

<b>Università</b>	Università degli Studi di Napoli Federico II
<b>Classe</b>	L-31 - Scienze e tecnologie informatiche
<b>Nome del corso in italiano</b>	Informatica <i>adeguamento di: Corso di laurea in Informatica (1358906)</i>
<b>Nome del corso in inglese</b>	Computer science
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Codice interno all'ateneo del corso</b>	N86
<b>Data del DM di accreditamento</b>	15/06/2015
<b>Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico</b>	07/10/2015
<b>Data di approvazione della struttura didattica</b>	15/09/2014
<b>Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione</b>	27/01/2015
<b>Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni</b>	14/01/2008 -
<b>Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento</b>	
<b>Modalità di svolgimento</b>	convenzionale
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	http://informatica.dieti.unina.it
<b>Dipartimento di riferimento ai fini amministrativi</b>	Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione
<b>EX facoltà di riferimento ai fini amministrativi</b>	
<b>Massimo numero di crediti riconoscibili</b>	12 DM 16/3/2007 Art 4 <b>Nota 1063 del 29/04/2011</b>
<b>Numero del gruppo di affinità</b>	1

#### **Obiettivi formativi qualificanti della classe: L-31 Scienze e tecnologie informatiche**

Le lauree di questa classe forniscono competenze teoriche, metodologiche, sperimentali ed applicative nelle aree fondamentali dell'informatica che costituiscono la base concettuale e tecnologica per l'approccio informatico allo studio dei problemi e per la progettazione, produzione ed utilizzazione della varietà di applicazioni richieste nella Società dell'Informazione per organizzare, gestire ed accedere ad informazioni e conoscenze. Il laureato in questa classe sarà quindi in grado di concorrere alle attività di pianificazione, progettazione, sviluppo, direzione lavori, stima, collaudo e gestione di impianti e sistemi per la generazione, la trasmissione e l'elaborazione delle informazioni, con l'uso di metodologie standardizzate.

I laureati nei corsi di laurea della classe devono:

- possedere conoscenze e competenze nei vari settori delle scienze e tecnologie dell'informazione e della comunicazione mirate al loro utilizzo nella progettazione, sviluppo e gestione di sistemi informatici;
- avere capacità di affrontare e analizzare problemi e di sviluppare sistemi informatici per la loro soluzione;
- acquisire le metodologie di indagine ed essere in grado di applicarle in situazioni concrete con appropriata conoscenza degli strumenti matematici di supporto alle competenze informatiche;
- essere in grado di utilizzare efficacemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano, nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali;
- essere capaci di lavorare in gruppo, di operare con definiti gradi di autonomia e di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro.

Gli ambiti occupazionali e professionali di riferimento per i laureati della classe sono quelli della progettazione, organizzazione, gestione e manutenzione di sistemi informatici (con specifico riguardo ai requisiti di affidabilità, prestazioni e sicurezza), 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. Potranno inoltre accedere ai livelli superiori di studio in area Informatica.

Ai fini indicati, i curricula dei corsi di laurea della classe:

- comprendono in ogni caso attività finalizzate ad acquisire: strumenti di matematica discreta e del continuo; conoscenza dei principi, delle strutture e dell'utilizzo dei sistemi di elaborazione; tecniche e metodi di progettazione e realizzazione di sistemi informatici, sia di base che applicativi; conoscenza di settori di applicazione; è opportuno inoltre che siano previsti elementi di cultura aziendale e professionale ed elementi di cultura sociale e giuridica;
- devono prevedere in ogni caso, fra le attività formative nei diversi settori disciplinari, lezioni ed esercitazioni di laboratorio ed inoltre congrue attività progettuali autonome e congrue attività individuali in laboratorio;
- prevedono, in relazione a obiettivi specifici, attività esterne, come tirocini formativi presso aziende, strutture della pubblica amministrazione e laboratori, oltre a soggiorni di studio presso altre università italiane e estere, anche nel quadro di accordi internazionali.

#### **Criteria seguiti nella trasformazione del corso da ordinamento 509 a 270 (DM 31 ottobre 2007, n.544, allegato C)**

Il presente Corso di Laurea in Informatica è la trasformazione del Corso di laurea in Informatica, classe 26 (Classe delle lauree in scienze e tecnologie informatiche) DM n. 509/1999 attivo presso la Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali dall'A.A. 2001-2002.

