

# **MANIFESTO DEGLI STUDI**

## **A.A. 2010/2011**

### **CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN SCIENZE DELL'INFORMAZIONE**

#### **Classe LM-18 Informatica**

#### **1. ASPETTI GENERALI**

La durata normale del Corso di Laurea è di due anni. Il numero di crediti da acquisire in media per ogni anno è 60, per un totale quindi di 120 crediti. Il credito formativo universitario è l'unità di misura del lavoro di apprendimento necessario allo studente per l'espletamento delle attività formative prescritte per il conseguimento del titolo di studio. Ad un credito corrispondono 25 ore di lavoro di apprendimento, comprensivo di ore di lezione, di esercitazione, di laboratorio, di seminario e di altre attività formative, ivi comprese le ore di studio individuale. Il corso di laurea ha l'obiettivo generale di assicurare allo studente un'adeguata padronanza di metodi e contenuti scientifici generali, nonché l'acquisizione di specifiche conoscenze professionali.

#### **2. OBIETTIVI FORMATIVI**

Il corso di Laurea Magistrale in Scienze dell'Informazione intende fornire allo studente le conoscenze dei metodi e delle tecniche per lo sviluppo dei sistemi e delle applicazioni informatiche, nonché la cultura di base necessaria ad un laureato per poter rapidamente acquisire nuovi strumenti concettuali e tecnici in un'area in continua evoluzione. Il laureato magistrale sarà in grado di effettuare la pianificazione, la progettazione, lo sviluppo, la direzione lavori, la stima, il collaudo e la gestione di impianti e sistemi complessi o innovativi per la generazione, la trasmissione e l'elaborazione delle informazioni, anche quando implicino l'uso di metodologie avanzate, innovative o sperimentali. Questo obiettivo viene perseguito allargando ed approfondendo le conoscenze teoriche, metodologiche, sistemistiche e tecnologiche, in tutte le discipline che costituiscono elementi culturali fondamentali dell'informatica. Ciò rende possibile al laureato magistrale sia di individuare nuovi sviluppi teorici delle discipline informatiche e dei relativi campi di applicazione, sia di operare a livello progettuale e decisionale in tutte le aree dell'informatica.

In particolare, i laureati magistrali devono:

- possedere solide conoscenze sia dei fondamenti che degli aspetti applicativi dei vari settori dell'informatica;
- conoscere approfonditamente il metodo scientifico di indagine e comprendere e utilizzare gli strumenti di matematica discreta e del continuo, di matematica applicata e di fisica, che sono di supporto all'informatica ed alle sue applicazioni;
- conoscere in modo approfondito i principi, le strutture e l'utilizzo dei sistemi di elaborazione;
- conoscere fondamenti, tecniche e metodi di progettazione e realizzazione di sistemi informatici, sia di base sia applicativi;
- avere conoscenza di diversi settori di applicazione;
- possedere elementi di cultura aziendale e professionale;
- essere in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari;
- essere in grado di lavorare con ampia autonomia, anche assumendo responsabilità di progetti e strutture;

- acquisire tutti gli strumenti cognitivi per poter proseguire il proprio iter universitario per il conseguimento di una specializzazione di più alto livello (Dottorato di Ricerca) o per intraprendere una qualificata attività di ricerca in ambito teorico o applicativo.

### **3. REQUISITI PER L'ACCESSO**

L'accesso alla Laurea Magistrale è disciplinato dalle vigenti disposizioni di legge e dallo Statuto e Regolamenti dell'Università degli Studi di Palermo. Per l'ammissione al Corso di Laurea Magistrale in Scienze dell'Informazione occorre possedere uno dei seguenti requisiti:

- a) laurea triennale DM 509/99 o DM 270/04, o diploma universitario di durata triennale, o altra Laurea magistrale o laurea vecchio ordinamento, che includa nel curriculum i crediti e i contenuti disciplinari elencati nella Tabella I (art. 16 del Regolamento Didattico di Ateneo);
- b) titolo di studio conseguito all'estero equivalente alle lauree indicate al punto a), e ritenuto idoneo ai sensi del Regolamento Didattico di Ateneo.

L'accesso al Corso di Laurea Magistrale non è a numero programmato. Tuttavia lo studente, oltre a soddisfare i requisiti curriculari, dovrà sostenere con un'apposita Commissione di docenti del corso di studio un colloquio teso ad accertare le capacità critiche, la maturità, le aspettative, le motivazioni e la preparazione complessiva personale.

Lo studente che non sia in possesso di tutti i requisiti curriculari richiesti, potrà ottenerli acquisendo crediti in uno o più insegnamenti di Corsi di laurea triennale, aventi in programma i contenuti disciplinari mancanti, tra quelli indicati in Tabella I.

