



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di BOLOGNA
Nome del corso	Informatica(<i>IdSua:1511078</i>)
Classe	LM-18 - Informatica
Nome inglese	Computer Science
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://corsi.unibo.it/informatica-magistrale
Tasse	http://www.unibo.it/Portale/Studenti/procedure/Immatricolazioni+e+Iscrizioni/tasse+universitarie/Importi+Tasse/default
Modalità di svolgimento	convenzionale

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	BERTOSSI Alan Albert
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio di corso di studio
Struttura didattica di riferimento	Informatica - Scienza e Ingegneria
Eventuali strutture didattiche coinvolte	Filologia Classica e Italianistica Fisica e Astronomia Matematica

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	BERTOSSI	Alan Albert	INF/01	PO	1	Caratterizzante
2.	DONATIELLO	Lorenzo	INF/01	PO	1	Caratterizzante

3.	MONTESI	Danilo	INF/01	PO	1	Caratterizzante
4.	PANZIERI	Fabio	INF/01	PO	1	Caratterizzante
Rappresentanti Studenti				Nessun rappresentante eletto		
Gruppo di gestione AQ				ALAN ALBERT BERTOSSI VITTORIO GHINI CLAUDIO SACERDOTI COEN		
Tutor				ALESSANDRO AMOROSO COSIMO LANEVE GIULIA SPALETTA MAURO GASPARI Massimo CAMPANINO ROBERTO GORRIERI		



Il Corso di Studio in breve

La Laurea Magistrale in Informatica ha come scopo la formazione di laureati che possiedono una elevata professionalità e conoscenze specialistiche dei metodi, delle tecniche e degli strumenti per lo sviluppo e la gestione dei sistemi software e delle applicazioni che si basano sulle Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione.

Il Corso di Laurea approfondisce la preparazione scientifica e professionale nel campo dell'informatica, avendo come scopo la formazione di persone di alta professionalità capaci di ricoprire ruoli di responsabilità nell'analisi, progettazione e direzione di progetti nell'ambito dei sistemi di elaborazione, della trasmissione e generazione delle informazioni.

La formazione proposta è scientificamente rigorosa, culturalmente innovativa e comprende sia un approfondimento ulteriore delle discipline di base, sia insegnamenti specialistici articolati in tre curricula: (A) tecniche e metodologie per la progettazione e l'analisi del software; (B) informatica per il management (che è la continuazione ideale della laurea in Informatica per il Management); (C) architetture, sistemi complessi e distribuiti e reti di calcolatori.

Entrare nel mondo del lavoro

Curriculum A - Progettazione e analisi del software

Il Curriculum crea figure professionali per ricoprire ruoli di analisti e progettisti di sistemi software complessi, quali sistemi distribuiti e sistemi cloud.

Curriculum B - Informatica per il management

Il Curriculum crea figure professionali per ricoprire ruoli direttivi nella gestione aziendale degli aspetti tecnologici, economici e sociali, correlati a reti informatiche, sistemi informativi e servizi web.

Curriculum C - Sistemi e reti

Il Curriculum crea figure professionali per ricoprire ruoli di analisti e progettisti in settori scientifici e applicativi dell'area delle tecnologie dell'informazione e delle reti di telecomunicazione.

Proseguire gli studi

Il Corso dà accesso agli studi di terzo ciclo (Dottorato di ricerca e Scuola di Specializzazione) e a master universitari di secondo livello.

Certificazione GRIN

Il Corso di Laurea magistrale in Informatica è in possesso del Bollino GRIN 2013. Il Bollino GRIN, erogato ogni anno a partire 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), certifica la qualità dei contenuti delle lauree triennali e magistrali di informatica (classi L-31 e LM-18).

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 2013 è disponibile a questo link <http://www.grin-informatica.it/opencms/export/sites/default/grin/files/RegoleCertificazione2013.pdf>.

Descrizione link: Scheda riassuntiva di presentazione del Corso di Studio

Link inserito: <http://www.scienze.unibo.it/it/corsi/corsi-di-studio/corso/2014/8028>



▶ QUADRO A1

Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni

ORGANO O SOGGETTO ACCADEMICO CHE EFFETTUA LA CONSULTAZIONE

- Per l'incontro del 24/10/2007, il coordinatore del Corso di Studio in Informatica magistrale e il responsabile dell'orientamento del Corso di Studio.
- Per l'incontro del 9/02/2011, il Presidente del Corso di Studio di Informatica magistrale
- Per l'incontro del 24/10/2013, il Coordinatore del Corso di Studio in Informatica magistrale, il vicedirettore del Dipartimento di Informatica - Scienza e Ingegneria e il coordinatore del CdS in Informatica per il Management, coadiuvati dal responsabile per l'orientamento del Corso di Studio.
- Per l'incontro del 14/11/2013, il Coordinatore del Corso di Studio in Informatica magistrale, in collaborazione il direttore del Dipartimento di Informatica - Scienza e Ingegneria e con i coordinatori dei CdS in Informatica per il Management, Ingegneria Informatica magistrale.