Una indagine statistica recentemente condotta sui laureati degli ultimi due anni permette di rilevare che i laureati triennali hanno avuto occasione di collocarsi rapidamente ed efficacemente nelle realtà produttive (anche locali).

Il nuovo Corso di Laurea è stato progettato, dunque, mantenendo gli aspetti qualificanti che hanno garantito questo punto di forza del Corso di Laurea: equilibrio tra formazione matematica ed informatica di base e di aspetti professionalizzanti, rilevanza delle attività di laboratorio, rilevanza del tirocinio come occasione privilegiata per stabilire un primo contatto con le realtà produttive esterne.

La trasformazione del corso di Laurea ha tenuto conto, inoltre, dell'elemento critico della sostenibilità del processo formativo attraverso la necessaria riduzione del numero degli insegnamenti e, soprattutto, la revisione dei loro contenuti.

#### **Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione**

Il corso di laurea in Informatica, proposto con la stessa denominazione, appartiene alla facoltà di Scienze MMFFNN. La facoltà nell'anno accademico 2007-2008 si articola in 11 corsi di laurea e 12 corsi di laurea specialistica. Ai sensi del D.M.270/2004 propone 11 corsi di laurea e 12 lauree magistrali.

Alla luce delle procedure di valutazione delineate nella parte generale, il Nucleo ha rilevato per questo corso di laurea, già nella prima formulazione, l'aderenza alle disposizioni normative in merito alla correttezza della progettazione e conseguentemente al contributo alla razionalizzazione e alla qualificazione dell'offerta formativa.

### **Sintesi della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni**

Il giorno 14 gennaio 2008 alle ore 14,00, presso la Sala Consiglio del Polo delle Scienze e delle Tecnologie sita presso i Centri Comuni del Complesso Universitario di Monte Sant'Angelo, regolarmente convocata con nota prot. 108391 del 20/12/2007, si è tenuta la riunione del Comitato di Indirizzo dei Corsi di Studio del Polo delle Scienze e delle Tecnologie presieduta dal Presidente del Polo e con l'intervento dei Presidi delle Facoltà di Architettura e Scienze MM.FF.NN.

Si apre la discussione durante la quale intervengono il Coordinatore della Soprintendenza ai Beni Ambientali e Architettonici, il Presidente dell'API (Associazione piccole imprese) e il membro del CdA del Consorzio Eubeo,

sui nuovi corsi di Laurea triennale e Laurea magistrale proposti dalle Facoltà di Architettura e Scienze MM.FF.NN..Il Comitato di Indirizzo del Polo delle Scienze e delle Tecnologie, avendo presa visione della documentazione contenente le indicazioni relative agli obiettivi formativi e le attività di formazione di base e caratterizzanti dei singoli corsi e alla luce delle motivazioni ampiamente condivise per ciascuno dei corsi di laurea proposti esprime unanime, parere favorevole sui corsi di Laurea e Laurea magistrale proposti dalle Facoltà di Architettura e Scienze MM.FF.NN.

Sono state attivate, nell'ambito di iniziative coordinate a livello della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base, consultazioni formali con l'Unione degli Industriali della Provincia di Napoli per la costituzione di una Commissione bilaterale permanente con funzioni di indirizzo sui percorsi formativi. Si è tenuta una riunione di "kick-off" in data 30 aprile 2014, nel corso della quale sono state delineate linee di indirizzo delle attività di consultazione periodica, riportate nella documentazione allegata, che preludono alla sottoscrizione di un protocollo di intesa formale.

In parallelo è stata avviata la individuazione di un Panel di Partner di respiro nazionale ed internazionale, selezionati tra Aziende ed Enti che rappresentano destinatari ricorrenti dei laureati provenienti dall'Ateneo Fridericiano, dai quali raccogliere opinioni sulla qualificazione dei nostri laureati e stagisti e con i quali condividere l'impegno della riprogettazione e "manutenzione" periodica dei percorsi formativi.

### **Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo**

I laureati del corso di laurea devono possedere conoscenze nei vari settori delle scienze e tecnologie dell'informazione sia mirate all'uso e alla gestione consapevole di sistemi informatici, sia mirate alla loro utilizzazione nella progettazione e sviluppo di sistemi informatici. A tale scopo il laureato dovrà acquisire un'adeguata conoscenza dei settori di base dell'informatica nonché dei lineamenti fondamentali e degli strumenti di supporto della matematica.