**TABELLA I** Contenuti disciplinari minimi per l'accesso

<b><i>MAT/03</i></b>	<b><i>6 CFU</i></b>
<b><i>MAT/05</i></b>	<b><i>12 CFU</i></b>
<b><i>FIS/01</i></b>	<b><i>12 CFU</i></b>
<b><i>INF/01</i></b>	<b><i>30 CFU</i></b>

I contenuti minimi per l'accesso sono dettagliati nel Regolamento Didattico del Corso di Studio.

### **4. PIANO DIDATTICO**

Nell'A.A. 2010/2011, la didattica del corso di laurea magistrale in Scienze dell'Informazione si svolgerà nei seguenti due semestri:

***ATTIVITA DIDATTICA*** (lezioni, esercitazioni, laboratori)

*1° Semestre: dal 4/10/10 al 21/01/11 (dal Lunedì al Venerdì: 66 giorni)*

*2° Semestre: dal 28/2/2011 al 6/6/2011 (dal Lunedì al Venerdì: 66 giorni)*

Le lezioni si svolgeranno all'interno di tali semestri e la data ufficiale di inizio dei corsi in ogni periodo sarà resa nota agli studenti.

Elenco dei corsi d'insegnamento strutturati per anno di corso di studio e delle altre attività formative:

### PRIMO ANNO

<b>Corsi per l'acquisizione dei CFU</b>	<b>CFU</b>	<b>Settori SD</b>
Teoria dell'informazione	6	INF/01
Ricerca Operativa	6	MAT/05
Metodi Informatici per l'analisi dei dati (Due moduli)	12	INF/01
Intelligenza e visione artificiale	6	INF/01
Scienza e ingegneria degli algoritmi	6	INF/01
Calcolabilità e Complessità	6	INF/01
Teoria quantistica dell'informazione	6	FIS/01
Bioinformatica	6	INF/01
Cibernetica	6	INF/01
<b>Totale</b>	<b>60</b>	

### SECONDO ANNO

<b>Corsi per l'acquisizione dei CFU</b>	<b>CFU</b>	<b>Settori SD</b>
Teoria dei numeri e Crittografia	6	MAT/02
Algoritmi paralleli	6	INF/01
A scelta individuale <sup>1</sup>	12	
Altre attività formative	2	
Prova Finale <sup>2</sup>	34	
<b>Totale</b>	<b>60</b>	

**Tabella II-Insegnamenti Suddivisi in Moduli**

<b>Insegnamenti</b>	<b>Moduli</b>	<b>CFU</b>
Metodi Informatici per l'analisi dei dati	Metodi per il Trattamento dei Dati Sperimentali	<b>6</b>
	Apprendimento Statistico	<b>6</b>

**Tabella III (A.A. 2010/11)**

<b>Corsi per l'acquisizione dei CFU</b>	<b>CFU</b>	<b>Settori disciplinari</b>
Reti di telecomunicazioni	6	ING-INF/03

E' previsto un percorso alternativo a quello a tempo pieno, dedicato agli studenti part-time, le cui attività sono così organizzate:

<sup>1</sup> I corsi a scelta individuale dovranno essere approvati dal Consiglio di Coordinamento.

<sup>2</sup> L'attività di preparazione della prova finale potrà essere svolta anche presso aziende ad alta tecnologia e/o istituti di ricerca.

### PRIMO ANNO

Insegnamenti	CFU	SD
Teoria dell'informazione	6	INF/01
Ricerca Operativa	6	MAT/05
Metodi Informatici per l'analisi dei dati ( <i>Metodi per il Trattamento dei Dati Sperimentali</i> )	6	INF/01
Metodi Informatici per l'analisi dei dati ( <i>Apprendimento Statistico</i> )	6	INF/01
Calcolabilità e Complessità	6	INF/01
Totale	30	

### SECONDO ANNO

Insegnamenti	CFU	SSD
Intelligenza e visione artificiale	6	INF/01
Scienza e ingegneria degli algoritmi	6	INF/01
Teoria quantistica dell'informazione	6	FIS/01
Bioinformatica	6	INF/01
Cibernetica	6	INF/01
Totale	30	

### TERZO ANNO

Insegnamenti	CFU	SSD
Teoria dei numeri e Crittografia	6	MAT/02
Algoritmi paralleli	6	INF/01
A scelta individuale <sup>3</sup>	12	
Altre attività formative	2	
Prova Finale <sup>4</sup>	34	
Totale	60	

### Corsi a scelta dello studente

Corsi per l'acquisizione dei CFU	CFU	Settori SD
Reti di telecomunicazioni	6	ING-INF/03

**ATTIVITA' RELATIVE ALL'ART. 10, Comma 5, Lettere d) ed e) (ALTRE ATTIVITA').**  
Tali attività mirano all'acquisizione di ulteriori conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro, nonché per le scelte professionali, mediante la conoscenza diretta del settore lavorativo cui il titolo di studio può dare accesso.