ORGANIZZAZIONI CONSULTATE O DIRETTAMENTE O TRAMITE DOCUMENTI E STUDI DI SETTORE

- Per incontro del 24/10/2007: Mallinckrodt S.r.l.; YACME srl; Engineering Sanità Enti Locali spa; ENEA; Bookmark S.r.l.; ELOGIC S.r.l.; Datalogic S.p.a.; Struttura Informatica S.r.l.; Pro Gamma S.r.l.; Magneti Marelli Powertrain S.p.a. Lucana Sistemi S.r.l.
- Per incontro del 9/02/2011: Sms Italia, Crif, Nethical.
- Per l'incontro del 24/10/2013: membro del consiglio Unimpresa, Segretario associazione RetelCT, Proprietario eSoft S.r.l., CEO NSI Nier Soluzioni Informatiche S.r.l., CEO Dedanext, Media Marketing Manager Sysdata.
- Per l'incontro del 14/11/2013: rappresentante di RetelCT e CEO di NSI Nier Soluzioni Informatiche S.r.l., Proprietario eSoft S.r.l., Media Marketing Manager Sysdata.

MODALITA' E CADENZA DI STUDI E CONSULTAZIONI

Il 24/10/2007 il Corso di Studio ha preso in esame la sintesi dei risultati emersi dalla consultazione delle parti interessate mediante questionari ad aziende. E' stato chiesto alle parti consultate un parere sulla denominazione del corso di studio, gli sbocchi occupazionali, i fabbisogni e gli obiettivi formativi previsti in un primo schema di progettazione. È stato anche illustrato il quadro generale delle attività formative con riferimento ai settori scientifico disciplinari nel loro complesso e in particolare a quelli che maggiormente caratterizzano il Corso, oltre alle caratteristiche della prova finale per il conseguimento del titolo di studio. Sono state consultate 35 aziende ed hanno dato parere 12.

Le aziende concordano che i laureati del Corso di Studio in oggetto:

- hanno una buona conoscenza delle aree centrali dell'informatica,
- hanno un discreto background in matematica e fisica,
- hanno un'ottima conoscenza dei sistemi operativi e degli applicativi open-source,
- hanno una buona capacità di lavorare in team,
- hanno discrete conoscenze in tutti i settori dell'informatica e buone conoscenze avanzate in alcuni di essi, quali sicurezza, sistemi informativi, computer graphics e tecnologie web,
- hanno una discreta conoscenza del funzionamento delle tecniche avanzate, innovative o sperimentali di ottimizzazione dei principali DBMS e dei relativi linguaggi.

Tenendo conto delle indicazioni ricevute, il CCdS concorda che il progetto di corso, alla base delle determinazioni dell'Ordinamento, è coerente con le esigenze del sistema socio-economico ed è adeguatamente strutturato.

In sede di modifica di Ordinamento Didattico, il 9/02/2011, è stato proposto nuovamente alle parti sociali un confronto sulle variazioni presentate in adeguamento al DM 17/2010. Le parti sottolineano l'importanza di prevedere nel percorso di studio un'eventuale attività di tirocinio. La Commissione didattica di CdS concorda che il progetto di corso proposto come base della

modifica di Ordinamento didattico è coerente con le esigenze del sistema socio-economico e adeguatamente strutturato al proprio interno.

Dopo la consultazione del 9/02/2011, a seguito della modifica sostanziale del regolamento di Corso di Studio con l'introduzione di tre curricula, si è riproposta in due riunioni (24/10/2013 e 14/11/2013) la consultazione con le parti sociali in merito alla definizione delle figure professionali formate dal Corso di Studio (e relative funzioni, competenze e sbocchi occupazionali) e dei risultati di apprendimento attesi del Corso di Studio. È stata fatta una breve illustrazione del quadro generale delle attività formative con riferimento ai settori scientifico disciplinari nel loro complesso e in particolare a quelli che maggiormente caratterizzano i tre curricula del Corso, oltre alle caratteristiche del tirocinio curricolare e della prova finale per il conseguimento del titolo di studio. Si sono presi in esame gli sbocchi occupazionali, i fabbisogni formativi e gli obiettivi formativi previsti nel piano didattico attuale. In conclusione dell'incontro i partecipanti concordano che il progetto di corso è coerente con le esigenze del sistema socio-economico ed adeguatamente strutturato al proprio interno. E' stato richiesto ai partecipanti di riempire un questionario per tenere traccia di specifici pareri sulle suddette tematiche. I questionari saranno inclusi nella documentazione di questa consultazione delle parti sociali.