Pertanto, in accordo con le linee guida delle associazioni nazionali (GRIN) ed internazionali (ACM) del settore, il percorso didattico, prevede:

- l'acquisizione di nozioni di base di fisica e di matematica sia discreta sia del continuo;
- la conoscenza dei principi, dei modelli teorici e delle architetture dei sistemi di elaborazione e delle reti di comunicazione;
- la conoscenza e l'utilizzazione dei sistemi operativi;

l'acquisizione di elementi di analisi e progettazione degli algoritmi e delle strutture dati;

- l'acquisizione delle moderne metodologie di programmazione nonché la conoscenza dei linguaggi di programmazione rappresentativi dei principali paradigmi di programmazione;

- l'assimilazione dei principi per la progettazione e le dei sistemi per la gestione delle basi di dati e le tecnologie correlate;

- l'acquisizione delle tecniche di progettazione e realizzazione di sistemi informatici.

Il percorso didattico prevede l'acquisizione di conoscenze in settori affini anche a carattere interdisciplinare.

Il percorso didattico comprende inoltre:

- un congruo numero di crediti sia riservato a corsi di laboratorio oltre a esercitazioni di laboratorio eventualmente previste in altri corsi;
  - lo svolgimento di tirocini formativi presso aziende, enti di ricerca, e strutture della pubblica amministrazione o attività progettuali sostitutive.
- Si prevede anche l'incentivazione di soggiorni di studio presso università straniere nel quadro di accordi internazionali.

### **Autonomia di giudizio (making judgements)**

I risultati del processo di apprendimento comportano l'acquisizione delle seguenti capacità:

- avere le competenze necessarie alla valutazione critica comparativa degli strumenti tecnologici;
- avere capacità di affrontare e analizzare problemi riferendoli ai temi scientifici consolidati del settore;
- avere la capacità di scegliere le tecnologie più adeguate in funzione degli obiettivi progettuali;
- avere la capacità di valutare il possibile impatto economico, sociale ed etico delle soluzioni considerate.

I risultati vengono conseguiti principalmente nelle attività di laboratorio, nelle attività di stage e tirocinio, ed esercitazioni pratiche dove si richiede allo studente di pervenire alla soluzione di un problema in maniera autonoma, giustificando le scelte operative e valutando i risultati anche in base a un'analisi comparativa di costi e benefici.

I risultati vengono verificati nelle prove di accertamento legate alle attività di laboratorio, di stage o tirocinio, e all'esame finale dove verrà valutata la effettiva consapevolezza da parte dello studente riguardante le scelte progettuali, tecnologiche e la valutazione dei risultati.

### **Abilità comunicative (communication skills)**

I risultati del processo di apprendimento comportano l'acquisizione delle seguenti abilità comunicative di carattere sia generale che professionale:

- la predisposizione ad integrarsi e ad organizzare le attività all'interno di progetti collaborativi;
- la conoscenza delle modalità di acquisizione dei requisiti del problema tramite interazione con i committenti;
- la conoscenza delle modalità per la strutturazione, presentazione e comunicazione efficace delle soluzioni e dei risultati;
- la capacità di utilizzare efficacemente, oltre l'italiano, la lingua inglese sia in ambito tecnico-scientifico sia per lo scambio di informazioni generali.

I risultati vengono conseguiti principalmente mediante la stesura e la discussione degli elaborati riguardanti le attività di laboratorio di stage o tirocinio e mediante la preparazione e la discussione della prova finale.

I risultati vengono verificati nel corso delle prove di accertamento della conoscenza della lingua inglese, delle attività di laboratorio, e della prova finale.

### **Capacità di apprendimento (learning skills)**

I risultati del processo di apprendimento comportano lo sviluppo delle seguenti capacità di apprendimento:

- capacità di aggiornare autonomamente le proprie conoscenze tecniche (mediante la consultazione della letteratura tecnica) per affrontare adeguatamente gli sviluppi tecnologici del settore;
- acquisizione delle modalità di apprendimento e dei contenuti formativi necessari ad affrontare i livelli di istruzione superiore (con particolare riguardo alla Laurea Magistrale).

