



*Università di Pisa*  
*Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali*

*Corso di Laurea in Informatica*  
*(classe L-31: Scienze e Tecnologie Informatiche)*

## Obiettivi formativi

Il Corso di Laurea in Informatica è progettato con l'obiettivo di rispondere alla crescente domanda di figure professionali di informatico richieste dalla società dell'informazione. La preparazione tecnico-scientifica fornita dal percorso formativo consentirà al laureato un rapido inserimento nel mondo del lavoro nel settore delle tecnologie dell'informazione, e il successivo avanzamento in carriera verso ruoli di responsabilità. Inoltre, il laureato è dotato di una preparazione culturale, scientifica e metodologica di base che gli permetterà di accedere ai livelli di studio universitario successivi al primo. Nel percorso formativo, la comprensione della tecnologia informatica e il suo utilizzo nella risoluzione di problemi sono integrati con una solida preparazione scientifica-metodologica. L'integrazione tra tecnologia e fondamenti scientifici costituisce la caratteristica distintiva del corso di laurea. I due curricula previsti dal percorso formativo (curriculum *metodologico* e curriculum *professionalizzante*) coniugano in modo differente l'integrazione degli aspetti fondazionali con la cultura tecnologica.

Il curriculum *metodologico* è orientato verso l'acquisizione di quei saperi che permettono di comprendere l'evoluzione scientifica e dominare l'evoluzione tecnologica.

Il curriculum *professionalizzante* si pone l'obiettivo di formare tecnici, con una elevata base scientifica, specializzati nella realizzazione di sistemi software innovativi.

Gli obiettivi formativi in termini di risultati di apprendimento attesi sono i seguenti.

Il laureato in informatica

1. ha le conoscenze scientifiche e la capacità di comprensione che permettono di affrontare e risolvere problemi tipici della società della conoscenza tramite tecnologie informatiche innovative. In particolare, ha le conoscenze e le capacità per comprendere:
  - i fondamenti scientifici dell'Informatica
  - le tecnologie informatiche
  - le relazioni con le discipline matematiche, fisiche ed economiche
  - le tipologie di utenti, l'organizzazione degli ambienti di lavoro e i vincoli legislativi esistenti nel settore.
2. è in grado di applicare le sue conoscenze e capacità di comprensione in modo da dimostrare un approccio professionale al lavoro. Possiede le competenze adeguate per affrontare e risolvere problemi di natura informatica. In particolare il laureato in informatica ha le competenze tecnico scientifiche necessarie per
  - comprendere e formalizzare problemi complessi in vari contesti applicativi
  - progettare, sviluppare, gestire e mantenere sistemi software
  - fornire supporto agli utenti nell'utilizzo di strumenti informatici e sistemi software nella loro generalità
  - integrare e trasferire l'innovazione tecnologica
  - comprendere e produrre documentazione tecnica in italiano e in inglese.

3. ha la capacità di determinare, valutare e elaborare in modo autonomo gli aspetti critici dei saperi e delle tecnologie informatiche e del loro impatto sociale ed etico.

In particolare, ha la capacità di

- comunicare con interlocutori specialisti e non specialisti; Inoltre, è consapevole delle responsabilità sociali, etiche, giuridiche e deontologiche relative alla sua professione
- ha sviluppato le competenze scientifiche e tecnologiche necessarie per intraprendere gli studi successivi con un alto grado di autonomia.

La naturale prosecuzione dei laureati in Informatica del curriculum metodologico è verso una laurea Magistrale della classe LM-18: Informatica, ma non sono escluse altre tipologie di lauree Magistrali.

Gli ambiti occupazionali e professionali di riferimento sono quelli della progettazione, gestione e manutenzione di sistemi software innovativi. In particolare, i Laureati in Informatica hanno le competenze richieste dal punto 2.1.1.4 (Informatici e Telematici) della classificazione ISTAT delle professioni.