DOCUMENTAZIONE

Incontro del 24/10/2007:

- Questionario con esigenze di formazione e obiettivi formativi rivolti ad aziende/enti. Questionario inviato dalla Presidenza di Scienze MM.FF.NN., conservato presso la Presidenza di Scienze MM.FF.NN.;
- Questionario per le aziende/enti che hanno ospitato un tirocinante. Questionario inviato dal manager didattico a fine tirocinio, conservato presso l'Ufficio dei Manager Didattici.

Incontro del 9/02/2011:

- email alle aziende, a cui è seguita una telefonata, conservata presso l'Ufficio Segreteria Didattica del Corso di Studio;

Incontro del 24/10/2013:

- presentazione del responsabile orientamento, conservata presso l'Ufficio Servizi Didattici del Dipartimento di Informatica Scienza e Ingegneria;
- presentazioni delle aziende, conservata presso l'Ufficio Servizi Didattici del Dipartimento di Informatica Scienza e Ingegneria;

Incontro del 14/11/2013:

- presentazione del progetto formativo del Corso di Studio, conservato presso l'Ufficio Servizi Didattici del Dipartimento di Informatica Scienza e Ingegneria;
- Schema di questionario con profili professionali, risultati di apprendimento attesi e giudizio su autonomia di giudizio, abilità comunicative e capacità di apprendimento dei laureati rivolti ad aziende/enti, conservato presso l'Ufficio Servizi Didattici. E' stato richiesto ai partecipanti di aziende/enti di riempire un questionario per tenere traccia di specifici pareri sulle suddette tematiche.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: A completamento della presente sintesi, il pdf inserito riporta una tabella con ulteriori dettagli

▶ QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Analista e Progettista di Software

funzione in un contesto di lavoro:

L'Analista e Progettista di Software è una figura professionale informatica altamente specializzata che si occupa di progettazione, sviluppo, e mantenimento di programmi software applicativi particolarmente complessi e innovativi.

La figura professionale:

- utilizza i principali ambienti di programmazione, le regole della programmazione strutturata e ad oggetti e le tecniche di analisi e verifica per la progettazione, lo sviluppo e l'analisi di applicazioni complesse;
- progetta, sviluppa e utilizza nuove applicazioni che operano su architetture complesse che prevedono l'utilizzo di web server

e application server;

- progetta, sviluppa e analizza nuove applicazioni basate sulle tecnologie e i linguaggi legati al mondo web;
- progetta, analizza e collauda nuove applicazioni informatiche, gestendone la manutenzione e producendone la relativa documentazione;
- svolge, documenta, controlla, analizza e certifica il processo di produzione del software.

La figura professionale si inserisce nel contesto di lavoro in qualità di:

- specialista nella ricerca informatica di base: specialista in scienze dell'informazione, ricercatore di intelligenza artificiale,

docente formatore di materie in ambito informatico;

- analista e progettista di software applicativi: analista di procedure, analista di programmi, analista programmatore, ingegnere del software, responsabile di progetti informatici.

competenze associate alla funzione:

Per lo svolgimento delle funzioni sopra descritte sono richieste:

- specifiche conoscenze, capacità e abilità di tipo specialistico in ambito informatico, come: conoscenza e utilizzo di tecniche di linguaggi di programmazione concorrente e di intelligenza artificiale, di progettazione di algoritmi concorrenti e distribuiti e di basi di dati evolute; conoscenza delle tecniche di progettazione, analisi e verifica del software e delle tecniche di gestione della concorrenza nelle reti di comunicazione;
- capacità di auto-apprendimento e di aggiornamento continuo;
- adeguate competenze trasversali di tipo comunicativo-relazionale, organizzativo- gestionale e di programmazione, in accordo con il livello di autonomia e responsabilità assegnato, con le modalità organizzative e di lavoro adottate e con i principali interlocutori (colleghi, altri professionisti e clienti pubblici e/o privati).

