

Università degli Studi di Urbino Carlo Bo
Ordinamento didattico
del Corso di Laurea triennale (DM270)
in INFORMATICA APPLICATA

D.M. 22/10/2004, n. 270

Regolamento didattico - anno accademico 2014/2015

ART. 1 Premessa

Denominazione del corso	INFORMATICA APPLICATA
Denominazione del corso in inglese	APPLIED INFORMATICS
Classe	L-31 Classe delle lauree in Scienze e tecnologie informatiche
Facoltà di riferimento	
Altre Facoltà	
Dipartimento di riferimento	DIP.SCIENZE DI BASE E FONDAMENTI
Altri Dipartimenti	
Durata normale	3
Crediti	180
Titolo rilasciato	Laurea in INFORMATICA APPLICATA
Titolo congiunto	No
Atenei convenzionati	
Doppio titolo	
Modalità didattica	Convenzionale
Sede amministrativa	
Sedi didattiche	
Indirizzo internet	http://informatica.uniurb.it/
Ulteriori informazioni	
Il corso è	di nuova istituzione
Data di attivazione	
Data DM di approvazione	
Data DR di approvazione	
Data di approvazione del consiglio di facoltà	27/11/2013
Data di approvazione del senato accademico	21/01/2014
Data parere nucleo	28/01/2014

Data parere Comitato reg. Coordinamento	
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	22/01/2014
Massimo numero di crediti riconoscibili	12
Corsi della medesima classe	INFORMATICA APPLICATA INFORMATICA APPLICATA (Percorso on line)
Numero del gruppo di affinità	1

ART. 2 Criteri seguiti nella trasformazione del corso da ordinamento 509 a 270 (DM 31 ottobre 2007, n.544, allegato C)

Il presente corso è in sostituzione del pre-esistente corso di laurea triennale in Informatica Applicata appartenente alla classe 26 delle lauree in Scienze e Tecnologie Informatiche, già approvato ai sensi del D.M. n. 509/1999. Un criterio prioritario seguito nell'attuare la trasformazione è stato quello di potenziare la formazione di base degli studenti nel campo delle scienze e tecnologie informatiche aumentando il numero di CFU attribuito alle materie di base e rimuovendo alcuni insegnamenti con un contenuto più settoriale o specialistico e pertanto più adeguati ad un percorso di laurea magistrale. Un secondo criterio è stato quello di incrementare il numero di ore previste per tirocini o stage presso aziende, strutture della pubblica amministrazione e laboratori, oppure università sia italiane che estere, in modo da consentire agli studenti di acquisire una significativa esperienza lavorativa già prima di terminare il corso di studi. Un terzo criterio è stato quello di ridurre la frammentazione dei corsi riducendo il numero delle materie e degli esami che gli studenti devono sostenere. Infine, un ultimo criterio è stato quello di confezionare un'offerta formativa che rispettasse i vincoli posti dagli ultimi provvedimenti ministeriali (D.M. n. 270/04).

In sintesi, la riprogettazione ha permesso di creare un'offerta formativa che potesse fornire al laureato triennale in Informatica Applicata una solida preparazione nelle materie informatiche, con l'obiettivo di consentire al laureato di inserirsi con facilità in qualunque contesto lavorativo nel settore dell'informatica o di proseguire senza lacune gli studi applicandosi ad una laurea magistrale in area informatica o in un settore affine.

ART. 3 Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Le modifiche proposte non comportano cambiamenti radicali dell'offerta formativa e sono adeguatamente motivate nella prospettiva del miglioramento dei Corsi di Studi. Per quanto di sua competenza, dunque, il Nucleo le valuta positivamente e conferma la valutazione già attribuita a suo tempo ad ognuno dei corsi.

ART. 4 Breve sintesi della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni

Risultano presenti i rappresentanti degli enti locali, dell'Ufficio Scolastico Regionale, le organizzazioni rappresentative della produzione (Confindustria, CCIAA e CNA della Provincia di Pesaro e Urbino, oltre a diverse rappresentanze delle Confederazioni presenti nel settore dei servizi e del commercio) e i rappresentanti di categoria (ordine degli avvocati e dei geologi). In assenza del Rettore per impegni istituzionali, funge da Presidente della seduta il Prorettore ai Processi Formativi, Prof. Massimo Baldacci, il quale passa a illustrare il piano dell'Offerta Formativa 2014-2015 (che si riporta in allegato al presente verbale) annunciando con soddisfazione che l'Ateneo non è stato costretto a nuove manovre di razionalizzazione. Si porta all'attenzione dei presenti che saranno mantenuti i corsi esistenti, ma che al contempo sono stati varati nuovi progetti formativi che di fatto hanno portato alla riformulazione dei previgenti corsi.....

