

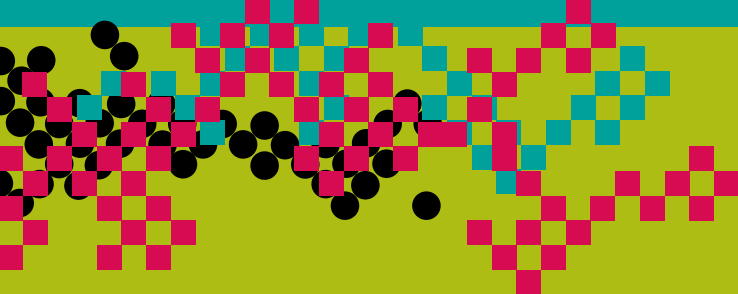


UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

Scuola di Scienze
Matematiche
Fisiche e Naturali

laurea
triennale

informatica



L'informatica è un elemento essenziale della società moderna, non solo perché necessaria allo svolgimento di attività quotidiane ma anche perché il suo sviluppo plasma e determina quello dell'intera società.

Chiunque intenda intraprendere questo percorso formativo deve sapere che l'informatica ha poco a che vedere con l'alfabetizzazione informatica (per intendersi, saper usare un computer per scrivere un testo oppure navigare in Internet). Ugualmente, l'informatica non consiste semplicemente nello scrivere programmi, anche se è naturale aspettarsi da un informatico la capacità di farlo in modo corretto ed efficace.

L'informatica, in realtà, è un complesso di conoscenze scientifiche e tecnologiche che permettono di realizzare quello che si potrebbe chiamare il metodo informatico: così come il metodo scientifico può essere riassunto nel formulare ipotesi che spieghino un fenomeno e nel verificare tali ipotesi mediante l'esecuzione di esperimenti, il metodo informatico consiste nel formulare algoritmi che risolvano un problema, nel trasformare questi algoritmi in sequenze di istruzioni (programmi) per i computer e nel verificare la correttezza e l'efficacia di tali programmi analizzandoli ed eseguendoli.





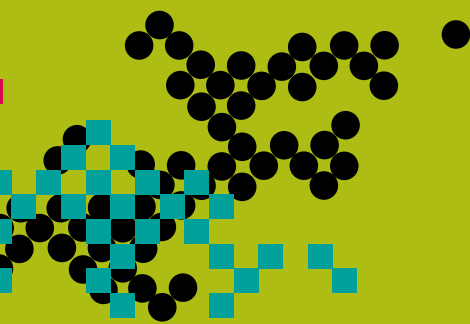
requisiti di accesso

Per essere ammessi al Corso di Laurea in Informatica occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria di secondo grado o di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo. Non sono richieste conoscenze specifiche in ambito informatico e le conoscenze matematiche e le capacità logico-analitiche specifiche fornite da quasi tutti i percorsi formativi della scuola secondaria sono sufficienti per l'iscrizione al corso di laurea. In particolare, le conoscenze di base necessarie per l'accesso al corso sono:

- gli elementi dell'algebra, compresa la risoluzione delle equazioni di secondo grado e delle disequazioni;
- gli elementi della geometria euclidea, della geometria analitica e della trigonometria;
- le funzioni esponenziale e logaritmica.

L'accertamento del grado di preparazione iniziale degli studenti sarà effettuato mediante un test di verifica delle conoscenze in ingresso, obbligatorio ma non vincolante ai fini dell'immatricolazione, comune ad altri Corsi di Studio della Scuola di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali. Per i criteri di valutazione del test, le modalità di iscrizione e ogni altro dettaglio utile si rinvia al bando visibile sul sito web della scuola.