I risultati vengono conseguiti nel complesso dell'intero percorso formativo grazie all'acquisizione degli aspetti metodologici impartiti in tutte le discipline. Le modalità di consultazione della letteratura tecnica verranno acquisite durante la preparazione dell'elaborato finale che verterà su di una specifica problematica applicativa.

I risultati vengono verificati nel corso delle singole prove di accertamento, nel corso di stage o tirocinio e soprattutto in occasione della prova finale.

### **Conoscenze richieste per l'accesso**

#### **(DM 270/04, art 6, comma 1 e 2)**

Le conoscenze richieste per il corso di laurea in Informatica comprendono i principi basilari delle Scienze Matematiche.

In particolare si richiede che l'allievo possieda le conoscenze di aritmetica, algebra, insiemistica e logica, geometria, calcolo e

trigonometria conseguite nel triennio finale della scuola secondaria.

Si richiedono inoltre le conoscenze elementari della lingua inglese relativamente ai principi della traduzione e comprensione di testi scritti semplici.

Inoltre sono richieste le seguenti capacità:

- la capacità di interpretare il significato di un testo e di sintetizzarlo o di rielaborarlo in forma scritta ed orale;
- l'abilità di comprendere e rispondere a quesiti attenendosi strettamente agli elementi forniti;
- la capacità di individuare i dati di un problema pratico e di utilizzarli per pervenire alla risoluzione nella maniera più rapida;
- la capacità di utilizzare le strutture logiche elementari (ad esempio, il significato di implicazione, equivalenza, negazione di una frase, ecc.) in un discorso scritto e orale.

E' prevista una verifica delle conoscenze richieste per l'accesso.

Gli immatricolandi dovranno sostenere, eventualmente anche per via telematica, una prova di valutazione, il cui esito non è vincolante ai fini dell'iscrizione. Tale prova è finalizzata a fornire indicazioni generali sulle attitudini dello studente a intraprendere gli studi prescelti e sullo stato delle conoscenze di base richieste. Le modalità di svolgimento della prova e le modalità previste per colmare eventuali lacune sono specificate nel regolamento didattico del corso di laurea.

### **Caratteristiche della prova finale**

#### **(DM 270/04, art 11, comma 3-d)**

La laurea in Informatica si consegue dopo aver superato una prova finale consistente nella discussione di un elaborato, preparato sotto la guida di un relatore, riguardante:

- attività di tirocinio svolte presso laboratori di ricerca, aziende o strutture della pubblica amministrazione;
- attività svolte nella partecipazione alla stesura di un progetto;
- attività di ricerca bibliografica.

### **Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati**

#### **Profilo Generico**

#### **funzione in un contesto di lavoro:**

Partecipazione ai team di progettazione e sviluppo di software, e di gestione dei sistemi informatici. Attività imprenditoriale autonoma.

#### **competenze associate alla funzione:**

Conoscenze avanzate, metodologiche e tecniche, di informatica; elementi di organizzazione aziendale e, facoltativamente, di gestione di impresa.

#### **sbocchi occupazionali:**

I tipici sbocchi nel mondo del lavoro comprendono posizioni nei team di progettazione e sviluppo di software, e di gestione dei sistemi informatici, oltre alla libera professione. Si vedano il sito del Corso di Studi e quello di AlmaLaurea per informazioni sullo stato occupazionale dei laureati di questo corso di laurea.

#### **Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)**

- Tecnici programmatori - (3.1.2.1.0)
- Tecnici esperti in applicazioni - (3.1.2.2.0)
- Tecnici gestori di basi di dati - (3.1.2.4.0)
- Tecnici gestori di reti e di sistemi telematici - (3.1.2.5.0)

#### **Il corso consente di conseguire l'abilitazione alle seguenti professioni regolamentate:**

- ingegnere dell'informazione junior
- perito industriale laureato

---

---

**Risultati di apprendimento attesi - Conoscenza e comprensione - Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

---

**Area Generica**

---

**Conoscenza e comprensione**

---

La formazione di base fornisce al laureato triennale in Informatica la conoscenza e la comprensione dei principi e dei linguaggi di base del metodo scientifico e del settore informatico. Più specificamente, i risultati del processo di apprendimento permettono di conoscere e comprendere il linguaggio tecnico e scientifico, i modelli, i problemi, le tecniche e gli aspetti tecnologici nei seguenti settori:

- architetture dei sistemi di elaborazione e delle reti di comunicazione;
- sistemi operativi;
- algoritmi e strutture dati;
- metodologie di programmazione e linguaggi di programmazione;
- sistemi per la gestione delle basi di dati;
- ingegneria del software.

