tecniche adeguate per la risoluzione di problemi complessi, gestire processi e progetti, coordinare le risorse impegnate nel raggiungimento dei vari obiettivi.

Competenze associate alla funzione

Vaste e approfondite sono le competenze associate alle funzioni ricoperte da un laureato magistrale e includono competenze teoriche, metodologiche, sperimentali e applicative nelle aree fondamentali dell'informatica che costituiscono la base concettuale e tecnologica per lo studio dei problemi, la progettazione, la produzione e l'utilizzazione delle molteplici applicazioni richieste nella Società dell'Informazione per organizzare, gestire e accedere a informazioni e conoscenza.

Sbocchi professionali

Gli ambiti professionali tipici dei laureati magistrali in Informatica sono quelli della progettazione avanzata, dell'innovazione, dello sviluppo, della gestione e della manutenzione di sistemi informatici complessi e innovativi, in imprese operanti nelle aree della produzione software, dei sistemi informativi e delle reti di calcolatori, della produzione di servizi multimediali e dei servizi via internet. Si esemplificano come particolarmente rilevanti per lo sbocco occupazionale e professionale: - i sistemi informatici per i settori dell'industria, dei servizi, dell'ambiente e del territorio, della sanità, della scienza, della cultura, dei beni culturali e della pubblica amministrazione, con specifico riguardo ai requisiti di affidabilità, prestazioni e sicurezza; - le applicazioni innovative nell'ambito dell'elaborazione di immagini e suoni, del riconoscimento e della visione artificiale, delle reti neurali, dell'intelligenza artificiale e del soft computing, della simulazione computazionale, della sicurezza e riservatezza dei dati e del loro accesso, della grafica computazionale, dell'interazione utente-macchina, dei sistemi informativi e multimediali. La preparazione culturale del laureato magistrale in Informatica consente un proficuo inserimento anche in altri ambiti professionali, ovunque sia richiesta una preparazione tecnico-scientifica di alto livello, e lo svolgimento di attività di ricerca di base e avanzata nel contesto di aziende pubbliche o private.

PROFESSIONI A CUI PREPARA IL CORSO (codifiche ISTAT)

1. Analisti e progettisti di software - (2.1.1.4.1)
2. Analisti di sistema - (2.1.1.4.2)
3. Analisti e progettisti di applicazioni web - (2.1.1.4.3)
4. Specialisti in reti e comunicazioni informatiche - (2.1.1.5.1)
5. Analisti e progettisti di basi dati - (2.1.1.5.2)
6. Amministratori di sistemi - (2.1.1.5.3)
7. Specialisti in sicurezza informatica - (2.1.1.5.4)

PIANO DI STUDI

1° anno (coorte 2015/2016)

Codice	Disciplina	Settore	CFU	Tipologia/Ambito	Docenti	Ore
66614	COMPUTER AND NETWORK SECURITY (2° Semestre)	INF/01	9	9 CFU CARATTERIZZANTI Discipline Informatiche	LAGORIO GIOVANNI CHIOLA GIOVANNI	LEZ: 64
80402	COMPUTER VISION AND COMPUTER GRAPHICS (Annuale)	INF/01	12	12 CFU CARATTERIZZANTI Discipline Informatiche	PUPPO ENRICO ODONE FRANCESCA	LEZ: 98
80403	INTELLIGENT SYSTEMS AND MACHINE LEARNING (Annuale)	INF/01	12	12 CFU CARATTERIZZANTI Discipline Informatiche	MASCARDI VIVIANA ROSASCO LORENZO MARTELLI MAURIZIO	LEZ: 70 LAB: 26
87088	ENTERPRISE CULTURE (2° Semestre)	ING-IND/35	6	6 CFU AFFINI O INTEGRATIVE Attività Formative Affini o Integrative	TESTA STEFANIA	LEZ: 48
80405	SOFTWARE SYSTEM DESIGN (2° Semestre)	INF/01	9	9 CFU CARATTERIZZANTI Discipline Informatiche	CERIOLI MAURA	LEZ: 24 LAB: 48
80406	PRINCIPLES AND IMPLEMENTATION OF PROGRAMMING LANGUAGES (1° Semestre)	INF/01	6	6 CFU CARATTERIZZANTI Discipline Informatiche	ZUCCA ELENA	LEZ: 48
80404	DATA WAREHOUSING (1° Semestre)	INF/01	6	6 CFU CARATTERIZZANTI Discipline Informatiche	GUERRINI GIOVANNA	LEZ: 48