I laureati possono inoltre iscriversi all'Albo degli ingegneri dell'informazione (Albo professionale - Sezione B degli Ingegneri junior - Settore dell'informazione) e accedere ai livelli superiori di studio in area Informatica.

### **Conoscenze iniziali per l'accesso al Corso di Studio**

Il corso non prevede il numero programmato. Si richiede la conoscenza della lingua italiana parlata e scritta e dei contenuti di Matematica e Logica tipici di un programma della scuola superiore. La verifica del possesso dei requisiti d'accesso avverrà mediante una prova di ingresso coordinata a livello nazionale dalle Facoltà di Scienze e Tecnologie. Le informazioni relative al test d'ingresso, sono consultabili alla pagina web della Facoltà di Scienze [mm.ff.nn](http://mm.ff.nn).

A proposito del recupero dell'eventuale debito formativo conseguente al mancato superamento della prova di verifica delle conoscenze in tutte e tre le date previste, la Facoltà ha deliberato che tale debito si esaurirà con l'obbligo per lo studente di seguire un particolare percorso formativo che prevede la propedeuticità iniziale del corso di insegnamento di Matematica o di altro insegnamento indicato dal Consiglio del corso di laurea al quale lo studente si immatricola.

Per il corso di laurea triennale in Informatica, tale obbligo può essere assolto sostenendo come primo esame uno a scelta tra "Logica per la programmazione", "Analisi Matematica" e "Matematica Discreta".

### **Piani di studio**

Ogni studente del primo anno, dovrà compilare il proprio piano di studio, utilizzando l'apposito modulo, e consegnarlo alla Segreteria Didattica dei corsi di studio di Informatica, entro e non oltre il **30 novembre**. Il piano di studi deve essere approvato dal Consiglio e può essere aggiornato annualmente.



## Curriculum

Il curriculum *metodologico* fornisce le conoscenze dei metodi scientifici, delle tecniche e degli strumenti per lo sviluppo di sistemi e applicazioni che si basano sulle Scienze e Tecnologie Informatiche, insieme alla cultura scientifica di base e ai collegamenti interdisciplinari necessari per adeguarsi all'evoluzione delle discipline informatiche.

Il curriculum *professionalizzante* affronta le problematiche relative alla comprensione della tecnologia informatica e il suo utilizzo nella risoluzione di problemi tramite un percorso caratterizzato da una solida preparazione scientifica- metodologica di base. L'integrazione tra tecnologia e fondamenti scientifici è la caratteristica distintiva, che permette di comprendere l'evoluzione tecnologica, interpretarne i contenuti, individuarne le applicazioni, ampliare e modificare il modo di operare.

Nel seguito del presente regolamento vengono descritti gli insegnamenti fondamentali, complementari dei due curriculum del Corso di laurea, specificando anche il settore scientifico disciplinare, i crediti attribuiti, la sigla e il codice. Non tutti gli insegnamenti sono obbligatori, ma per alcuni di essi è prevista una scelta da parte degli studenti.

Annualmente, il consiglio di corso di studio potrà modificare l'offerta didattica relativa ai corsi complementari a disposizione per la scelta da parte degli studenti.

### Insegnamenti fondamentali:

#### Formazione Matematica e Fisica di base (crediti totali 27)

Codice	Sigla	Insegnamento	SSD	CFU
005AA	AM	Analisi matematica	MAT/05	9
006AA	MD	Matematica Discreta	MAT/02	12
002BB	FIS	Fisica	FIS/02	6

#### Formazione Informatica di base (crediti totali 24)

Codice	Sigla	Insegnamento	SSD	CFU
007AA	PRL	Programmazione I e laboratorio	INF/01	12
008AA	AIL	Algoritmica e laboratorio	INF/01	12