Dei settori elencati il laureato è in grado di leggere la documentazione (monografie e manualistica) relativa agli aspetti consolidati dello stato dell'arte, e di mantenersi aggiornato.

I risultati vengono conseguiti negli insegnamenti obbligatori delle discipline matematiche, fisiche e informatiche impartiti per circa 160 CFU complessivi, e mediante la trasmissione personalizzata di conoscenze tramite i corsi a scelta e lo svolgimento dello stage o tirocinio per 15 CFU.

I risultati vengono verificati nelle prove individuali di esame associate agli insegnamenti e nella valutazione dell'attività di stage o tirocinio.

I risultati vengono conseguiti principalmente mediante le lezioni frontali e le esercitazioni, nonché mediante le ampie attività di laboratorio previste per i principali settori dell'attività formativa caratterizzante (Programmazione, Sistemi operativi, Algoritmi e strutture dati, Basi di dati e sistemi informativi) e, più in generale, nelle attività di progettazione ed esercitazione di gruppo svolte nell'ambito dei principali insegnamenti caratterizzanti. Ulteriori competenze specifiche vengono acquisite durante l'attività di tirocinio finale.

Ai laboratori summenzionati sono dedicati 24 CFU. Alle materie di base sono dedicati 45 CFU. Alle materie caratterizzanti 81 CFU. Ai settori affini 18 CFU.

I risultati vengono verificati nelle prove di esame (scritte e/o orali) associate agli insegnamenti, nelle esercitazioni di laboratorio, nella valutazione degli elaborati eventualmente prodotti per le attività di progettazione ed esercitazione, e nella valutazione del tirocinio e della prova finale connessa.

La ripartizione dei crediti sulle materie caratterizzanti segue le indicazioni della Joint ACM-IEEE Task Force, e da diversi anni ottiene il Bollino GRIN: una certificazione di qualità dei contenuti delle lauree triennali e magistrali in informatica (classi L-31 e LM-18) erogata annualmente dal 2004 in collaborazione tra GRIN (Gruppo di Informatica - l'associazione dei professori universitari di informatica) e AICA (Associazione Italiana per l'Informatica ed il Calcolo Automatico). I risultati del processo di certificazione di qualità dei contenuti sono disponibili on-line al sito <http://grin.informatica.uniroma2.it/certificazione>. La certificazione di qualità dei contenuti si basa su un insieme di criteri che definiscono quanta e quale informatica viene insegnata, quanta matematica di aree rilevanti per l'informatica viene insegnata, e quanti docenti di ruolo di informatica sono presenti. Il dettaglio delle regole di certificazione per il 2012 è disponibile a questo link <http://www.grin-informatica.it/opencms/export/sites/default/grin/files/RegoleCertificazione2012.pdf>

---

**Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

---

I risultati del processo di apprendimento comportano l'acquisizione delle seguenti competenze di carattere sia generale che professionale:

- essere in grado di gestire, amministrare e progettare sistemi informatici anche complessi;
  - competenze riguardanti l'acquisizione e la formalizzazione dei requisiti del problema tramite interazione con i committenti;
  - avere capacità di affrontare e analizzare problemi e di sviluppare sistemi informatici per la loro soluzione, scegliendo le tecnologie più adeguate;
  - le competenze necessarie ad integrarsi e ad organizzare metodologicamente le attività all'interno di progetti collaborativi.
- 

---

---

**Il rettore dichiara che nella stesura dei regolamenti didattici dei corsi di studio il presente corso ed i suoi eventuali curricula differiranno di almeno 40 crediti dagli altri corsi e curriculum della medesima classe, ai sensi del DM 16/3/2007, art. 1 §2.**

---

---

**Attività di base**

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Formazione matematico-fisica	FIS/01 Fisica sperimentale FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici FIS/03 Fisica della materia MAT/01 Logica matematica MAT/02 Algebra MAT/03 Geometria MAT/04 Matematiche complementari MAT/05 Analisi matematica MAT/06 Probabilità e statistica matematica MAT/07 Fisica matematica MAT/08 Analisi numerica MAT/09 Ricerca operativa	18	27	12
Formazione informatica di base	INF/01 Informatica ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni	18	18	18
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 30:</b>		-		