2° anno (coorte 2014/2015)

Codice	Disciplina	Settore	CFU	Tipologia/Ambito	Docenti	Ore
66642	PARALLEL COMPUTING (1° Semestre)	INF/01	9	9 CFU CARATTERIZZANTI Discipline Informatiche	CIACCIO GIUSEPPE	LEZ: 72
80400	DISTRIBUTED DATA MANAGEMENT (1° Semestre)	INF/01	6	6 CFU CARATTERIZZANTI Discipline Informatiche	CATANIA BARBARA	LEZ: 48
80407	COMPUTATIONAL INTELLIGENCE (1° Semestre)	INF/01	6	6 CFU CARATTERIZZANTI Discipline Informatiche	MASULLI FRANCESCO	LEZ: 48

Da 6 CFU a 9 CFU tra i seguenti insegnamenti:

80410	PROGRAMMING PARADIGMS (1° Semestre)	INF/01	6	6 CFU CARATTERIZZANTI Discipline Informatiche	ANCONA DAVIDE	LEZ: 48
80411	SIGNAL AND IMAGE PROCESSING (1° Semestre)	INF/01	6	6 CFU CARATTERIZZANTI Discipline Informatiche	BARLA ANNALISA	LEZ: 36 LAB: 12
80412	GEOMETRIC MODELING (2° Semestre)	INF/01	6	6 CFU CARATTERIZZANTI Discipline Informatiche	PUPPO ENRICO	LEZ: 50
84105	UBIQUITOUS COMPUTING (1° Semestre)	INF/01	6	6 CFU CARATTERIZZANTI Discipline Informatiche	DELZANNO GIORGIO	LEZ: 28 LAB: 20
84106	SOFTWARE ENGINEERING FOR INNOVATION (1° Semestre)	INF/01	6	6 CFU CARATTERIZZANTI Discipline Informatiche	REGGIO GIANNA	LEZ: 24 LAB: 24

84103	FINAL DISSERTATION (2° Semestre)		27	27 CFU PROVA FINALE Per la Prova Finale		
84104	OTHER TRAINING ACTIVITIES (2° Semestre)		3	3 CFU ALTRE ATTIVITA' Altre Conoscenze Utili per l'Inserimento Nel Mondo del Lavoro		

6 CFU tra i seguenti insegnamenti:

61709	ISTITUZIONI DI LOGICA MATEMATICA (1° Semestre)	MAT/01	6	6 CFU AFFINI O INTEGRATIVE Attività Formative Affini o Integrative	ROSOLINI GIUSEPPE	LEZ: 48
62247	INTRODUCTION TO CRYPTOGRAPHY AND CODE THEORY (1° Semestre)	MAT/02	6	6 CFU AFFINI O INTEGRATIVE Attività Formative Affini o Integrative	MORA FERDINANDO	LEZ: 48
80155	OPERATIONS RESEARCH (1° Semestre)	MAT/09	6	6 CFU AFFINI O INTEGRATIVE Attività Formative Affini o Integrative	SANGUINETI MARCELLO	LEZ: 48

	A scelta tra tutto l' ateneo			CFU A SCELTA A Scelta dello Studente		
--	------------------------------	--	--	---	--	--

Le seguenti informazioni integrano quanto sopra e quanto disponibile nei seguenti documenti:

- parte comune del Manifesto degli Studi dei Corsi di Studio della Scuola di Scienze, a.a 2015/16 (informatica.dibris.unige.it e www.scienze.unige.it)
- Regolamento Didattico del Corso di Laurea in Informatica L-31, a.a. 2015/16 (informatica.dibris.unige.it).