OMISSIS

Inoltre, per diversi corsi di studio sono state proposte modifiche di ordinamento mirate ad avere una sempre più attenta corrispondenza fra finalità e proposte formative in osservanza a una strategia di sostenibilità di medio periodo. I Presenti si dichiarano soddisfatti delle nuove iniziative intraprese dall'Ateneo, dalla rinnovata capacità propositiva che in essi viene espressa. Il Sindaco sottolinea che un'offerta formativa qualificata e distintiva rappresenta un valore fondante non solo per l'Ateneo ma per tutto il territorio in cui questo è inserito e si congratula per il risultato.

Data del parere: 22/01/2014

ART. 5 Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

Il Corso di Laurea in Informatica Applicata ha come scopo la formazione di una figura professionale di informatico e quindi fornisce le conoscenze dei metodi, delle tecniche e degli strumenti per lo sviluppo dei sistemi e delle applicazioni che si basano sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT: Information and Communication Technology), insieme alla cultura di base necessaria per adeguarsi all'evoluzione della disciplina.

I principali contenuti formativi del Corso di Laurea in Informatica Applicata sono orientati verso una solida formazione di base nel campo delle scienze e tecnologie informatiche che, pur aperta a successivi affinamenti in corsi di secondo livello, consenta al laureato di inserirsi in attività lavorative che richiedono familiarità col metodo scientifico e capacità di applicazione di metodi e tecniche innovative e di applicazione di sistemi digitali per l'elaborazione e la comunicazione delle informazioni.

Il principale obiettivo del Corso di Laurea è la formazione di figure professionali capaci di operare in diversi settori applicativi dell'area ICT. Tipiche figure professionali dell'ICT sono il tecnico informatico, il gestore di reti informatiche, lo sviluppatore di sistemi e applicazioni

software, l'amministratore di sistema, il progettista e il gestore di basi di dati, lo sviluppatore e il gestore di applicazioni web, l'esperto di sicurezza informatica, lo sviluppatore di sistemi distribuiti (anche in logica cloud) e applicazioni mobili (dispositivi smart).

Le attività formative prevedono: discipline di base, finalizzate a fornire una solida preparazione matematico-fisica e informatica di base e a sviluppare il metodo scientifico e l'approccio all'analisi ed alla soluzione dei problemi; discipline caratterizzanti, finalizzate ad inserire efficacemente i laureati nei settori chiave dell'ICT sopra menzionati; discipline affini e integrative, finalizzate ad aumentare gli sbocchi occupazionali verso specifici settori applicativi (elaborazione di segnali e immagini, monitoraggio e gestione digitale del territorio, gestione e comunicazione aziendale, strumenti per l'implementazione di politiche sociali, ...) e offrire esperienze di studio interdisciplinare (economia, giurisprudenza, scienze politiche, geomatica, scienze sociali, scienze della comunicazione, scienze cognitive, ...). Il metodo e le competenze fornite dal Corso di Laurea garantiscono inoltre una preparazione adeguata ad intraprendere corsi di laurea magistrali in ambito informatico e ingegneristico, nonché in numerosi ambiti applicativi. In coerenza con gli obiettivi formativi qualificanti della classe L-31, il laureato in Informatica Applicata possiede una buona conoscenza dei settori di base dell'informatica, ed inoltre:

- possiede 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;
- ha la capacità di affrontare e analizzare problemi e di sviluppare sistemi informatici per la loro soluzione;
- riesce ad acquisire le metodologie di indagine e ad applicarle in situazioni concrete con appropriata conoscenza degli strumenti matematici di supporto alle competenze informatiche;
- è 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;
- è capace di lavorare in gruppo, di operare con definiti gradi di autonomia, di relazionarsi con figure professionali con competenze diverse dalle proprie, e di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro.

Il corso fornisce inoltre le capacità di apprendimento necessarie per mantenersi al passo con la rapida evoluzione della disciplina, sia in ambito accademico che lavorativo.

