

**Università degli Studi di Perugia**

**Dipartimento di Matematica e informatica**

**REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN INFORMATICA  
(Classe LM-18)**

**TITOLO I**

- *Articolo 1 - Dati generali*
- *Articolo 2 - Titolo rilasciato*
- *Articolo 3 - Obiettivi formativi, risultati di apprendimento attesi e sbocchi occupazionali e professionali*
- *Articolo 4 - Requisiti di ammissione e modalità di verifica*

**TITOLO II**

Organizzazione della didattica

- *Articolo 5 - Percorso formativo*
- *Articolo 6 - Prova finale*
- *Articolo 7 - Tirocinio*
- *Articolo 8 - Altre attività formative che consentono l'acquisizione di crediti*
- *Articolo 9 - Esami presso altre università*
- *Articolo 10 - Piani di studio*
- *Articolo 11 - Calendario delle lezioni, delle prove di esame e delle sessioni di laurea*

**TITOLO III**

Docenti e tutorato

- *Articolo 12 - Docenti e Tutorato*

**TITOLO IV**

Norme di funzionamento

- *Articolo 13 - Propedeuticità e obblighi di frequenza*
- *Articolo 14 - Iscrizione ad anni successivi al primo, passaggi, trasferimenti e riconoscimento dei crediti formativi acquisiti*
- *Articolo 15 - Studenti iscritti part-time*

**TITOLO V**

Norme finali e transitorie

- *Articolo 16 - Norme per i cambi di regolamento degli studenti*
- *Articolo 17 - Approvazione e modifiche al Regolamento*
- *Articolo 18 - Norme finali e transitorie*

---

**TITOLO I**

**Articolo 1  
Dati generali**

In conformità alla normativa vigente e all'ordinamento didattico, il presente regolamento disciplina l'organizzazione didattica del corso di Laurea magistrale in Informatica (Computer science) (Classe LM-18 "classe LAUREE MAGISTRALI IN INFORMATICA") istituito ai sensi del D.M. 270/2004.

Il corso è attivato presso il DIPARTIMENTO DI MATEMATICA E INFORMATICA dell'Università degli Studi di Perugia ed ha sede didattica in Perugia.

La struttura didattica competente è il consiglio intercorso di Lauree in Informatica, composto dai docenti dei corsi di Laurea e Laurea Magistrale in Informatica e da quattro rappresentanti degli studenti.

Il Presidente/Coordinatore del Corso di laurea è Prof. CARPI Arturo.

La Commissione Paritetica per la Didattica del Dipartimento di Matematica e Informatica è composta da:

Docenti: Biaoletti Marco, Carpi Arturo, Ciccoli Nicola, Iannazzo Bruno, Marcugini Stefano, Pucci Patrizia.

Studenti: Barbini Niccolò, Marini Simone, Muzhani Alfons, Taticchi Carlo.

Il corso è tenuto in Italiano e si svolge in modalità convenzionale

L'indirizzo internet del corso è [www.informatica.unipg.it](http://www.informatica.unipg.it); Ulteriori informazioni sono disponibili alla pagina [www.unipg.it/didattica](http://www.unipg.it/didattica).

**Articolo 2  
Titolo rilasciato**

Dottore Magistrale in Informatica

### Articolo 3

#### Obiettivi formativi, risultati di apprendimento attesi e sbocchi occupazionali e professionali

Il Corso di Laurea magistrale in Informatica prevede la formazione di laureati con una preparazione approfondita e specifica nel campo dell'informatica. Pertanto, in accordo con le linee guida dell'associazione nazionale (GRIN) ed internazionale (ACM) del settore, il percorso didattico, prevede l'acquisizione di solide conoscenze teoriche, metodologiche, sistemistiche e tecnologiche in tutti i settori fondamentali dell'informatica già presenti nel primo ciclo. Più specificatamente il corso prevede la formazione di figure professionali con una preparazione orientata alla analisi, progettazione e gestione di sistemi informatici in linea con la realtà e le prospettive del settore ma che siano in grado di inquadrare proficuamente le nuove conoscenze che continueranno ad acquisire successivamente alla laurea, in un ambito a rapida evoluzione come quello della scienza e delle tecnologie dell'informazione.

