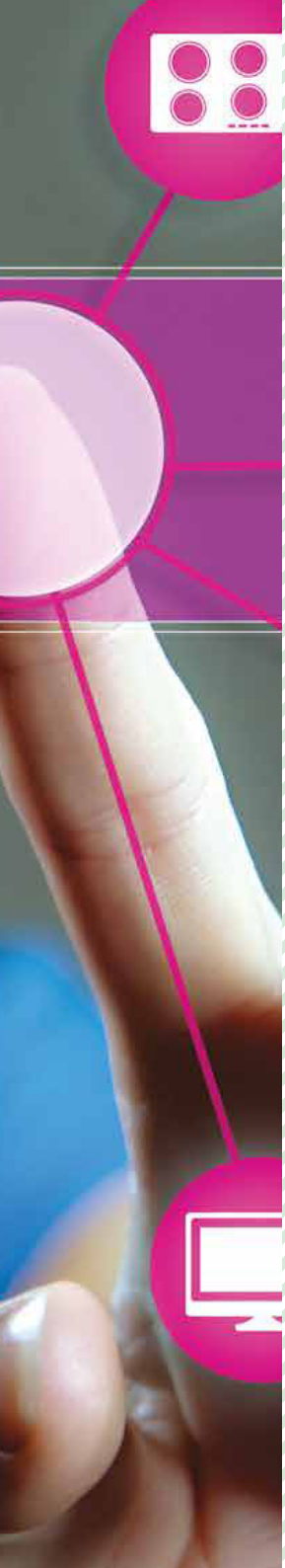

INFORMATICA
LAUREA MAGISTRALE

OBIETTIVI FORMATIVI

Il Corso di Laurea magistrale in Informatica (certificato dal **Bollino GRIN**) è organizzato in **due curricula: Intelligent and Mobile Computing e Modelli e sistemi dell'elaborazione dell'informazione.**
Il percorso didattico comune ai due indirizzi prevede l'acquisizione di solide conoscenze teoriche, metodologiche, sistemistiche e tecnologiche in tutti i settori fondamentali dell'informatica già presenti nel primo ciclo, in accordo con le linee guida delle associazioni nazionali ed internazionali del settore (GRIN e ACM).
Il curriculum in **Intelligent and Mobile Computing** ha l'obiettivo di realizzare una preparazione fortemente orientata alle tematiche e problematiche innovative poste al settore informatico dalla pervasiva diffusione del web, della cresciuta capacità di calcolo e raccolta dati, della disponibilità di dispositivi di calcolo a basso costo di larga diffusione e integrati negli oggetti di uso quotidiano (pervasive/ubiquitous computing e internet of things) e dalla crescente richiesta di applicazioni ed interfacce di elevato contenuto qualitativo.
Il curriculum in **Modelli e sistemi per l'elaborazione dell'informazione** ha l'obiettivo di realizzare una formazione di tipo informatico generale, orientata a fornire strumenti conoscitivi per affrontare problematiche relative alla progettazione e gestione di sistemi informatici, di algoritmi e applicazioni avanzate ed alla loro valutazione in termini prestazionali e di sicurezza.

MODALITÀ DI ACCESSO

Per accedere alla Laurea Magistrale in Informatica è necessario essere in possesso di un titolo di Laurea di durata triennale, ovvero di titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. In particolare, possono essere ammessi i laureati che hanno conseguito il titolo in Corsi di Laurea appartenenti all'ambito scientifico, il cui curriculum degli studi includa, come requisito minimo:

- conoscenze e competenze informatiche di base (per almeno 45 CFU);

- la conoscenza e la comprensione dei principi e dei linguaggi di base del metodo scientifico ed in particolare le nozioni di base di matematica sia discreta che del continuo (per almeno 24 CFU).

Tali conoscenze e competenze saranno oggetto di una verifica a livello individuale, effettuata attraverso l'esame del curriculum vitae et studiorum e, se ritenuto necessario, attraverso colloqui personali o appositi test. L'ammissione è automatica per coloro che abbiano conseguito una laurea delle dassi L-26 e L-31 con un voto superiore a 85/110.

AMBITI OCCUPAZIONALI

I laureati in informatica hanno grande facilità nel trovare un impiego corrispondente alla loro qualificazione. Gli ambiti occupazionali e professionali di riferimento per i laureati magistrali di entrambi i curricula, sono quelli dell'analisi e della formalizzazione di problemi complessi, della progettazione, organizzazione, gestione e sviluppo di sistemi informatici di elevata complessità, qualità ed innovatività (con specifico riguardo ai requisiti di affidabilità, prestazioni e sicurezza). I settori occupazionali potranno riguardare le imprese, i servizi, l'ambiente, la sanità, i beni culturali e la pubblica amministrazione.