<b>Totale Attività di Base</b>	36 - 45
--------------------------------	---------

**Attività caratterizzanti**

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline Informatiche	INF/01 Informatica ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni	81	90	60
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 60:</b>		-		

<b>Totale Attività Caratterizzanti</b>	81 - 90
--	---------

**Attività affini**

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	FIS/01 - Fisica sperimentale FIS/02 - Fisica teorica modelli e metodi matematici FIS/03 - Fisica della materia INF/01 - Informatica ING-IND/35 - Ingegneria economico-gestionale ING-INF/01 - Elettronica ING-INF/03 - Telecomunicazioni ING-INF/04 - Automatica ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni ING-INF/06 - Bioingegneria elettronica e informatica IUS/01 - Diritto privato IUS/09 - Istituzioni di diritto pubblico L-LIN/01 - Glottologia e linguistica M-FIL/02 - Logica e filosofia della scienza M-FIL/05 - Filosofia e teoria dei linguaggi M-PSI/01 - Psicologia generale M-STO/05 - Storia delle scienze e delle tecniche MAT/01 - Logica matematica MAT/02 - Algebra MAT/03 - Geometria MAT/04 - Matematiche complementari MAT/05 - Analisi matematica MAT/06 - Probabilità e statistica matematica MAT/07 - Fisica matematica MAT/08 - Analisi numerica MAT/09 - Ricerca operativa SECS-P/07 - Economia aziendale SECS-P/08 - Economia e gestione delle imprese SECS-S/01 - Statistica SECS-S/02 - Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica	18	18	18

**Totale Attività Affini**

18 - 18

**Altre attività**

ambito disciplinare		CFU	CFU
		min	max
A scelta dello studente		12	12
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	4	6
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	-
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	1	3
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		12	15
<b>Totale Altre Attività</b>		32 - 39	

**Riepilogo CFU**

<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>	<b>180</b>
<b>Range CFU totali del corso</b>	167 - 192

### **Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe o Note attività affini**

(Settori della classe inseriti nelle attività affini e anche/già inseriti in ambiti di base o caratterizzanti : FIS/01 , FIS/02 , FIS/03 , INF/01 , ING-INF/05 , MAT/01 , MAT/02 , MAT/03 , MAT/04 , MAT/05 , MAT/06 , MAT/07 , MAT/08 , MAT/09 )

La Fisica e la Matematica sono le discipline per eccellenza culturalmente affini all'Informatica. In ciascuno dei settori della Fisica e della Matematica compresi negli intervalli FIS/01-03 e MAT/01-09 sono presenti sia discipline che si possono considerare di base, sia contenuti che costituiscono attività formative affini e integrative di elezione per un corso di laurea in Informatica. Per questo motivo è necessario includere tutti questi settori, già presenti fra le attività di base, nelle attività affini o integrative del corso di laurea.

Per quanto riguarda la presenza dei settori INF/01 e ING-INF/05, essa è dovuta al fatto che tutti gli insegnamenti relativi all'Informatica (teorici o applicativi, basati su fondamenti di natura discreta o continua, metodologici, tecnologici, modellistici, interdisciplinari ecc.) sono contenuti in questi due soli settori, nonostante l'ambito culturale informatico sia ormai articolato de facto in molteplici settori caratterizzati da ampi e differenziati corpi di conoscenza specifica, frutto del rapidissimo sviluppo della ricerca di base ed applicativa. Di conseguenza, anche insegnamenti notevolmente diversi dal punto di vista della caratterizzazione informatica delle conoscenze acquisite, risultano tutti appartenere allo stesso settore, compresi quelli che per loro natura riguardano aspetti complementari o interdisciplinari dell'Informatica e troverebbero la loro più corretta collocazione nell'ambito delle attività affini o integrative. Per questa ragione è necessario includere i settori INF/01 e ING-INF/05 (già presenti fra le attività di base e caratterizzanti) anche tra le attività affini e integrative dell'ordinamento della Laurea in Informatica.

Il regolamento didattico del corso di studio e l'offerta formativa saranno 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.

### **Note relative alle altre attività**

### **Note relative alle attività di base**

### **Note relative alle attività caratterizzanti**

RAD chiuso il 16/04/2015