#### Formazione Informatica caratterizzante (crediti totali 63)

Codice	Sigla	Insegnamento	SSD	CFU
267AA	AE	Architettura degli elaboratori	INF/01	9
244AA	BD	Basi di dati	INF/01	6
268AA	CC	Calcolabilità e Complessità (solo per il <i>Curriculum Metodologico</i> )	INF/01	9
246AA	ECC	Elementi di Calcolabilità e Complessità (solo per il <i>Curriculum Professionalizzante</i> )	INF/01	6
271AA	IS	Ingegneria del software	INF/01	6



273AA	Pr2	Programmazione II	INF/01	9
274AA	RCL	Reti di calcolatori e laboratorio	INF/01	12
277AA	SOL	Sistemi operativi e laboratorio	INF/01	12

### Formazione Affine o Integrativa (crediti totali 18)

Codice	Sigla	Insegnamento	SSD	CFU
027AA	CN	Calcolo numerico	MAT/08	6
269AA	CPS	Calcolo delle probabilità e statistica	MAT/06	6
029AA	RO	Ricerca operativa	MAT/09	6

### Insegnamenti complementari

#### per il *curriculum metodologico*

Sono previsti 2 insegnamenti complementari da 9 cfu ciascuno nel settore scientifico disciplinare INF/01, che devono essere presenti in tutti i piani di studio approvati:

Codice	Sigla	Insegnamento	SSD	CFU
252AA	IIA	Introduzione all'intelligenza artificiale	INF/01	9
251AA	IUM	Interazione Uomo Macchina	INF/01	9

#### per il *curriculum professionalizzante*

E' previsto un insegnamento complementare da 6 cfu nel settore scientifico disciplinare INF/01, che deve essere presente in tutti i piani di studio approvati:

Codice	Sigla	Insegnamento	SSD	CFU
257AA	PI	Programmazione di Interfacce	INF/01	6

### comuni ad entrambi i curriculum

Periodicamente il consiglio di corso di studio approva un elenco di complementari nei settori scientifico disciplinari INF/01, INF-ING/05, MAT, FIS, SEC, fra i quali dovranno essere scelti ulteriori:

**due** insegnamenti da 6 cfu ciascuno per il *curriculum Metodologico*

**tre** insegnamenti da 6 cfu ciascuno per il *curriculum Professionalizzante*

Codice	Sigla	Insegnamento	SSD	CFU
245AA	CRI	Crittografia	INF/01	6
	EA	Economia	SECS-P/07	6
248AA	GR	Gestione di Rete (solo per il <i>Curriculum Professionalizzante</i> )	INF/01	6



253AA	LAI	Laboratorio di Applicazioni Internet (solo per il Curriculum <i>Professionalizzante</i> )	INF/01	6
254AA	LBD	Laboratorio di Basi di Dati	INF/01	6
255AA	LOG	Logistica (solo per il Curriculum <i>Professionalizzante</i> )	MAT/09	6
259AA	SIM	Simulazione	MAT/09	6
260AA	SIT	Sistemi Informativi Territoriali	INF/01	6
262AA	TI	Teoria dell'Informazione	INF/01	6
263AA	VVS	Verifica e validazione del software (solo per il Curriculum <i>Professionalizzante</i> )	INF/01	6

### Insegnamenti a scelta in tutti i settori

Per quanto riguarda gli esami indicati come *A scelta dello studente*, ferma restando la possibilità di discutere in consiglio scelte particolari, si prevede che possano essere scelti due ulteriori complementari da 6 crediti tra TUTTI quelli sopra elencati oppure tra gli insegnamenti di:

Codice	Sigla	Insegnamento	SSD	CFU
009AA	LpP	Logica per la programmazione	INF/01	6
247AA	ESP	Esperienze di programmazione	INF/01	6

oppure ancora, al più un insegnamento tra:

Codice	Sigla	Insegnamento	SSD	CFU
003BB	CMS	Cultura e metodo scientifico	FIS/08	6
471AA		Audio digitale ( <i>Corso di laurea Magistrale in Informatica Umanistica</i> )	INF/01	6
AA422		Decisioni in situazioni di complessità e conflitto ( <i>Corso di laurea triennale in Scienze della pace - ORD. 509</i> )	MAT/09	6