REQUISITI PER L'ACCESSO: ulteriori informazioni

Verifica dei requisiti curriculari

Verrà svolta da una apposita Commissione, che si riunirà periodicamente a partire da settembre, per esaminare tutte le domande pervenute fino a quel momento, e delibererà sul raggiungimento dei requisiti curriculari, dandone comunicazione mediante pubblicazione sul sito web del corso di studio. L'esito della verifica riporterà la dicitura "superata" o "non superata": in quest'ultimo caso al candidato verrà suggerito un percorso integrativo atto a colmare le carenze curriculari evidenziate, ai fini di una successiva iscrizione. A tale scopo il candidato potrà frequentare le attività formative consigliate anche mediante iscrizione a singoli insegnamenti. Una volta superati i relativi esami, potrà sottoporsi alla successiva verifica della preparazione individuale. Qualora il candidato riesca a perfezionare tale procedura in modo da iscriversi al corso di Laurea Magistrale nello stesso anno accademico, l'importo pagato per l'iscrizione ai singoli insegnamenti verrà scalato dalle tasse di iscrizione al corso di Laurea Magistrale.

Verifica delle conoscenze individuali

Per essere ammessi al corso di Laurea Magistrale bisognerà superare una **verifica delle conoscenze individuali**, che è considerata **automaticamente superata dai laureati in Informatica** della Classe L-31 oppure della Classe 26 con una **votazione finale non inferiore a 99/110**. Per gli altri studenti la verifica della preparazione individuale sarà volta ad individuare lacune su argomenti di informatica e matematica del corso di Laurea Triennale di Informatica classe L-31 dell'Università di Genova.

Qualora non si individuino lacune, il candidato, se già laureato, potrà iscriversi immediatamente; se laureando, potrà iscriversi con riserva e perfezionare poi l'iscrizione entro l'8 aprile 2015, non appena conseguita la Laurea Triennale. In caso contrario, è facoltà della Commissione **suggerire o addirittura prescrivere** obbligatoriamente allo studente un **piano di studio personalizzato**, comunque coerente con l'ordinamento didattico, che tenga conto del curriculum e dell'esito del colloquio, ed eventualmente ulteriori azioni correttive.

In alcuni casi la Commissione può prescrivere l'inserimento nel piano di studio di alcuni insegnamenti della L-31, o segnalare pre-requisiti per poter seguire con profitto alcuni insegnamenti della LM-18. In questa ottica, la Commissione può consigliare il colloquio anche ai candidati che sono esentati dal farlo (tipicamente chi non ha conseguito la Laurea della classe L-31 a Genova).

Il **colloquio individuale di verifica della preparazione** si svolgerà secondo il calendario pubblicato sul sito web del corso di studio, e sarà sostenuto davanti alla stessa commissione che avrà preventivamente valutato i titoli.

Verifica di conoscenza della lingua italiana

A tutti gli studenti con titolo di studio conseguito all'estero è richiesto il superamento di una prova di conoscenza della lingua italiana, almeno al livello B2 del Quadro Comune Europeo. L'eventuale esito negativo della verifica comporta anche in questo caso l'assegnazione di OFA, da soddisfare entro il primo anno di corso secondo quanto specificato nel quadro C del Manifesto (parte comune Scuola di Scienze MFN).

In mancanza dell'assolvimento degli OFA linguistici entro la data di presentazione del piano di studio per il secondo anno, lo studente non potrà inserire nel piano di studio attività formative di anni successivi al primo.