Il Corso di Laurea prevede delle materie settoriali volte ad inserire efficacemente i laureati nei diversi settori dell'ICT appena menzionati ed inoltre potrà prevedere degli insegnamenti finalizzati a dare una preparazione in ambiti applicativi strategici per il territorio e per l'ateneo (quali l'economia, la geologia, le scienze sociali, la giurisprudenza), così da aumentare gli sbocchi occupazionali, consentire l'accesso ai corsi magistrali attivi presso l'ateneo e favorire l'acquisizione di competenze e metodi interdisciplinari. La struttura didattica responsabile del Corso di Laurea potrà rivalutare periodicamente i settori in cui converrà formare gli studenti sulla base delle esigenze del territorio o del mercato del lavoro e dedicherà crediti formativi in attività strettamente inerenti agli obiettivi formativi specifici per questi settori.

La formazione culturale viene ottenuta attraverso l'insegnamento ex-cattedra, le esercitazioni in laboratorio, le attività progettuali autonome, le attività individuali in laboratorio ed i tirocini presso le aziende convenzionate, le strutture della pubblica amministrazione, oppure le università italiane o estere.

Le attività formative prevedono dapprima lo studio di diverse materie di base con lo scopo di fornire una solida formazione matematico-fisica e informatica di base nonché di sviluppare l'approccio all'analisi ed alla soluzione dei problemi propria dei corsi di laurea scientifici. Successivamente, vengono trattate le materie informatiche caratterizzanti, le quali hanno lo scopo di fornire una preparazione culturale informatica ad ampio spettro e di affinare le capacità di analisi e soluzione dei problemi. Infine, vengono trattate le materie settoriali che hanno un carattere più professionalizzante essendo destinate a fornire una preparazione

specifica in uno dei settori dell'ICT.

Il percorso di studio comprende comunque attività finalizzate ad acquisire: strumenti di matematica discreta e del continuo; conoscenza dei principi, delle strutture e dell'utilizzo dei sistemi di elaborazione; metodi e strumenti di progettazione e realizzazione di sistemi informatici, sia di base che applicativi; conoscenza di settori di applicazione. Inoltre, potrà prevedere elementi interdisciplinari di cultura aziendale e professionale volti a favorire l'inserimento nel mondo del lavoro, elementi di cultura sociale, economica, giuridica e filosofica, utili a cogliere le implicazioni etiche, giuridiche e socio-economiche delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, ed elementi di geologia e cartografia utili ad offrire opportunità di applicazione dell'informatica in settori strategici per l'Ateneo e per il territorio. Tutti i laureati devono aver sviluppato le capacità di apprendimento necessarie per intraprendere studi specialistici o per inserirsi rapidamente nel mondo del lavoro in qualunque settore che preveda la progettazione, l'organizzazione, la gestione e/o la manutenzione di sistemi informatici e dati digitali.

ART. 6 Risultati di apprendimento attesi

6.1 Autonomia di giudizio (making judgements)

Il Corso di Laurea è progettato affinché i laureati abbiano capacità di formare in autonomia giudizi su nuove tecnologie informatiche, abbiano capacità di analisi e di sintesi, e possiedano capacità di ragionamento, ovvero capacità logico deduttive anche in contesti diversi da quello informatico.

Il Corso di Laurea mira a formare laureati dotati di un'autonomia di giudizio che vada oltre gli aspetti tecnico-informatici cogliendo anche le implicazioni socio-economiche, etiche e giuridiche delle tecnologie adottate.

La capacità di autonomia di giudizio viene sviluppata tramite la preparazione agli esami, che necessita della rielaborazione e assimilazione individuale del materiale presentato, la partecipazione a discussioni critiche sugli argomenti dei corsi, la preparazione di elaborati o progetti individuali. L'autonomia di giudizio rappresenta un obiettivo centrale dell'attività di tirocinio, nonché della preparazione della prova finale.

La verifica del raggiungimento dell'autonomia di giudizio è ottenuta durante gli esami mediante la discussione critica degli argomenti dei corsi, la valutazione degli elaborati o progetti presentati dal candidato, al termine del tirocinio o stage con il colloquio finale con il relativo tutor, e durante la prova finale mediante la valutazione della presentazione del candidato.

6.2 Abilità comunicative (communication skills)

I laureati devono possedere adeguate competenze e strumenti per la comunicazione e la gestione di informazioni, idee, problemi e soluzioni, presso interlocutori specialistici e non specialistici, sia in lingua italiana che in lingua straniera (tipicamente l'Inglese), sia in forma scritta che orale.