I seguenti insegnamenti **non** possono essere sostenuti negli *esami a scelta*:

- Insegnamenti informatici di base di altri corsi di Laurea
- Corsi di Lingue Straniere
- Insegnamenti informatici delle lauree Magistrali non inseriti esplicitamente nell'elenco dei complementari della laurea triennale

Esami che non ricadono nelle precedenti tipologie, potranno essere sostenuti previo autorizzazione della *Commissione piani di studio* che le avrà precedentemente discusse nel Consiglio dei Corsi di studio in Informatica.

### Organizzazione didattica

#### Didattica su semestri

Ogni anno di corso è articolato su due semestri ciascuno comprendente almeno 12 settimane di attività didattica.



## Esami

I corsi di insegnamento hanno di norma un esame composto da una prova scritta e da una prova orale. Per tutti i corsi la valutazione dell'esame è espressa in trentesimi.

## Certificazione della conoscenza della lingua Inglese

L'acquisizione dei 3 crediti relativi alla conoscenza della lingua inglese avviene tramite il superamento di un test di idoneità (livello soglia B1 del Quadro di Riferimento del Consiglio d'Europa) da svolgersi presso il Centro Linguistico Interdipartimentale di ateneo (CLI).

Il CLI non consente la ripetizione del test se già superato nel passato con esito positivo.

L'accertamento della conoscenza della lingua inglese non dà luogo a una votazione ma a un'*idoneità* che non concorre alla formazione della media di laurea.

Gli studenti in possesso di certificazione equipollente possono chiedere al consiglio di corso di laurea l'esonero dal test.

## Obblighi di frequenza

La frequenza obbligatoria, di norma, non è richiesta. Casi particolari, saranno deliberati di volta in volta dal consiglio di corso di studio su proposta motivata dei docenti interessati. Per studenti lavoratori, disabili e rappresentanti negli organi collegiali dell'Università, potranno essere concordate modalità diverse di assolvimento dell'eventuale obbligo di frequenza.

## Sequenzialità delle attività formative

Il percorso formativo prevede le seguenti propedeuticità obbligatorie e vincolanti per partecipare alle sessioni d'esame:

Programmazione I e laboratorio --> Programmazione II  
Programmazione I e laboratorio --> Architettura degli Elaboratori

Algoritmica e laboratorio --> Ricerca Operativa  
Algoritmica e laboratorio --> Programmazione II

Analisi Matematica --> Calcolo delle Probabilità e Statistica

Matematica Discreta --> Ricerca Operativa  
Matematica Discreta --> Calcolabilità e Complessità  
Matematica Discreta --> Basi di Dati

Programmazione II --> Ingegneria del Software  
Programmazione II --> Calcolabilità e Complessità

Sistemi Operativi e laboratorio ---> Reti di Calcolatori e laboratorio

Architettura degli Elaboratori ---> Reti di Calcolatori e laboratorio



Chi non è in possesso dei requisiti di propedeuticità per un insegnamento non può neppure essere ammesso a sostenere le prove in itinere che del relativo esame formano parte integrante.

Indipendentemente dalla presenza di propedeuticità formali, all'inizio delle lezioni di ogni corso il docente deve indicare i prerequisiti sostanziali dell'insegnamento e in sede di esame la sua valutazione non può prescindere dalla verifica delle conoscenze pregresse, indispensabili alla comprensione dell'insegnamento stesso.

### **Tirocinio formativo e prova finale per il conseguimento del titolo**

Nel curriculum *professionalizzante* la prova finale di laurea consiste nella discussione davanti ad una commissione di un progetto, svolto mediante **un tirocinio formativo**. Il tirocinio potrà essere svolto sia internamente all'università, che presso un'azienda o un ente esterno. L'attività progettuale dovrà essere documentata mediante una relazione scritta, sotto la guida di un tutore accademico.