Per raggiungere tale obiettivo generale è necessario ampliare, rispetto alle lauree triennali, le competenze sia specifiche che metodologiche in ambito matematico e informatico: ciò permetterà al laureato magistrale di integrare le conoscenze e gestire la complessità, nonché di formulare giudizi sulla base di informazioni limitate o incomplete. Per dotare il laureato magistrale delle caratteristiche suddette, la Laurea Magistrale in Informatica:

- comprende attività finalizzate ad acquisire conoscenze avanzate in ambito matematico, con particolare enfasi su settori specifici quali l'ottimizzazione, i metodi computazionali, i codici e la crittografia, e i modelli per il trattamento della conoscenza parziale e del ragionamento non monotono, oltre ovviamente a quelle delle principali aree dell'informatica (tra le quali informatica teorica, algoritmi, sistemi operativi, sistemi informativi, sicurezza informatica, reti, intelligenza artificiale, calcolo ad alte prestazioni.);
- prevede attività progettuali e di laboratorio mirate ad acquisire la conoscenza delle metodiche di programmazione e gestione dei sistemi.

Gli ambiti occupazionali e professionali di riferimento per i laureati magistrali della classe, in 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 sistemi informatici complessi ed innovativi;
- specialista responsabile dell'analisi, della progettazione, della realizzazione e della manutenzione di sistemi software complessi ed innovativi;
- specialista responsabile della progettazione e gestione di reti di elaboratori;
- specialista responsabile della sicurezza informatica;
- specialista in computer design e calcolo ad alte prestazioni mediante piattaforme distribuite, workflow e sistemi esperti su rete, strumentazione grafica e di realtà virtuale immersive;
- specialista inserito in ambienti di ricerca pubblici e privati.

Si esemplificano come particolarmente rilevanti per lo sbocco occupazionale e professionale del curriculum i seguenti ambiti occupazionali e professionali:

- i sistemi informatici per i settori dell'industria, dei servizi, dell'ambiente e territorio, della sanità, della scienza, della cultura, dei beni culturali e della pubblica amministrazione;
- 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 elaboratore e dei sistemi multimediali;
- la progettazione, validazione e gestione di suite di programmi capaci di simulare, in modo realistico e tramite tecniche di realtà virtuale, processi e tecnologie tipici delle frontiere scientifiche attuali.

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;
- specialista responsabile dell'analisi, della progettazione, della realizzazione e della manutenzione di sistemi software complessi integrati 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 basati su profilatura di utenti specialista nella progettazione e realizzazione di sistemi esperti e sistemi reattivi;
- specialista inserito in ambienti di ricerca pubblici e privati.

Si esemplificano come particolarmente rilevanti per lo sbocco occupazionale e professionale del curriculum i seguenti ambiti occupazionali e professionali:

- i settori orientati alla diffusione di prodotti digitali immateriali quali agenzie di stampa e comunicazione;
- i settori dell'e-commerce e della vendita di prodotti e servizi su web;
- le applicazioni nel settore dei social network e delle comunità online
- l'integrazione con applicazioni orientate al web o alle applicazioni mobili, di sistemi informatici esistenti nei settori dell'industria, dei servizi, dell'ambiente e territorio, della sanità, della scienza, della cultura, dei beni culturali e della pubblica amministrazione;
- l'integrazione con applicazioni orientate al web o alle applicazioni mobile di sistemi di acquisizione, raccolta dati ed elaborazione integrati negli oggetti, negli edifici e nell'ambiente
- le applicazioni di business intelligence e di analisi avanzata dei dati le applicazioni innovative nell'ambito delle interfacce multimediali ed adattive compreso il riconoscimento gestuale, l'elaborazione di immagini e suoni, la visione artificiale e nell'ambito delle applicazioni delle reti neurali, dell'intelligenza artificiale e del soft computing.

La Laurea Magistrale in Informatica dà accesso a Master di II livello e ai corsi di dottorato.

#### **Articolo 4** **Requisiti di ammissione e modalità di verifica**

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.

L'utenza sostenibile è di 60 studenti.

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 alla Laurea Magistrale in Informatica i laureati che hanno conseguito il titolo in Corsi di Laurea appartenenti alle Facoltà di Scienze MM.FF.NN. e alle Facoltà di Ingegneria e in Corsi di Laurea affini, il cui curriculum degli studi include, come requisito minimo

- conoscenze e competenze informatiche di base (per almeno 45 CFU) su: metodologie di programmazione e linguaggi di programmazione, architetture dei sistemi di elaborazione e delle reti di comunicazione, sistemi operativi, algoritmi e strutture dati, sistemi per la gestione delle basi di dati;
- 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).

Le conoscenze e competenze richieste saranno oggetto di una verifica a livello individuale, effettuata di norma, da parte del CILL, attraverso l'esame del curriculum vitae et studiorum e, se ritenuto necessario, attraverso colloqui personali o appositi test. Le date e le modalità di svolgimento dei colloqui saranno pubblicate sul sito: <http://www.informatica.unipg.it>

I laureati con elevata preparazione, provenienti da percorsi non perfettamente coerenti con i requisiti richiesti, potranno essere ammessi purché in possesso delle suddette competenze e conoscenze.