Le abilità comunicative sono sviluppate in occasione delle attività formative che prevedono la preparazione di relazioni orali e di documenti scritti, le attività nei gruppi di lavoro ai progetti, l'esposizione orale degli elaborati e le relative prove di verifica, la preparazione della presentazione prevista per la prova finale. I tirocini sono dei momenti importanti per lo sviluppo delle abilità comunicative, attraverso la preparazione e la presentazione di rapporti inerenti alle esperienze maturate. La lingua inglese viene appresa tramite attività formative presso le apposite strutture

ART. 6 Risultati di apprendimento attesi

dell'Ateneo o con modalità CLIL (Content and Language Integrated Learning) nell'ambito dei supporti on-line erogati in lingua inglese.

Il Corso di Laurea offre inoltre l'opportunità di sviluppare abilità comunicative inter-settoriali attraverso la frequenza di attività formative affini o integrative in una pluralità di ambiti disciplinari.

La verifica del raggiungimento delle abilità comunicative è ottenuta mediante le prove orali degli esami, la valutazione degli elaborati scritti presentati dal candidato, con il colloquio finale al termine del tirocinio o stage con il relativo tutor, e durante la prova finale mediante la valutazione della presentazione del candidato.

6.3 Capacità di apprendimento (learning skills)

Il Corso di Laurea è progettato affinché i suoi laureati sviluppino nel proprio percorso formativo le capacità di apprendimento necessarie per intraprendere in piena autonomia gli studi successivi e per inserirsi immediatamente nel mondo del lavoro, in ambiti professionali che richiedono autonomia nel lavoro ed un aggiornamento costante sugli strumenti informatici disponibili.

Le capacità di apprendimento sono conseguite nel percorso di studio nel suo complesso, ed in particolare con lo studio individuale previsto, con la preparazione di progetti o elaborati individuali. Occasioni fondamentali per amplificare le capacità di apprendimento sono i tirocini o stage e l'attività svolta per la preparazione della prova finale.

La capacità di apprendimento viene accertata attraverso forme di verifica continua durante le attività formative, mediante l'attività di tutorato nello svolgimento di progetti o di tirocini e di stage, nonché mediante la valutazione della capacità di autoapprendimento maturata durante la preparazione della prova finale.

ART. 7 Conoscenze richieste per l'accesso

Per essere ammessi al Corso di Laurea in Informatica Applicata, occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di un altro titolo equipollente e ritenuto idoneo in base alla normativa vigente.

Per l'accesso al Corso di Laurea si richiedono, inoltre, le seguenti conoscenze: una buona cultura generale; capacità di ragionamento logico e di comprensione verbale; una buona conoscenza delle nozioni fondamentali della matematica; competenze di base in informatica e la conoscenza a livello scolastico di una lingua straniera (di preferenza l'inglese).

E' prevista una verifica per valutare le conoscenze richieste (test di ingresso su argomenti delle discipline formative di base e su prove di logica deduttiva). Tale test permetterà agli studenti un'auto-valutazione dell'adeguatezza della loro preparazione rispetto all'offerta didattica del corso di studi universitario scelto e ai docenti l'individuazione delle eventuali carenze formative che, pur non precludendo l'iscrizione, devono essere recuperate entro il primo anno di corso. Le modalità del test e gli obblighi formativi aggiuntivi previsti nel caso in cui la verifica non sia positiva saranno specificati nel Regolamento Didattico del Corso di Laurea.

ART. 8 Caratteristiche della prova finale

Per essere ammessi alla prova finale, occorre avere conseguito tutti i crediti nelle attività formative previste dal piano di studi.

Le attività formative relative alla preparazione della prova finale per il conseguimento del titolo e la relativa verifica consistono nella preparazione e discussione di un elaborato scritto frutto di un lavoro individuale di ricerca o di sviluppo alla cui formazione può concorrere anche l'attività di tirocinio presso le aziende convenzionate, le strutture della pubblica amministrazione e laboratori, oppure le università italiane o estere (tesi sperimentale).

Alternativamente, la prova finale può consistere nella presentazione e discussione orale di un elaborato scritto di approfondimento personale di un argomento di area informatica o affine affrontato nell'ambito di una disciplina studiata (tesi compilativa).

La votazione della prova finale tiene conto, oltre che dell'intero percorso di studio dello studente, del grado di maturità raggiunto nell'organizzazione teorica del lavoro e della sua capacità di integrare tali conoscenze in ambito informatico, nonché della sua capacità espositiva e di elaborazione intellettuale.