Nel curriculum *metodologico* la prova finale di laurea consiste nell'esposizione di una relazione elaborata dal candidato su un argomento scelto sotto la guida di un docente (il tempo a disposizione per l'esposizione e la relativa discussione davanti alla Commissione di Laurea, è limitato a 15 minuti).

Il candidato potrà contattare liberamente i docenti allo scopo di concordare l'argomento di tale prova.

Il candidato dovrà poi predisporre una **breve dissertazione scritta** da presentare per la valutazione in sede di Commissione di laurea.

Il docente che ha proposto l'argomento appone la sua firma sulla domanda di laurea e presenta presso la Segreteria Didattica (entro 7 giorni dalla discussione) un giudizio sintetico sull'elaborato.

### **Calcolo del voto di Laurea**

Fatte salve le prerogative di legge della *Commissione di laurea*, le modalità di calcolo del voto di laurea sono le seguenti:

- 1)** Tutte le attività formative con voto presenti nel piano di studio approvato, contribuiscono a formare una media pesata che viene trasformata in 110 arrotondata all'intero più vicino. Le attività senza voto e quelle non presenti nel piano di studi NON contribuiscono a tale media. Nel calcolo della media gli esami con lode vengono valutati 32/30.
- 2)** Il tirocinio o la prova finale NON contribuiscono alla media ma vengono valutati, a maggioranza, dalla *Commissione di laurea* per formare un incremento che può andare da 4 a 7 punti. Per produrre la valutazione la *Commissione* tiene conto sia della attività svolta come prova finale, sia della qualità dell'elaborato scritto, sia della presentazione orale, sia del curriculum globale del candidato.





- 3)** Se la somma della media arrotondata e dell'incremento:
- è minore o uguale a 110, quello è il voto di laurea;
  - è uguale a 111 oppure il candidato NON ha riportato il massimo (7 punti) nella valutazione finale, il voto di laurea è 110;
  - è maggiore o uguale a 112 e il candidato HA riportato il massimo (7 punti) nella valutazione finale, il voto di laurea è 110 e lode.



## Allocazione degli insegnamenti sugli anni di corso e sui semestri (\*)

### Curriculum Metodologico

Anno di corso	Primo semestre (insegnamento)	CFU	Secondo semestre (insegnamento)	CFU	
<b>Primo</b>	Matematica discreta <i>annuale</i>	6	Matematica discreta <i>annuale</i>	6	
	Analisi Matematica <i>annuale</i>	5	Analisi Matematica <i>annuale</i>	4	
	Programmazione I e laboratorio	12	Algoritmica e laboratorio	12	
			Conoscenza della lingua inglese	3	
	<i>A scelta dello studente</i>	6	Fisica	6	
<b>Totali</b>		<b>29</b>		<b>31</b>	
<b>Secondo</b>	Architettura degli elaboratori <i>annuale</i>	5	Architettura degli elaboratori <i>annuale</i>	4	
	Calcolo numerico	6	Ricerca Operativa	6	
	Sistemi operativi e laboratorio	6	Sistemi operativi e laboratorio	6	
	Calcolo delle probabilità e statistica	6	Programmazione II	9	
	<i>A scelta dello studente</i>	6	<i>Complementare Metodologico</i>	6	
	<b>Totali</b>		<b>29</b>		<b>31</b>
	<b>Terzo</b>	Reti di calcolatori e laboratorio	6	Reti di calcolatori e laboratorio	6
Basi di dati		6	Introduzione all'Intelligenza Artificiale	9	
Ingegneria del software		6	Interazione Uomo Macchina	9	
Calcolabilità e Complessità		9			
<i>Complementare Metodologico</i>		6	Prova Finale	3	
<b>Totali</b>			<b>33</b>		<b>27</b>