Il requisito della preparazione iniziale si intende automaticamente assolto da tutti coloro che sono in possesso di una Laurea conseguita nella classe 26 o L-31 con voto superiore a 85. Tali studenti sono pertanto esonerati dall'obbligo di richiedere il previsto nulla osta per l'immatricolazione.

Non è prevista l'iscrizione con debiti curriculari. Contestualmente alla domanda di iscrizione lo studente può richiedere il riconoscimento della carriera universitaria pregressa con la convalida dei CFU acquisiti precedentemente e non utilizzati per il conseguimento della Laurea che dà accesso alla Laurea Magistrale in Informatica. La valutazione e la eventuale convalida di tali crediti avviene contestualmente alla verifica della preparazione dello studente. Lo studente può anche richiedere il riconoscimento di conoscenze e abilità professionali certificate ai sensi della normativa vigente in materia. La valutazione e l'eventuale convalida di tali crediti è demandata al Consiglio di intercorso. In ogni caso non possono essere riconosciuti più di 12 CFU.

## **TITOLO II - Organizzazione della didattica**

### **Articolo 5** **Percorso formativo**

Il corso ha una durata di n. 2 anni.

Per il conseguimento del titolo lo studente deve acquisire n. 120 cfu - crediti formativi universitari; il carico di lavoro medio per anno accademico è pari a 60 cfu; ad 1 cfu corrispondono 25 ore di impegno complessivo dello studente.

Le attività formative sono articolate in semestri.

Il percorso formativo prevede due curricula: "Modelli e sistemi per l'elaborazione dell'informazione" e "Intelligent and Mobile Computing". Si osserva innanzitutto che sono previsti insegnamenti comuni fra i due curricula al fine di fornire una base comune di conoscenza che renda il laureato magistrale in grado di affrontare efficacemente le problematiche professionali, l'aggiornamento continuo delle conoscenze ed eventuali successivi percorsi di approfondimento scientifico attraverso scuole di specializzazione o corsi di dottorato di ricerca. Tali insegnamenti comuni comprendono tematiche relative a sistemi informativi avanzati ed analisi dei dati, sistemi di calcolo ad alte prestazioni, computabilità e complessità. Parimenti i due curricula si distinguono attraverso specifici insegnamenti al fine di fornire una elevata specificità professionale.

Il biennio del Corso di Laurea Magistrale prevede 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 auto-valutazione on line.

E' prevista inoltre la possibilità di svolgere attività finalizzate all'inserimento nel mondo del lavoro.

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 presenti anche attività formative che gli studenti possono scegliere all'interno di una lista di insegnamenti proposti.

Nel secondo anno sono inoltre previste le attività formative a libera scelta dello studente (per 12 CFU), quelle finalizzate all'inserimento nel mondo del lavoro e quelle destinate alla preparazione della prova finale (per 21 CFU).

Per conseguire la laurea lo studente deve aver acquisito 120 crediti.

Nel rispetto della normativa vigente, 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, si fa presente che per tutti gli insegnamenti del corso di Laurea sarà disponibile materiale didattico in lingua inglese.

Il regolamento didattico del corso di studio e l'offerta formativa sono tali da consentire agli studenti che lo vogliono di seguire percorsi formativi nei quali sia presente un'adeguata quantità di crediti in settori affini e integrativi che non sono già caratterizzanti.

Il Corso è articolato in n. 2 curriculum:

1. Intelligent and mobile computing:

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 fine è quello di creare una figura professionale in grado di affrontare efficacemente la progettazione di architetture, applicazioni e soluzioni informatiche orientate: al web, ai dispositivi mobili e di larga diffusione, alla interazione intelligente tra sistemi, dispositivi, ambiente ed utenti ed all'analisi dei grandi flussi di dati generati in tale ambito (big data). A questo scopo il curriculum in Intelligent and Mobile Computing prevede specifici insegnamenti dedicati a paradigmi e tecnologie per sviluppo di applicazioni mobili, metodologie per la realizzazione di sistemi intelligenti interattivi e adattivi, per l'estrazione di conoscenza dai dati (machine learning e data mining) e supporto alle decisioni ed alle problematiche di sicurezza informatica correlate. Sono inoltre previsti insegnamenti specifici focalizzati sulle tecnologie di supporto all'esperienza utente e alla elaborazione delle immagini e dei media in generale.