Nel caso di mancato superamento del test verranno riconosciuti allo studente degli Obblighi Formativi Aggiuntivi che saranno assolti con la frequenza obbligatoria di un corso di recupero online più una verifica finale o, in alternativa alla verifica finale, il superamento di uno degli esami di matematica del primo anno. Al fine di migliorare la preparazione in ingresso degli studenti, sul sito del Corso di Laurea è disponibile materiale didattico per la preparazione al test.



obiettivi obiettivi obiettivi

Il Corso di Laurea in Informatica fornisce una solida formazione di base nel campo delle Scienze e delle Tecnologie Informatiche che, pur aperta a successivi approfondimenti in corsi di secondo livello, consente già al laureato triennale di inserirsi in attività lavorative che richiedano familiarità col metodo scientifico, capacità di applicazione di metodi e tecniche innovative, e conoscenze di sistemi digitali per l'elaborazione e la comunicazione delle informazioni. La laurea fornisce competenze teoriche, metodologiche, sperimentali e applicative nelle aree fondamentali dell'informatica che costituiscono la base concettuale e tecnologica per lo studio dei problemi, e per la progettazione, la produzione e l'utilizzazione della varietà di applicazioni richiesta nella Società dell'informazione.

Cosa si studia a Informatica?

Il primo anno ha due finalità principali:

- insegnare le nozioni scientifiche e matematiche di base;
- fornire le conoscenze informatiche fondamentali legate agli algoritmi, alla programmazione e alla conoscenza della struttura interna dei calcolatori.

Gli insegnamenti del primo anno toccano le seguenti discipline:

- Tecniche Algoritmiche e Strumenti di base per la Programmazione 40%
- Matematica 35%
- Architettura degli Elaboratori 20%
- Inglese 5%

Il secondo anno ha lo scopo di completare le conoscenze matematiche necessarie e di fornire le conoscenze scientifiche fondamentali legate alla fisica. Il resto dei contenuti sono diretti a dare competenze informatiche nelle aree dei sistemi operativi, delle basi di dati, delle metodologie di programmazione e della programmazione concorrente. Ci si occupa quindi di:

- Tecniche e Strumenti avanzati di Elaborazione 55%
- Matematica 30%
- Fisica 15%

Il terzo anno completa la formazione informatica studiando i fondamenti teorici dell'informatica, le tecniche per la modellizzazione di sistemi e la programmazione su rete. Agli studenti viene poi offerta la possibilità di personalizzare il proprio curriculum con insegnamenti a scelta e con stage in aziende e tirocini interni.



opportunità professionali

I laureati in Informatica operano nel campo della progettazione, sviluppo e gestione di sistemi informatici, in tutti i possibili domini di applicazione. Tali attività si svolgeranno in imprese produttrici nelle aree dei sistemi informatici e delle reti di calcolatori, e in tutte le imprese, amministrazioni e laboratori che utilizzano sistemi informatici complessi. La formazione del laureato in Informatica è inoltre mirata al suo inserimento, dopo ulteriori periodi di istruzione e di addestramento, in attività di ricerca scientifica e tecnologica a livello avanzato, ed in attività di insegnamento. In particolare, il Corso di Laurea in Informatica forma professionisti capaci di operare in settori applicativi dell'area delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, le cui tipiche figure professionali sono:

- progettista di sistemi informativi e di architetture software;

- progettista di applicazioni in ambiente Internet o rete locale;
- progettista di applicazioni di calcolo scientifico;
- sviluppatore di applicazioni software;
- esperto di infrastrutture tecnologiche per il commercio elettronico;
- analista software;
- gestore di reti informatiche;
- tecnico informatico.

Gli ambiti applicativi sono i più diversi, dal momento che l'informatica ha pervaso ogni settore della società.

La Laurea in Informatica consente l'accesso al Corso di Laurea Magistrale in **Informatica** (Classe LM-18) istituito presso l'Università di Firenze. Inoltre, essa consente l'iscrizione (previo superamento del relativo esame) all'**Albo degli Ingegneri dell'Informazione** (sezione B).

tirocinio e stage

L'attività di **tirocinio formativo curricolare** è prevista nel terzo anno del percorso di studio e al suo svolgimento vengono assegnati **12 CFU**, ovvero corrisponde ad un impegno di circa tre mesi di lavoro. Lo studente può iniziare l'attività di tirocinio solo se ha conseguito almeno 120 CFU. Il tirocinio può essere svolto presso un ente esterno pubblico o privato (tirocinio esterno), ma anche nella struttura universitaria (tirocinio interno). In ogni caso, il tirocinio si svolge sotto la guida e la responsabilità di un docente supervisore ed implica lo svolgimento di uno specifico progetto; l'inizio e la fine del programma di tirocinio sono formalmente attestati dal supervisore.