### Curriculum Professionalizzante

Anno di corso	Primo semestre (insegnamento)	CFU	Secondo semestre (insegnamento)	CFU	
<b>Primo</b>	Matematica discreta <i>annuale</i>	6	Matematica discreta <i>annuale</i>	6	
			Analisi Matematica <i>annuale</i>	4	
		12	Programmazione I e laboratorio	12	
			Conoscenza della lingua inglese	3	
		<i>A scelta dello studente</i>	6	Fisica	6
<b>Totali</b>		<b>29</b>		<b>31</b>	
<b>Secondo</b>	Architettura degli elaboratori <i>annuale</i>	5	Architettura degli elaboratori <i>annuale</i>	4	
	Calcolo numerico	6	Ricerca Operativa	6	
	Sistemi operativi e laboratorio	6	Sistemi operativi e laboratorio	6	
	Calcolo delle probabilità e statistica	6	Programmazione II	9	
	<i>A scelta dello studente</i>	6	<i>Complementare Professionalizzante</i>	6	
	<b>Totali</b>		<b>29</b>		<b>31</b>
	<b>Terzo</b>	Reti di calcolatori e laboratorio	6	Reti di calcolatori e laboratorio	6
Basi di dati		6	<i>Complementare Professionalizzante</i>	6	
Ingegneria del software		6	Programmazione di Interfacce	6	
Elementi di Calcolabilità e Complessità		6	Tirocinio e prova finale	12	
<i>Complementare Professionalizzante</i>		6			
<b>Totali</b>			<b>30</b>		<b>30</b>

(\*) La suddivisione in anni di corso è indicativa. In particolare i corsi complementari e a scelta possono essere seguiti in qualunque momento. Lo studente può acquisire i 180 CFU necessari al conseguimento del titolo in un tempo inferiore ai tre anni.

## Rapporto con il mondo del lavoro

Gli ambiti occupazionali e professionali di riferimento per i laureati in Informatica sono quelli della progettazione, organizzazione, gestione o manutenzione di sistemi informatici, sia in imprese produttrici nelle aree dei sistemi informatici e delle reti, sia nelle imprese, nelle pubbliche amministrazioni e, più in generale, in tutte le organizzazioni che utilizzano sistemi informatici.

Alcune tipologie di figure professionali, tratte dal rapporto annuale Federcomin sono:

- ✓ amministratore di basi di dati,
- ✓ consulente e progettista di rete,
- ✓ sviluppatore web,
- ✓ pre-vendita di soluzioni informatiche,
- ✓ amministratore di rete/web,
- ✓ sviluppatore software,
- ✓ operatore di supporto e assistenza tecnica.

Il percorso formativo del laureato in informatica cerca di rispondere a una domanda importante: quale ruolo gioca l'innovazione scientifica e tecnologica informatica nell'economia italiana e nello sviluppo del nostro paese.

Gli ultimi studi statistici della Banca Mondiale mostrano che l'andamento della crescita degli investimenti in informatica ha ormai superato quello del Pil mondiale, rivelandosi il vero motore dell'attuale fase di espansione economica.

Non è un caso che l'Unione Europea abbia posto il reparto *Information and Communication Technology* (ICT) al centro del suo VII Programma quadro per la ricerca e l'innovazione.

Se andiamo ad analizzare il contesto italiano, una stima dell'annuale Rapporto Occupazione Federcomin proiettata al 2010 prevede, nell'ambito dell'ICT una crescita occupazionale annua del 3% in professionalità innovative che richiedano competenze informatiche evolute.

È opinione dei più importanti analisti del settore che il maggior sviluppo della tecnologia dell'informazione si stia spostando su software e servizi. Il percorso formativo della laurea informatica fornisce quella preparazione culturale, scientifica e tecnologica specifica necessaria per affrontare e dominare le sfide della società della conoscenza.