Il curriculum prevede al primo anno attività formative caratterizzanti per un totale di 63 CFU. Al secondo anno, sono previste attività affini e integrative per 21 CFU, costituite da due corsi obbligatori (Decision Support and Recommender Systems e Applied Image and Signal Processing) e uno da scegliere in una rosa di insegnamenti proposti. Sono inoltre previsti insegnamenti a libera scelta (12 CFU).

Al fine di favorire l'internazionalizzazione, gli insegnamenti del curriculum in Intelligent and Mobile Computing, fatta eccezione per i corsi e moduli comuni all'altro curriculum, saranno tenuti in lingua Inglese.

2. Modelli e sistemi dell'elaborazione dell'informazione:

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. Il curriculum in Modelli e sistemi per l'elaborazione dell'informazione, prevede l'approfondimento di tali tematiche, sia dal punto di vista degli standard industriali e metodologici, sia dal punto di vista dei modelli formali. Tale obiettivo viene realizzato attraverso (insegnamenti in settori quali sistemi informativi avanzati, sicurezza informatica, intelligenza artificiale, paradigmi di programmazione ed algoritmi avanzati).

**Struttura del percorso formativo**

**Corso di Studio: LM65 - Informatica - Perugia - Intelligent and mobile computing (2016)**

Anno 1						
Attività formativa	Ambito disciplinare	SSD	Denominazione insegnamento (denominazione inglese)	Denominazione modulo (denominazione inglese)	CFU	Modalità di verifica
Attività formative caratterizzanti	DISCIPLINE INFORMATICHE	INF/01	Advanced application programming and mobile computing (Advanced application programming and mobile computing)		9	Voto
	DISCIPLINE INFORMATICHE	INF/01	Algorithms and networking (Algorithms and networking)		6	Voto
	DISCIPLINE INFORMATICHE	INF/01	Basi di dati su larga scala e data mining (Large scale data management, retrieval and mining)		9	Voto
	DISCIPLINE INFORMATICHE	INF/01	Calcolabilità e Complessità Computazionale (Computability and Computational Complexity)		6	Voto
	DISCIPLINE INFORMATICHE	INF/01	Calcolo distribuito e sistemi ad alte prestazioni (Cloud and high performance computing)		9	Voto
	DISCIPLINE INFORMATICHE	INF/01	Human-computer interaction (Human-computer interaction)		6	Voto
	DISCIPLINE INFORMATICHE	INF/01	Interactive intelligent devices, systems and environments (Interactive intelligent devices, systems and environments)		9	Voto
	DISCIPLINE INFORMATICHE	INF/01	Systems, social and mobile security (Systems, social and mobile security)		9	Voto
Attività Affini o integrative (art.10, comma 5, lettera b)	Affini ed integrative	MAT/08	Metodi per l'ottimizzazione (Optimization methods)		6	Voto
Anno 2						

Attività formativa	Ambito disciplinare	SSD	Denominazione insegnamento (denominazione inglese)	Denominazione modulo (denominazione inglese)	CFU	Modalità di verifica
A scelta dello studente (art.10, comma 5, lettera a)	A SCELTA DELLO STUDENTE		Attività a scelta dello studente ( <i>Elective activities</i> )		12	
Attività Affini o integrative (art.10, comma 5, lettera b)	Affini ed integrative	MAT/05	Applied image and signal processing ( <i>Applied image and signal processing</i> )		6	Voto
	Affini ed integrative	MAT/03	Crittografia e applicazioni ( <i>Cryptography and applications</i> )		6	Voto
	Affini ed integrative	MAT/06	Decision support and recommender system ( <i>Decision support and recommender system</i> )		9	Voto
	Affini ed integrative	CHIM/03	Metodi teorici e computazionali per le scienze molecolari ( <i>Theoretical and computational methods for molecular sciences</i> )		6	Voto
	Affini ed integrative	INF/01	Pianificazione della sicurezza informatica e elementi di informatica forense ( <i>Information security planning and forensic</i> )		6	Voto
	Affini ed integrative	INF/01	Programmazione dichiarativa ( <i>Declarative Programming</i> )		6	Voto
	Affini ed integrative	INF/01	Simulazione ( <i>Computer simulation</i> )		6	Voto
	Affini ed integrative	INF/01	Sistemi con vincoli e rappresentazione della conoscenza ( <i>Systems with constraints and knowledge representation</i> )		6	Voto
	Affini ed integrative	INF/01	Algoritmi di approssimazione ( <i>Approximation algorithms</i> )		6	Voto
Prova finale e lingua straniera (art.10, comma 5, lettera c)	Prova finale		Prova finale ( <i>Final exam</i> )		21	Voto
Ulteriori attività formative (art.10, comma 5, lettera d) - Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro		Conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro ( <i>Qualified knowledge for job placement</i> )		3	