Può essere necessaria una maggiore specializzazione e capacità di approfondimento in uno o più settori di professionalizzazione.

sbocchi professionali:

L'Analista e Progettista di Software trova collocazione presso:

- aziende ed enti pubblici per mansioni ad alto contenuto tecnologico legate soprattutto al trattamento e alla trasmissione dei dati (Information and Communication Technologies)
- studi di comunicazione
- operatori di Internet (provider, motori di ricerca, ecc.)
- centri e dipartimenti di Ricerca & Sviluppo in grandi aziende privati o in enti pubblici.

Progettista e Amministratore di Sistema

funzione in un contesto di lavoro:

Il Progettista e Amministratore di Sistema è una figura professionale informatica altamente specializzata che si occupa di progettazione, sviluppo, e mantenimento di programmi software di sistemi e reti di comunicazione particolarmente complessi.

La figura professionale:

- progetta, sviluppa e mantiene software di sistema per architetture complesse che prevedono l'utilizzo di web server e application server;
- utilizza e configura strumenti che richiedono competenze avanzate per l'elaborazione di immagini e il riconoscimento di oggetti;
- installa, configura e gestisce sistemi di archiviazione dei dati, utilizzando metodologie avanzate, innovative o sperimentali;
- amministra ed opera su diversi sistemi operativi e configura gli apparati e i protocolli di rete;
- analizza e progetta sistemi informativi e database;
- pianifica e progetta sistemi informatici, conducendo la reingegnerizzazione di processo.

La figura professionale si inserisce nel contesto di lavoro in qualità di:

- specialista nella ricerca informatica di base: cibernetico, progettista di sistemi vocali, progettista di sistemi di elaborazioni di voci ed immagini, docente formatore di materie in ambito informatico;
- analista e progettista di software di sistema: responsabile della qualità dei sistemi informatici; dirigente responsabile di sistemi informativi; project manager di architetture software, hardware o di networking, esperto di applicazioni grafiche e di calcolo scientifico;
- specialista in sicurezza informatica: responsabile della sicurezza informatica;
- specialista in reti e comunicazioni informatiche: amministratore dirigente di reti informatiche, responsabile di infrastrutture tecnologiche per il commercio elettronico, coordinatore responsabile di siti Web, progettista di sistema in ambiente Internet o rete locale.

competenze associate alla funzione:

Per lo svolgimento delle funzioni sopra descritte sono richieste:

- specifiche conoscenze, capacità e abilità di tipo specialistico in ambito informatico, come: conoscenza di architetture complesse di elaborazione, tecniche di simulazione e di analisi delle prestazioni dei sistemi distribuiti di calcolo, e di sistemi

informatici concorrenti e distribuiti; capacità di realizzare applicazioni complesse e sicure Web e Mobile; conoscenza della struttura dei sistemi di comunicazione e delle reti mobili e wireless.

- capacità di auto-apprendimento e di aggiornamento continuo;

- adeguate competenze trasversali di tipo comunicativo-relazionale, organizzativo- gestionale e di programmazione, in accordo con il livello di autonomia e responsabilità assegnato, con le modalità organizzative e di lavoro adottate e con i principali interlocutori (colleghi, altri professionisti e clienti pubblici e/o privati).

Può essere necessaria una maggiore specializzazione e capacità di approfondimento in uno o più settori di professionalizzazione.

sbocchi professionali:

Il progettista e Amministratore di Sistema trova collocazione presso:

- aziende ed enti pubblici per mansioni ad alto contenuto tecnologico legate soprattutto al trattamento e alla trasmissione dei dati (Information and Communication Technologies)
- studi di comunicazione
- operatori di Internet (provider, motori di ricerca, ecc.)
- centri e dipartimenti di ricerca e sviluppo in grandi aziende private o in enti pubblici.

Specialista nell'area dell'Information Technology e della strategia aziendale nei settori dell'ICT

funzione in un contesto di lavoro:

Lo specialista nell'area dell'Information Technology e della strategia aziendale nei settori dell'ICT è una figura professionale informatica specializzata in grado di supportare la gestione strategica aziendale in riferimento alla ICT.

La figura professionale:

- analizza ed interpreta la dinamica dei settori aziendali di riferimento e le problematiche economiche, strategiche ed organizzative e progetta e costruisce ambienti virtuali per la simulazione di strategie alternative in scenari socio-economici differenti;
- progetta e guida l'introduzione di tecnologie informatiche nell'organizzazione di una azienda;
- analizza ed interpreta la dinamica dei settori ad alta tecnologia, individua nuovi prodotti e nuovi processi leggendone le problematiche economiche, strategiche ed organizzative;
- progetta piani di integrazione di tecnologie esistenti all'interno dell'organizzazione.