**Corsi a scelta individuale.** Lo studente può utilizzare i crediti a sua scelta nell'ambito di tutti i

---

<sup>3</sup> I corsi a scelta individuale dovranno essere approvati dal Consiglio di Coordinamento.

<sup>4</sup> La prova finale potrà essere svolta anche presso aziende ad alta tecnologia e/o istituti di ricerca.

corsi e moduli attivati presso l'Ateneo di Palermo, purché coerenti con il progetto formativo; la verifica della coerenza con il progetto formativo non è richiesta nel caso di insegnamenti attivati nella stessa facoltà per corsi di studio dello stesso livello o per tale specifica tipologia di attività formativa. Le scelte relative ai corsi a scelta dello studente vanno comunicate prima dell'inizio delle attività didattiche al Consiglio di Coordinamento in Informatica che dovrà approvarle. La Tabella III riporta gli insegnamenti a scelta suggeriti dal Consiglio di Coordinamento in Informatica

**Acquisizione crediti.** Lo studente acquisisce i crediti previsti per ogni corso di insegnamento (o insieme di essi) e attività formativa

## **5. ESAMI DI PROFITTO**

Sono previsti 6 appelli annui di esami per ciascun insegnamento, da svolgersi nei seguenti periodi:

- (i) due appelli *dal 24/01/11 al 25/2/11;*
- (ii) due appelli *dal 13/6/11 al 22/07/11;*
- (iii) due appelli *dal 1/09/11 al 30/09/2011;*

Le date di inizio degli appelli di ogni sessione, per ciascun insegnamento, dovranno essere distanziati di almeno dieci giorni.

Lo studente potrà presentarsi a tutti gli appelli previsti. La valutazione della prova di esame degli insegnamenti avviene in trentesimi. Al voto d'esame possono contribuire come credito i voti conseguiti nelle prove in itinere. In tal caso gli studenti dovranno essere informati, all'inizio del corso, sul numero e sulle date delle prove in itinere previste e su come contribuiranno al voto finale.

## **6. PROVA FINALE**

Per conseguire la Laurea Magistrale in Scienze dell'Informazione lo studente deve discutere una tesi di avviamento alla ricerca o di elevato contenuto scientifico-tecnologico, elaborata in modo originale sotto la guida di un relatore. Lo studente predispone un elaborato finale scritto in italiano o in inglese, che costituisce argomento della tesi di Laurea Magistrale. L'elaborato deve essere relativo a un progetto di ricerca, svolto dallo studente presso la struttura didattica di competenza o laboratorio di ricerca, secondo le modalità concordate con la struttura didattica.

La prova finale è pubblica e consisterà nella discussione dell'elaborato finale preparato dallo studente davanti ad una commissione di Laurea. Per l'ammissione alla discussione della tesi lo studente deve aver conseguito tutti i crediti formativi previsti dall'ordinamento didattico del corso ad esclusione di quelli inerenti la prova finale. La valutazione finale è espressa in 110-esimi, e comprende una valutazione globale del curriculum del laureando.

La Commissione è composta da 7 membri, scelti fra i docenti del Consiglio di Corso di Studi.

## **8. TUTORATO**

Il tutorato è finalizzato ad orientare ed assistere gli studenti lungo il Corso degli Studi, a rimuovere gli ostacoli ad una proficua frequenza dei corsi, anche attraverso iniziative rapportate alle necessità, alle attitudini ed alle esigenze dei singoli.

### ***9. CRITERI DI RICONOSCIMENTO DEI CREDITI ACQUISITI IN ALTRI CORSI DI STUDIO***

Il Consiglio di Corso di Studi è competente per il riconoscimento e l'accredito dei crediti conseguiti in altri Corsi di Studio in accordo con il Regolamento del Corso di Studio.

### ***10. RICONOSCIMENTO DEI PERIODI DI STUDIO EFFETTUATI ALL'ESTERO***

Gli studenti possono svolgere parte dei propri studi presso Università estere. Il Consiglio di Corso di Studi riconosce il programma degli studi effettuati all'estero sulla base di una documentazione che sia in grado di comprovare le caratteristiche dell'insegnamento proposto (crediti didattici, numero di ore di lezione e di esercitazione seguite, materiale didattico etc.) in accordo con il Regolamento del Corso di Studio.

### ***11. TIROCINIO O ATTIVITA' EQUIVALENTE***

Il tirocinio va effettuato presso enti di ricerca pubblici o privati con i quali vengono stipulati appositi accordi o convenzioni.