Corso di Studio: LM65 - Informatica - Perugia - Modelli e sistemi dell'elaborazione dell'informazione (2016)

Anno 1						
Attività formativa	Ambito disciplinare	SSD	Denominazione insegnamento (denominazione inglese)	Denominazione modulo (denominazione inglese)	CFU	Modalità di verifica
Attività formative caratterizzanti	DISCIPLINE INFORMATICHE	INF/01	Algoritmi avanzati ( <i>Advanced Algorithms</i> )	Algoritmi I modulo ( <i>Algorithms Mod. I</i> )	6	Voto
	DISCIPLINE INFORMATICHE	INF/01	Algoritmi avanzati ( <i>Advanced Algorithms</i> )	Algoritmi II modulo ( <i>Algorithms mod. II</i> )	6	Voto
	DISCIPLINE INFORMATICHE	INF/01	Basi di dati su larga scala e data mining ( <i>Large scale data management, retrieval and mining</i> )		9	Voto
	DISCIPLINE INFORMATICHE	INF/01	Calcolabilità e Complessità Computazionale ( <i>Computability and Computational Complexity</i> )		6	Voto
	DISCIPLINE INFORMATICHE	INF/01	Calcolo distribuito e sistemi ad alte prestazioni ( <i>Cloud and high performance computing</i> )		9	Voto

	DISCIPLINE INFORMATICHE	INF/01	Modelli e metodi dell'Intelligenza Artificiale ( <i>Models and methods in AI</i> )	Intelligenza artificiale ( <i>Artificial intelligence</i> )	6	Voto
	DISCIPLINE INFORMATICHE	INF/01	Modelli e metodi dell'Intelligenza Artificiale ( <i>Models and methods in AI</i> )	Programmazione funzionale ( <i>Functional programming</i> )	6	Voto
	DISCIPLINE INFORMATICHE	INF/01	Sicurezza Informatica ( <i>Information security</i> )		6	Voto
<b>Attività Affini o integrative (art.10, comma 5, lettera b)</b>	Affini ed integrative	MAT/08	Metodi per l'ottimizzazione ( <i>Optimization methods</i> )		6	Voto
<b>Anno 2</b>						
Attività formativa	Ambito disciplinare	SSD	Denominazione insegnamento (denominazione inglese)	Denominazione modulo (denominazione inglese)	CFU	Modalità di verifica
<b>Attività formative caratterizzanti</b>	DISCIPLINE INFORMATICHE	INF/01	Pianificazione della sicurezza informatica e elementi di informatica forense ( <i>Information security planning and forensic</i> )		6	Voto
	DISCIPLINE INFORMATICHE	INF/01	Programmazione dichiarativa ( <i>Declarative Programming</i> )		6	Voto
	DISCIPLINE INFORMATICHE	INF/01	Simulazione ( <i>Computer simulation</i> )		6	Voto
	DISCIPLINE INFORMATICHE	INF/01	Sistemi con vincoli e rappresentazione della conoscenza ( <i>Systems with constraints and knowledge representation</i> )		6	Voto
	DISCIPLINE INFORMATICHE	INF/01	Algoritmi di approssimazione ( <i>Approximation algorithms</i> )		6	Voto
<b>Attività Affini o integrative (art.10, comma 5, lettera b)</b>	Affini ed integrative	MAT/03	Crittografia e applicazioni ( <i>Cryptography and applications</i> )		6	Voto
	Affini ed integrative	FIS/07	Diagnostica per immagini ( <i>Medical Imaging</i> )		6	Voto
	Affini ed integrative	CHIM/03	Metodi teorici e computazionali per le scienze molecolari ( <i>Theoretical and computational methods for molecular sciences</i> )		6	Voto
<b>Prova finale e lingua straniera (art.10, comma 5, lettera c)</b>	Prova finale		Prova finale ( <i>Final exam</i> )		21	Voto
<b>Ulteriori attività formative (art.10, comma 5, lettera d) - Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro</b>	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro		Conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro ( <i>Qualified knowledge for job placement</i> )		3	

L'elenco degli insegnamenti è riportato nell'allegato n. 1 al presente Regolamento di cui è parte integrante e sostanziale.