La figura professionale si inserisce nel contesto di lavoro in qualità di:

- consulente specialista di organizzazione e amministrazione di imprese operanti nei settori delle telecomunicazioni e dell'informatica;
- Chief Innovation Officer (CIO);
- specialista di e-government;
- specialista MIS (Management Information System);
- progettista specialista di sistemi di supporto a imprese della "Net Economy";
- amministratore dirigente di attività di i-CRM (Customer Relationship Management);
- specialista di infrastrutture tecnologiche per il commercio elettronico.

competenze associate alla funzione:

Per lo svolgimento delle funzioni sopra descritte sono richieste:

- conoscenze nel campo della strategia e dell'organizzazione aziendale, come i modelli per l'analisi organizzativa e per la gestione aziendale strategica con particolare riferimento al settore ICT;
- specifiche conoscenze, capacità e abilità di tipo specialistico in ambito informatico, come: conoscenza e utilizzo di tecniche di intelligenza artificiale e di reti di comunicazione; conoscenza di sistemi informatici e di sistemi di comunicazione mobili e wireless.
- capacità di auto-apprendimento e di aggiornamento continuo;
- adeguate competenze trasversali di tipo comunicativo-relazionale, organizzativo-gestionale e di programmazione, in accordo con il livello di autonomia e responsabilità assegnato, con le modalità organizzative e di lavoro adottate e con i principali interlocutori (colleghi, altri professionisti e clienti pubblici e/o privati).

Può essere necessaria una maggiore specializzazione e capacità di approfondimento in uno o più settori di professionalizzazione.

sbocchi professionali:

Lo Specialista nell'area dell'Information Technology e della strategia aziendale nei settori dell'ICT trova collocazione presso:

- Aziende di produzione, aziende di servizi, banche e aziende della pubblica amministrazione
- Società di consulenza

- Organizzazioni ad alta complessità organizzativa e tecnologica
- Studi di comunicazione
- Operatori di Internet (provider, motori di ricerca, ecc.) e operatori di telefonia mobile e fissa
- Centri e dipartimenti di ricerca e sviluppo in grandi aziende privati o in enti pubblici.

▶ QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Analisti e progettisti di software - (2.1.1.4.1)
2. Analisti di sistema - (2.1.1.4.2)
3. Analisti e progettisti di applicazioni web - (2.1.1.4.3)
4. Specialisti in reti e comunicazioni informatiche - (2.1.1.5.1)
5. Analisti e progettisti di basi dati - (2.1.1.5.2)
6. Amministratori di sistemi - (2.1.1.5.3)
7. Specialisti in sicurezza informatica - (2.1.1.5.4)

▶ QUADRO A3

Requisiti di ammissione

Requisiti per l'accesso al corso

Per frequentare proficuamente il corso di Laurea Magistrale in Informatica è necessario avere acquisito :
conoscenze a livello universitario di matematica (ssd MAT/01 MAT/09),
conoscenze a livello universitario di fisica (ssd FIS/01, FIS/02),
conoscenze a livello universitario di informatica (ssd INF/01, ING-INF/05).

Per l'accesso al corso di laurea magistrale sono altresì richiesti i seguenti requisiti curriculari:

1. Avere conseguito la Laurea in una delle seguenti classi o possedere altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo:

ex D.M. 270: L-31 Scienze e tecnologie informatiche

ex. D.M. 509/99: classe 26 - Scienze e tecnologie informatiche

Previgente ordinamento quadriennale: Corso di Laurea in Scienze dell'Informazione

2. Avere acquisito almeno 60 CFU in uno o più dei seguenti settori scientifico-disciplinari:
ING-INF/05, INF/01, MAT/01MAT/09 (max 12 CFU), FIS/01 e FIS/02 (max 6 CFU).

In mancanza del possesso del titolo di laurea di cui al punto 1 o dei crediti indicati al punto 2, l'ammissione al Corso di laurea magistrale è consentita soltanto a coloro che dimostreranno di possedere le conoscenze e competenze richieste valutate da una apposita Commissione tramite l'analisi del curriculum e lo svolgimento di un colloquio secondo le modalità, i criteri e le procedure fissate dal Consiglio di corso di studio e rese note tramite pubblicazione sul portale di Ateneo.