ART. 9 Quadro delle attività formative

L-31 - Classe delle lauree in Scienze e tecnologie informatiche				
Tipo Attività Formativa: Base	CFU		GRUPPI	SSD
Formazione matematico-fisica	24	36		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
Formazione informatica di base	24	36		INF/01 INFORMATICA
				ING-INF/05 SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI

INFORMATICA APPLICATA

Totale Base	48	72
-------------	----	----

Tipo Attività Formativa: Caratterizzante	CFU		GRUPPI	SSD	
Discipline Informatiche	60	78		INF/01	INFORMATICA
				ING-INF/05	SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI
Totale Caratterizzante	60	78			

Tipo Attività Formativa: Affine/Integrativa	CFU		GRUPPI	SSD	
Attività formative affini o integrative	18	30		FIS/01	FISICA SPERIMENTALE
				FIS/06	FISICA PER IL SISTEMA TERRA E PER IL MEZZO CIRCUMTERRESTRE
				FIS/08	DIDATTICA E STORIA DELLA FISICA
				GEO/02	GEOLOGIA STRATIGRAFICA E SEDIMENTOLOGICA
				GEO/03	GEOLOGIA STRUTTURALE
				GEO/04	GEOGRAFIA FISICA E GEOMORFOLOGIA
				GEO/05	GEOLOGIA APPLICATA
				GEO/10	GEOFISICA DELLA TERRA SOLIDA
				ICAR/06	TOPOGRAFIA E CARTOGRAFIA
				INF/01	INFORMATICA
				ING-IND/31	ELETTROTECNICA
				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
				ING-INF/07	MISURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE
				IUS/01	DIRITTO PRIVATO
				IUS/09	ISTITUZIONI DI DIRITTO PUBBLICO
				IUS/17	DIRITTO PENALE
				IUS/20	FILOSOFIA DEL DIRITTO
				MAT/08	ANALISI NUMERICA
				MAT/09	RICERCA OPERATIVA
				M-FIL/02	LOGICA E FILOSOFIA DELLA SCIENZA
				M-FIL/03	FILOSOFIA MORALE
				M-FIL/05	FILOSOFIA E TEORIA DEI LINGUAGGI
				M-FIL/06	STORIA DELLA FILOSOFIA
				SECS-P/01	ECONOMIA POLITICA
				SECS-P/03	SCIENZA DELLE FINANZE
				SECS-P/07	ECONOMIA AZIENDALE
				SECS-P/08	ECONOMIA E GESTIONE DELLE IMPRESE
				SECS-P/09	FINANZA AZIENDALE
				SECS-P/10	ORGANIZZAZIONE AZIENDALE
				SECS-S/01	STATISTICA
				SECS-S/06	METODI MATEMATICI DELL'ECONOMIA E DELLE SCIENZE ATTUARIALI E FINANZIARIE
				SPS/04	SCIENZA POLITICA
				SPS/07	SOCIOLOGIA GENERALE

					SPS/08	SOCIOLOGIA DEI PROCESSI CULTURALI E COMUNICATIVI	
Totale Affine/Integrativa	18	30					
Tipo Attività Formativa: A scelta dello studente			CFU		GRUPPI	SSD	
A scelta dello studente			12	12			
Totale A scelta dello studente	12	12					
Tipo Attività Formativa: Lingua/Prova Finale			CFU		GRUPPI	SSD	
Per la prova finale			6	6			
Per la conoscenza di almeno una lingua straniera			3	6			
Totale Lingua/Prova Finale	9	12					
Tipo Attività Formativa: Altro			CFU		GRUPPI	SSD	
Tirocini formativi e di orientamento			9	12			
Totale Altro	9	12					
Totale generale crediti					156	216	

ART. 10 Motivi dell'uso nelle attività affini di settori già previsti dal decreto per la classe

Il settore INF/01 consente l'attivazione di insegnamenti integrativi in cui vengono trattate delle materie settoriali con finalità formative molto diverse da quelle dei corsi base e caratterizzanti ed in cui si vuole dare una preparazione più professionalizzante.

Il settore ING-INF/05 consente l'attivazione di insegnamenti integrativi in cui vengono trattate delle materie settoriali con finalità formative molto diverse da quelle dei corsi base e caratterizzanti ed in cui si vuole dare una preparazione più professionalizzante.

Il settore MAT/08 consente l'introduzione di un insegnamento integrativo di analisi numerica, in cui la materia viene approfondita con maggiore dettaglio rispetto quanto consentito dai corsi di base.

Il settore MAT/09 consente l'introduzione di un insegnamento integrativo di ricerca operativa, in cui la materia viene approfondita con maggiore dettaglio rispetto quanto consentito dai corsi di base.

Il settore FIS/01 consente l'introduzione di un insegnamento integrativo di fisica sperimentale, in cui la materia viene approfondita con maggiore dettaglio rispetto quanto consentito dai corsi di base.