## Articolo 6 Prova finale

Per conseguire la laurea magistrale lo studente deve aver acquisito 120 crediti, compresi quelli relativi alla prova finale pari a 21 crediti. Il lavoro relativo alla prova finale consiste nella presentazione di un elaborato scritto (tesi) e nella sua discussione pubblica di fronte ad una apposita commissione, costituita da 7 membri.

Sono previsti, ogni anno, almeno 4 sessioni di laurea ordinarie.

La tesi deve essere relativa ad un argomento, o progetto di ricerca, a carattere innovativo, riguardante l'informatica o sue applicazioni e deve documentare i risultati originali ottenuti, nonché i collegamenti del lavoro svolto con lo stato attuale delle conoscenze nel settore delle scienze e tecnologie informatiche. L'elaborazione della tesi può essere eventualmente svolta durante lo stage presso un'azienda o ente esterno (nell'ambito di attività per l'acquisizione di conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro), oltre che nell'ambito di soggiorni di studio presso altre università italiane e straniere, anche nel quadro di accordi internazionali.

La tesi potrà essere redatta anche in lingua inglese. Gli studenti che si recano in università straniere per scrivere la tesi di laurea sotto la

supervisione di un docente della sede estera, possono redigere l'elaborato di tesi anche esclusivamente nella lingua del paese ospitante purché corredato un esauriente estratto in lingua italiana.

Il voto della prova finale della Laurea Magistrale in Informatica, espresso in centodecimi, è ottenuto sommando tre componenti (il punteggio base, il punteggio delle lodi, e il punteggio per la tesi) e poi arrotondando all'intero più vicino. L'aggiunta di un altro punto è a discrezione della Commissione per casi particolari. Se la somma così ottenuta è almeno 110, la Commissione di laurea decide se attribuire al candidato la lode. Tale decisione deve essere presa all'unanimità. Le tre componenti del voto di laurea sono le seguenti:

- Il punteggio base è calcolato sulla base del curriculum del candidato con la seguente procedura:
  - (a) ad ogni credito acquisito dal candidato tramite un'attività formativa presente sul suo piano di studi che preveda un voto, è attribuito un valore corrispondente a questo voto (espresso in trentesimi),
  - (b) viene calcolata la media aritmetica dei valori attribuiti ai crediti; il punteggio base è questa media espressa in centodecimi.
- Il punteggio delle lodi, espresso in centodecimi, è pari a 0,25 per ogni lode relativa a un corso di 6 CFU, in proporzione per gli altri corsi, fino a un massimo di 2 punti.
- Il punteggio per la tesi, espresso in centodecimi, va da un minimo di 0 ad un massimo di 8 punti.

#### **Articolo 7 Tirocinio**

I 3 CFU relativi a 'Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro' sono di norma acquisiti partecipando ad iniziative organizzate dal Corso di Studio o mediante un tirocinio, che può essere fatto presso una azienda o un laboratorio universitario o di un ente di ricerca.

#### **Articolo 8 Altre attività formative che consentono l'acquisizione di crediti**

Possono essere riconosciuti crediti all'interno della sezione "Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro" anche per la partecipazione ad attività formative di altra natura, volte comunque ad agevolare l'inserimento nel mondo del lavoro. Un apposito regolamento disciplina le modalità da seguire per ottenere il riconoscimento di questo tipo di attività formative.

#### **Articolo 9 Esami presso altre università**

I crediti acquisiti dallo studente nell'ambito del programma Erasmus (o di convenzioni con Università di paesi extraeuropei) sulla base di un piano di studi nella università estera predefinito e approvato dalla competente struttura, sono riconosciuti integralmente nei termini previsti. Se lo studente modifica il suo programma durante la permanenza all'estero, i crediti sono riconosciuti con criteri analoghi a quelli applicati per i trasferiti da altro corso di laurea di classe informatica, senza l'applicazione dei criteri sulla non obsolescenza.

Simili procedure si applicano nel caso di riconoscimento crediti dello studente iscritto a Perugia che segua attività formative presso altre università italiane nell'ambito di apposite convenzioni.

#### **Articolo 10 Piani di studio**

Lo studente, di norma, al momento della iscrizione al II anno, presenta un piano di studi.

Il piano di studio deve soddisfare le prescrizioni stabilite nel momento dell'iscrizione al corso di studi, ed è soggetto ad approvazione da parte del Consiglio di Corso di Laurea Magistrale in Informatica, cui spetta il compito di verificarne la validità e la coerenza con l'ordinamento e con le prescrizioni.

Entro il 30 ottobre, o alla prima seduta utile in caso di revisione di un piano di studi precedente, i piani di studio sono visionati dalla commissione Paritetica che suggerisce al Consiglio se approvarli, approvarli con correzioni o respingerli.