SBOCCHI OCCUPAZIONALI: ulteriori informazioni

E' possibile iscriversi alla sezione A dell'Albo Professionale degli Ingegneri come ingegnere dell'informazione previo superamento dell'Esame di Stato per la professione di ingegnere (DPR 328/2001). Con tale qualifica, il professionista può assumere la piena e indipendente responsabilità di attività di progettazione, stima e collaudo, direzione lavori nell'ambito di sistemi per l'elaborazione dell'informazione, anche con l'uso di metodi o processi innovativi e complessi.

Il laureato può accedere a un Dottorato di Ricerca per una successiva carriera nel campo della ricerca, presso l'Università o enti pubblici o privati.

PIANI DI STUDIO: ulteriori informazioni

I piani di studio devono essere presentati entro i termini stabiliti nel quadro C del Manifesto (parte comune Scuola di Scienze MFN). Si ribadisce la regola fondamentale: **non si può sostenere l'esame finale corrispondente ad una attività formativa fino a quando non sia stato approvato un piano di studio che preveda tale attività per l'anno corrente o per anni precedenti**. I piani di studio verranno valutati dalla Commissione Carriere degli Studenti, che può essere contattata preventivamente per avere informazioni e suggerimenti, anche sull'applicazione dei regolamenti.

Di norma i piani di studio devono essere conformi al Regolamento Didattico in vigore al momento della prima iscrizione al corso di studio.

In base all'Ordinamento Didattico, a partire dall'a.a. 2014/15 per potersi laureare è necessario aver conseguito una certificazione di conoscenza della lingua inglese di livello almeno B2 oppure svolgere la prova finale in inglese (redazione e discussione della tesi). La certificazione è invece obbligatoria per gli studenti che si sono iscritti per la prima volta entro l'a.a. 2013/14. Per chi debba o intenda conseguire la certificazione durante il corso di studio, è possibile inserire nel piano di studio l'insegnamento di *Perfezionamento della Lingua Inglese (codice 73117)*, erogato per il Corso di Laurea in Informatica L-31.

La tabella sopra presentata riporta le informazioni sugli insegnamenti che saranno attivati per il corso di studio nell'a.a. 2015/16. Oltre a queste, ulteriori informazioni dettagliate sugli insegnamenti (obiettivi formativi, eventuale articolazione in moduli, tipologia ore di attività in presenza, programma, modalità di verifica, testi di riferimento, lingua e modalità di erogazione, eventuali obblighi di frequenza, link agli orari delle lezioni ed alle date degli appelli, nomi dei docenti e link ai CV dei docenti) sono contenute nelle schede dei singoli insegnamenti, reperibili sul sito web del corso di studio.

I CFU a libera scelta dello studente (18 per gli studenti iscritti per la prima volta a partire dall'a.a. 2014/15) possono essere scelti anche tra quelli offerti da altri corsi di studio dell'Ateneo o da altri istituti di formazione con cui il Dipartimento o il Corso di Studio ha stipulato accordi di collaborazione (vedere il sito web del corso di studio per ulteriori dettagli).

In questi casi è opportuno che lo studente motivi la coerenza delle scelte (per esempio, mediante una nota esplicativa al momento della presentazione del piano di studio) rispetto agli obiettivi formativi del corso di studio.

L'attività *Other Training Activities* (codice 84104) **deve** essere inserita nel piano di studio contestualmente all'attività *Final dissertation*(codice 84103). A tale attività non verrà attribuita una votazione ma solo una idoneità, al momento del completamento del lavoro di tesi.

Nota bene: non è garantita l'attivazione di un insegnamento se, alla data di scadenza stabilita per la presentazione dei piani di studio, gli studenti iscritti al corso di studio, per i quali l'insegnamento risulta da superare nel piano, sono meno di tre.

CALENDARIO DELLE LEZIONI

La didattica di ciascun anno di corso è articolata in **due semestri** separati da un periodo dedicato allo svolgimento degli esami. Il 1° semestre avrà inizio lunedì **21 settembre 2015** e terminerà venerdì **18 dicembre 2015**. Il 2° semestre avrà inizio lunedì **22 febbraio 2016** e terminerà venerdì **27 maggio 2016**