Le figure professionali più comuni relative al curriculum in **Modelli e sistemi per l'elaborazione dell' informazione sono:**

- specialista responsabile dell'analisi, della progettazione, della realizzazione e della manutenzione di reti di calcolatori, sistemi informatici e sistemi software complessi ed innovativi;

- specialista responsabile della sicurezza informatica;

- specialista in computer design e calcolo ad alte prestazioni, sistemi esperti su rete, strumentazione grafica e di realtà virtuale immersive;

- specialista inserito in ambienti di ricerca pubblici e privati.

Le figure professionali più comuni relative al curriculum in **Intelligent and Mobile Computing** sono:

- specialista responsabile dell'analisi, della progettazione, della realizzazione e della manutenzione di architetture informatiche complesse ed innovative orientate alle applicazioni mobili e web e integrate con dispositivi di calcolo di larga diffusione;

- specialista responsabile nel design e nella realizzazione di interfacce utente adattive e basate su interazione immersiva e multi-modale;

- specialista in sistemi per il calcolo ad alte prestazioni e la gestione dati mediante piattaforme distribuite secondo il paradigma cloud computing;

- specialista in sistemi per l'analisi di dati, l'estrazione di conoscenza da grandi quantità di dati e la business intelligence;

- specialista in progettazione e realizzazione di sistemi adattivi, di sistemi esperti e sistemi reattivi;

- specialista inserito in ambienti di ricerca pubblici e privati.

A norma del DPR 328, 5 giugno 2001, la Laurea Magistrale in Informatica dà titolo per l'ammissione all'esame di stato per la professione di **Ingegnere dell'Informazione, Sez. A.**

ALTRE INFORMAZIONI

La durata del corso Laurea Magistrale in Informatica è di due anni. Per il conseguimento del titolo lo studente deve acquisire 120 CFU - crediti formativi universitari.
Nel primo anno di Corso saranno svolte attività formative caratterizzanti o affini/integrative comuni a tutti gli studenti (per un totale di 60 CFU nel curriculum "Modelli e sistemi per l'elaborazione dell' informazione" e 63 CFU nel curriculum "Intelligent and Mobile Computing").

Nel secondo anno di Corso saranno invece presenti attività formative che gli studenti possono scegliere all'interno di una lista di insegnamenti proposti (18 CFU), quelle finalizzate all'inserimento nel mondo del lavoro (stage aziendali) (3 CFU) e quelle destinate alla preparazione della prova finale (per 21 CFU). Il corso prevede inoltre attività progettuali e di laboratorio mirate ad acquisire la conoscenza delle metodiche di programmazione e gestione dei sistemi. Nel biennio del Corso di Laurea Magistrale viene svolta una didattica teorico-pratica, con lezioni in aula, lezioni ed esercitazioni di laboratorio, progetti individuali e di gruppo. Potranno essere svolte attività di didattica a distanza e potranno essere utilizzati strumenti di autoapprendimento e autovalutazione online.
Al fine di offrire agli studenti l'opportunità di usufruire di interventi didattici di livello internazionale, alcuni insegnamenti, moduli o parti di essi potranno essere tenuti in lingua inglese. In particolare, al fine di favorire l'internazionalizzazione, saranno tenuti in Inglese gli insegnamenti del curriculum in Intelligent and Mobile Computing, fatta eccezione per i corsi e moduli comuni all'altro curriculum. Inoltre per tutti gli insegnamenti del corso di Laurea sarà disponibile materiale didattico in lingua inglese.

CURRICULUM: INTELLIGENT AND MOBILE COMPUTING

INSEGNAMENTO	ANNO	CFU
Advanced application programming and mobile computing	1	9
Algorithms and networking	1	6
Basi di dati su larga scala e data mining	1	9
Calcolabilità e complessità computazionale	1	6
Calcolo distribuito e sistemi ad alte prestazioni	1	9
Human-computer interaction	1	6
Intelligent systems	1	9
Systems, social and mobile security	1	9
Attività a scelta dello studente: - Didattica dell'Informatica	1	6
Applied image and signal processing	2	6
Decision support and recommender system	2	9
Attività affini o integrative. A scelta fra i seguenti insegnamenti: CFU richiesti: 6 Numero massimo insegnamenti richiesti: 1	2	
- Algoritmi di approssimazione	2	6
- Crittografia e applicazioni	2	6
- Diagnostica per immagini	2	6
- Metodi per l'ottimizzazione	2	6
- Pianificazione standard di sicurezza informatica con elementi di informatica forense	2	6
- Programmazione dichiarativa	2	6
- Simulazione	2	6
- Sistemi con vincoli e rappresentazione della conoscenza	2	6
Conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	2	3
Attività a scelta dello studente (attività appartenenti a tutti i settori scientifico-disciplinari)	2	12
Prova finale	2	21