Per quanto riguarda il territorio, nella provincia di Pisa, sono presenti strutture di incubazione di imprese ad alta tecnologia (il Polo Scientifico e Tecnologico di Navacchio, Pont-Tech a Pontedera). L'elevata offerta scientifica e tecnologica presente nell'area pisana ha nel corso degli anni generato ricadute positive anche sul sistema delle industrie e dei servizi informatici. In provincia di Pisa sono infatti localizzate numerose imprese nel settore informatico. Tra queste, sono presenti imprese di dimensioni medio-grandi e piccole realtà imprenditoriali caratterizzate da un elevato contenuto tecnologico.

L'importanza della formazione della laurea in informatica è significativa anche nel territorio toscano. Il Dipartimento di Informatica ha stipulato 271 convenzioni con aziende o enti per l'effettuazione di tirocini formativi (ai sensi del D.I. n. 142/98). Solo nel 2007 sono state stipulate 36 nuove convenzioni per tirocini. Complessivamente a partire dall'anno accademico 2001-2002 sono stati effettuati 809 tirocini formativi.



## Attività di ricerca rilevante

Le tematiche di ricerca attive all'interno del Dipartimento di Informatica coprono uno spettro molto ampio di argomenti che riguardano sia gli aspetti scientifico-fondazionali e tecnologico-sperimentali della ricerca informatica di base che le numerose applicazioni della informatica ad altre discipline.

La maggioranza dei docenti del Dipartimento di Informatica afferisce al settore scientifico disciplinare INF/01-Informatica. All'interno del Dipartimento sono coperti altri settori scientifico disciplinari quali MAT/08 Analisi Numerica, MAT/09 Ricerca Operativa, FIS/07 Fisica Applicata e BIO/10 Biochimica. Le tematiche di ricerca attive all'interno del Dipartimento di Informatica coprono uno spettro molto ampio di argomenti che riguardano sia gli aspetti scientifico-fondazionali e tecnologico-sperimentali della ricerca informatica di base, con le loro numerose applicazioni ad altre discipline.

Se consideriamo la classificazione dell'Association for Computing Machinery (ACM) – la principale organizzazione che raccoglie professionisti, docenti e ricercatori informatici – la ricerca nel dipartimento ricade nelle seguenti aree:

C. Computer Systems Organization (comprende Processor Architectures, Computer-Communication Networks, ...)

D. Software (Programming Techniques, Software Engineering, Programming Languages, Operating Systems)

E. Data (Data Structures, Data Storage Representation, Data Encryption, Coding and Information Theory)

F. Theory of Computation (Models of computation, Complexity measures, Analysis of Algorithms and Problem Complexity, Logics and Meaning of Programs, Mathematical Logic and Formal Languages)

G. Mathematics of Computing (Numerical Analysis, Discrete Mathematics, Probability and Statistics)

H. Information Systems (Database Management, Information Storage and Retrieval, Information Interfaces and Presentation)

I. Computing Methodologies (Artificial Intelligence, Computer Graphics, Pattern Recognition)

J. Computer Applications (Life and Medical Sciences, Arts and humanities)

La natura multidisciplinare del Dipartimento di Informatica permette di guidare gli studenti all'interno di percorsi formativi rivolti sia alla ricerca di base (di natura fondazionale e/o sperimentale) che all'acquisizione di abilità professionali effettivamente spendibili nel mondo del lavoro. Nel Dipartimento di Informatica sono presenti quelle competenze scientifico/tecnologiche coerenti, rilevanti e necessarie per il raggiungimento degli obiettivi formativi specifici del corso di laurea in Informatica.

Infine, il Dottorato di Ricerca in Informatica dell'Università di Pisa (<http://www.di.unipi.it/phd>) ha sede amministrativa presso il Dipartimento di Informatica e fa parte della Scuola di Dottorato in Scienze di Base "Galileo Galilei" (<http://www.di.unipi.it/galilei/>). Tutti membri del consiglio del corso di dottorato afferiscono al Dipartimento di Informatica.