Il tirocinio è propedeutico alla prova finale: questa consiste nell'esposizione e discussione di un elaborato scritto individuale, che descrive l'attività svolta dal candidato durante il tirocinio.

Grazie agli accordi stipulati con atenei di altri paesi, gli studenti regolarmente iscritti possono trascorrere un periodo all'estero per motivi di studio o di tirocinio nell'ambito del **Programma Erasmus+**, conoscendo altre culture e confrontandosi con altri sistemi educativi. Per la descrizione dei progetti di Mobilità Internazionale fare riferimento alla pagina Mobilità Internazionale del sito della Scuola di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali.



formazione dopo la laurea

Il Corso di Laurea Magistrale in Informatica è orientato verso una solida formazione teorica, metodologica, e tecnologica nelle aree fondamentali dell'Informatica e nelle discipline che costituiscono elementi culturali fondamentali dell'Informatica. I principali obiettivi formativi possono essere così descritti:

- profonda conoscenza e comprensione dei principi dell'informatica e comprensione critica delle frontiere della propria area di specializzazione;
- capacità di combinare teoria e pratica per risolvere problemi informatici, ponendosi al giusto livello di astrazione utilizzando anche strumenti messi a disposizione da altre discipline;
- capacità di applicare lo stato dell'arte o metodi innovativi alla soluzione di problemi del mondo reale includendo, se del caso, anche l'uso di altre discipline e sviluppando approcci e metodi nuovi;
- indipendenza nel campo professionale e buone capacità direttive e manageriali di gruppi di lavoro formati da persone con livelli e settori di competenza diversi;

- capacità di lavoro e comunicazione efficaci in contesti sia nazionali che internazionali.

Il Corso di Laurea Magistrale in Informatica è organizzato in due curricula. Il Curriculum **Data Science** (in italiano) mette a frutto metodi informatici, statistici e numerici nell'analisi di grandi quantità di dati, con l'obiettivo di progettare sistemi e metodologie per l'organizzazione, la gestione, la messa in sicurezza e l'analisi di dati.

Il Curriculum **Resilient and Secure Cyber Physical Systems** (in inglese) fonde competenze informatiche e ingegneristiche per la progettazione, lo sviluppo, la verifica e la certificazione di sistemi, quali l'Internet of Things e le Infrastrutture Critiche, che permeano l'ambiente fisico.

La formazione del laureato magistrale in Informatica è inoltre mirata al suo inserimento, dopo ulteriori periodi di istruzione e di addestramento, in attività di ricerca scientifica e tecnologica a livello avanzato, ed in attività di insegnamento. Il laureato magistrale in Informatica può iscriversi all'**Albo degli Ingegneri dell'Informazione** (Sezione A) e accedere al dottorato di ricerca in Informatica.



**sedi e
contatti**

**Dipartimento di Statistica, Informatica,
Applicazioni “G. Parenti” - DISIA**

**Dipartimento di Matematica
e Informatica “U. Dini” - DIMAI**

viale Morgagni, 67/a | Firenze

presidenza

viale Morgagni, 65 | Firenze

pres-cdl.informatica@unifi.it

Aule

campus Morgagni

Viale Morgagni, 40-44, 65 e 67/a | Firenze

Segreteria didattica

scuola@scienze.unifi.it

Segreteria studenti

viale Morgagni, 40/44 | Firenze

informa.studenti@unifi.it

orientamento in ingresso

orientamento@scienze.unifi.it

sito

www.informatica.unifi.it