Le motivazioni per le correzioni o per il rigetto, proposte dalla Commissione, vengono comunicate allo studente, il quale può modificare il piano di studi o affidarsi alle decisioni del Consiglio. Il Consiglio delibera alla prima seduta.

Il piano di studi può essere modificato entro 15 giorni dall'inizio di ogni successivo semestre alla luce della effettiva offerta formativa del semestre e delle compatibilità d'orario.

#### **Articolo 11 Calendario delle lezioni, delle prove di esame e delle sessioni di laurea**

L'attività didattica ha inizio il 26/09/2016.

I calendari delle lezioni, delle prove di esame e delle sessioni di laurea sono disponibili presso la segreteria didattica e nel sito internet del Dipartimento.

### **TITOLO III - Docenti e tutorato**

#### **Articolo 12 Docenti e tutorato**

I docenti di riferimento del corso di studio sono:

Bistarelli Stefano, Formisano Andrea, Gervasi Osvaldo, Giulietti Massimo, Marcugini Stefano, Tasso Sergio

I tutor del corso di studio sono:

Navarra Alfredo, Tasso Sergio, Poggioni Valentina

Sono previste le seguenti modalità di tutorato:

**Tutorato personale.** È attivo un servizio di tutorato personale, finalizzato a facilitare la soluzione dei problemi legati alla condizione di studente e al metodo di studio. A richiesta dello studente, il tutore fornisce assistenza nella scelta del curriculum, degli insegnamenti liberi e della tesi. Ogni anno viene reso noto un elenco di docenti disponibili. La loro attività è coordinata da un docente responsabile, nominato dal Consiglio che è membro di diritto della Commissione Paritetica. Lo studente può indicare il nome del docente che preferisce per tutore personale e cambiare tutore quanto ne ravveda la necessità; in mancanza di scelta, il tutore personale viene nominato d'ufficio, entro due mesi dall'inizio delle lezioni. Anche il docente può rinunciare al suo ruolo di tutore per sopraggiunti impegni personali o scientifici, e quando ravveda difficoltà di dialogo con lo studente. Tutorato d'aula.

Il tutorato d'aula è svolto dal docente o da collaboratori ufficiali a ciò demandati. Si tratta per lo più di esercitazioni finalizzate a meglio comprendere la teoria e imparare a applicarla. Saranno individuati quali collaboratori n. 2 soggetti previsti dall'art.1, comma 1, lettera b), del D.l. 9 maggio 2003 n. 105 convertito dalla L. 170/2003 (studenti capaci e meritevoli, iscritti al dottorato). In mancanza di essi ci si avvarrà di persone che abbiano conseguito un dottorato di ricerca.

Tutorato di sostegno. Ogni docente fornisce un orario di ricevimento settimanale, durante il quale uno studente può chiedere chiarimenti sulle lezioni. In taluni casi questo servizio è svolto anche da altri collaboratori sotto la responsabilità del docente.

## TITOLO IV - Norme di funzionamento

### Articolo 13

#### Propedeuticità e obblighi di frequenza

La frequenza al corso è libera. Non sono previste propedeuticità.

### Articolo 14

#### Iscrizione ad anni successivi al primo, passaggi, trasferimenti e riconoscimento dei crediti formativi acquisiti

Il riconoscimento di crediti formativi acquisiti presso altre strutture universitarie avviene con modalità diverse secondo la tipologia con cui sono stati acquisiti:

##### Trasferimento da corso di laurea di classe LM-18 di altra Università:

Salvo la verifica della non-obsolescenza, i crediti acquisiti nell'università d'origine, vengono integralmente riconosciuti, con la convalida degli esami corrispondenti. Nel caso, peraltro frequente, che non esista una buona corrispondenza fra i programmi dei corsi originari e i programmi della nostra sede si opera con i seguenti criteri:

- limitatamente ai corsi obbligatori del primo anno, se nel programma dei corsi d'origine manca una parte consistente del programma del corso di destinazione (o se il numero di crediti del corso di origine è inferiore di più di 1 al numero di crediti del corso di destinazione) si provvede a un colloquio integrativo sulla materia mancante con l'eventuale assegnazione di ulteriori crediti, fino alla concorrenza del valore in crediti del corso di destinazione; se invece nel corso di origine sono presenti conoscenze di argomenti non previsti nei corsi attivati a Perugia si provvede all'assegnazione di un congruo numero di crediti, utilizzabili nelle attività formative a libera scelta, a meno che, con l'eventuale aggiunta di un colloquio integrativo, non possa essere concessa a convalida in un ulteriore insegnamento. È possibile anche il riconoscimento complessivo di un insieme di corsi della Università di provenienza per un insieme di corsi della nostra sede.
- per la convalida di insegnamenti del secondo anno, si procede con la dovuta elasticità nella verifica delle corrispondenze fra i programmi, avendo maggior attenzione al valore culturale che non all'aspetto propedeutico delle conoscenze.
- nelle pratiche di convalida si riconosce il voto acquisito nell'Università di origine; in caso di convalide complessive di un insieme di corsi si distribuiscono i voti sui corsi di destinazione in modo da replicare al meglio la distribuzione di partenza. Il colloquio integrativo, se superato, non determina variazione del voto precedente, salvo diversa indicazione del Consiglio.

##### Trasferimento da corso di laurea di altra classe

In questo caso la casistica è così complessa da non potersi definire a priori. In linea di massima se lo studente proviene da un corso di laurea di classe Matematica, Fisica, Ingegneria, si applicano criteri analoghi a quelli applicati per il trasferimento dai corsi di laurea in Scienze e Tecnologie Informatiche; negli altri casi si dovrà valutare (eventualmente ricorrendo a colloqui integrativi) la profondità delle conoscenze e non solo la loro estensione.

##### Riconoscimento crediti a seguito di riattivazione degli studi dopo un'interruzione o una decadenza.

Valgono i criteri precedenti, con la verifica della non obsolescenza.

Per quanto riguarda il riconoscimento di conoscenze ed abilità professionali certificate ai sensi della normativa vigente in materia, nonché le altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario da riconoscere quali crediti formativi, il CI valuterà caso per caso il contenuto delle attività svolte e la loro coerenza con gli obiettivi del corso. I riconoscimenti non possono prevedere un numero di crediti superiore a 12 complessivamente tra corsi di I livello e di II livello (laurea e laurea magistrale).

### Articolo 15

#### Studenti iscritti part-time

Gli studenti iscritti part-time, in quanto impegnati in attività lavorative, presenteranno un piano di studi che verterà sotto la supervisione del CILL.

Per gli studenti che si iscrivono come studenti part-time e con un piano di studi individuale che preveda diversa articolazione del percorso formativo, saranno programmate attività didattiche ad hoc.

In base alle esigenze dovute a impegni lavorativi e secondo il piano di studi approvato dal Consiglio di Corso di Studio, potranno essere messe a disposizione forme dedicate di didattica che prevedono assistenza tutoriale, attività di monitoraggio della preparazione e, se necessario, servizi didattici a distanza.

## **TITOLO V - Norme finali e transitorie**

### **Articolo 16**

#### **Norme per i cambi di regolamento degli studenti**

L'Università assicura la conclusione dei corsi di laurea in Informatica (ex D.M. 509), e il rilascio del relativo titolo di studio agli studenti già iscritti alla data di entrata in vigore dei nuovi ordinamenti. Consente altresì la facoltà di optare per l'iscrizione al nuovo ordinamento.

Sarà predisposto uno schema che illustri i principali criteri di riconoscimento crediti per il trasferimento dal precedente al nuovo ordinamento.

Lo schema sarà pubblicato nel sito web del corso. Ovviamente i crediti relativi ad insegnamenti con stesso nome e stesso numero di crediti sono automaticamente riconosciuti.

### **Articolo 17**

#### **Approvazione e modifiche al Regolamento**

Le modifiche al presente regolamento potranno essere proposte al Consiglio dal Presidente o da un terzo dei membri e si intenderanno approvate qualora risultasse favorevole la maggioranza assoluta dei presenti.

Le modifiche dovranno essere sottoposte al Consiglio di Dipartimento. Ovviamente il regolamento sarà modificato, qualora un cambiamento nella normativa generale per la didattica evidenziasse incongruenze o necessità di integrazione.

Il presente regolamento si applica a tutti gli studenti immatricolati al corso di studio ed ha validità fino alla emanazione del successivo regolamento, nel rispetto delle normative più favorevoli per gli studenti.

Eventuali problematiche interpretative saranno analizzate dal CILL.

Il presente regolamento è conforme all'ordinamento.

### **Articolo 18**

#### **Norme finali e transitorie**

L'Università assicura la conclusione del corso di laurea Specialistica in Informatica (ex D.M. 509), e il rilascio del relativo titolo di studio agli studenti già iscritti alla data di entrata in vigore dei nuovi ordinamenti. Consente altresì la facoltà di optare per l'iscrizione al nuovo ordinamento.