ATTIVITÀ A CARATTERE INTERNAZIONALE

Dal 2010 e' attivo un accordo di scambio internazionale con il Department of Computer Science della Hong Kong Baptist University, in questo ambito si svolge, dal 2012, il Summer Exchange Program che offre agli studenti dei corsi magistrali di informatica l'opportunità di ottenere borse di studio per partecipare a scambi, da sei settimane a un semestre, nella metropoli asiatica della tecnologia e dell'innovazione, per svolgere corsi universitari avanzati sull'IT, con riconoscimento dei crediti formativi. Ogni anno gli studenti della Hong Kong Baptist University trascorrono un analogo periodo nel nostro Dipartimento durante il quale i nostri studenti svolgono funzioni di tutoraggio.

Il Consiglio dei CdS in Informatica, allo scopo di migliorare il livello di internazionalizzazione del percorso formativo, incoraggia gli studenti a svolgere periodi di studio all'estero, sulla base di rapporti convenzionali di scambio con Università presso le quali esista un sistema di crediti facilmente riconducibile al sistema ECTS. Le opportunità di studio all'estero sono rese note agli studenti attraverso appositi bandi di selezione. Agli studenti prescelti potranno essere concessi contributi finanziari in forma di borse di mobilità, assegnate in genere nel quadro del Programma comunitario Erasmus.

I periodi di studio all'estero hanno di norma una durata compresa tra 3 e 10 mesi prolungabile, laddove necessario, fino a un massimo di 12 mesi. Il piano di studi da svolgere presso l'Università di accoglienza, valido ai fini della carriera universitaria, e il numero di crediti acquisibili devono essere congrui alla durata dei soggiorni.

Le sedi con accordi Erasmus+ bilaterali con i CdS in Informatica sono disponibili alla pagina http://www.dmi.unipg.it/internazionale.

CURRICULUM: MODELLI E SISTEMI DELL'ELABORAZIONE DELL'INFORMAZIONE

INSEGNAMENTO	ANNO	CFU
Algoritmi avanzati	1	12
Basi di dati su larga scala e data mining	1	9
Calcolabilità e complessità computazionale	1	6
Calcolo distribuito e sistemi ad alte prestazioni	1	9
Metodi per l'ottimizzazione	1	6
Modelli e metodi dell'intelligenza artificiale	1	12
Sicurezza informatica	1	6
Attività a scelta dello studente: - Didattica dell'Informatica	1	6
Attività formative caratterizzanti. A scelta fra i seguenti insegnamenti: CFU richiesti: 18 Numero massimo insegnamenti richiesti: 3	2	
- Algoritmi di approssimazione	2	6
- Pianificazione della sicurezza informatica e elementi di informatica forense	2	6
- Programmazione dichiarativa	2	6
- Simulazione	2	6
- Sistemi con vincoli e rappresentazione della conoscenza	2	6
Attività affini o integrative. A scelta fra i seguenti insegnamenti: CFU richiesti: 6 Numero massimo insegnamenti richiesti: 1	2	
- Crittografia e applicazioni	2	6
- Diagnostica per immagini	2	6
Conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	2	3
A scelta dello studente (attività appartenenti a tutti i settori scientifico-disciplinari)	2	12
Prova finale	2	21

ACCESSO AI PERCORSI FORMATIVI SUCCESSIVI

Il percorso formativo dà accesso a Dottorati di Ricerca Italiani ed Esteri inerenti all'Informatica, ai Master di I e II livello e alle Scuole di Specializzazione.

INFORMAZIONI DI CONTATTO

Dipartimento Matematica e Informatica

www.dmi.unipg.it/didattica/corsi-di-studio-in-informatica/informatica-magistrale
segr-didattica.inf.dmi@unipg.it

Via Vanvitelli, 1
06123 Perugia (PG)

Tel. +39 075 585 50 30
Fax +39 075 585 50 24

Presidente C. di Laurea

Prof. Alfredo Milani
alfredo.milani@unipg.it

Tel. +39 075 585 50 49

Responsabile Qualità del Corso di Laurea

Prof. Stefano Bistarelli
stefano.bistarelli@unipg.it

Tel. +39 075 585 50 45