L'ammissione al corso di laurea magistrale è in ogni caso subordinata, oltre che al possesso dei requisiti curriculari predeterminati, all'accertamento dell'adeguata preparazione personale che verrà effettuata attraverso l'analisi del curriculum al quale potrà seguire un colloquio secondo le modalità, i criteri e le procedure fissate dal Consiglio di corso di studio e rese note tramite pubblicazione sul portale di Ateneo.

Il corso di Laurea Magistrale potrà prevedere per gli studenti internazionali un'apposita sessione e la nomina di una commissione per la verifica dell'adeguatezza della personale preparazione, compatibilmente con le tempistiche previste dal bando per l'assegnazione delle borse di studio (la cui scadenza è prevista indicativamente nel mese di maggio).

Gli studenti internazionali, che abbiano ottenuto una valutazione positiva nella verifica di cui al punto precedente, sono esonerati dalla successiva prova di verifica dell'adeguatezza della personale preparazione prevista per la generalità degli studenti.

Per l'accesso al corso di studio è previsto l'accertamento delle conoscenze e competenze nella lingua inglese di livello B1, tramite il Centro linguistico di Ateneo. Possono essere esonerati gli studenti in possesso di corrispondente certificazione linguistica. Il

Corso di studio può prevedere che lo studente debba colmare un deficit iniziale qualora nella prova dimostri di possedere una competenza inferiore al livello B1.

▶ QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso

La Laurea Magistrale in Informatica ha come scopo la formazione di laureati che possiedono una elevata professionalità e conoscenze specialistiche 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. Il laureato magistrale in Informatica dovrà acquisire una mentalità aperta e flessibile predisposta alla risoluzione di problemi ed al rapido apprendimento di metodologie e tecnologie innovative; potrà altresì accedere ad attività lavorative che richiedano la conoscenza del metodo scientifico.

Per dotare il laureato magistrale in Informatica delle caratteristiche suddette, la Laurea magistrale:

- comprende attività finalizzate ad acquisire conoscenze avanzate sia dell'algebra e del calcolo differenziale ed integrale che delle principali aree dell'informatica (tra cui, linguaggi di programmazione, algoritmi, sistemi operativi, sistemi distribuiti);
- prevede una attività progettuale e di laboratorio mirata ad acquisire la conoscenza delle metodiche di programmazione in-the-large.

Il corso di Laurea Magistrale in Informatica è articolato in tre curricula, con l'obiettivo di specializzare ulteriormente le figure professionali formate nella Laurea (triennale) in Informatica. A tal fine, le aree di apprendimento includono, oltre ad una generale area di Informatica trasversale a tutti e tre i curricula, tre aree specifiche, una per ogni curriculum: (1) Progettazione e Analisi del Software, (2) Informatica per il Management, e (3) Sistemi e Reti.

▶ QUADRO A4.b

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

Area di apprendimento: Informatica generale (area comune a tutti e tre i curricula)

Conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale:

- possiede conoscenze avanzate in settori dell'informatica quali la progettazione di algoritmi sequenziali e paralleli, la programmazione concorrente e distribuita, la sicurezza, la simulazione di sistemi, i sistemi per la gestione di basi di dati, le tecnologie web, l'intelligenza artificiale;
- conosce il funzionamento e le tecniche avanzate, innovative o sperimentali di ottimizzazione dei principali DBMS e i relativi linguaggi;
- possiede un buon background in aree scientifiche non strettamente informatiche come matematica e fisica;
- conosce in maniera approfondita e utilizza i principali sistemi operativi e gli applicativi open source;

Le conoscenze sopraelencate sono conseguite tramite la partecipazione alle lezioni frontali, alle esercitazioni e ai laboratori, lo studio personale guidato e quello individuale, previste dalle attività formative attivate in particolare nell'ambito dei settori disciplinari caratterizzanti INF/01 e ING- INF/05 e nella preparazione della prova finale.

La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento avviene principalmente attraverso elaborati scritti ed/o colloqui.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale:

- è in grado di progettare e programmare un sistema software complesso definendone i tempi di sviluppo e utilizzando linguaggi di programmazione ad oggetti;
- è in grado di applicare metodi, tecniche e strumenti all'avanguardia per rendere un sistema software sicuro;
- è in grado di progettare, gestire e mantenere sistemi informatici, in particolare le reti;
- è in grado di organizzare il lavoro del personale, in particolare di relazionarsi in maniera adeguata con esso, per produrre sistemi informatici.

Il raggiungimento delle capacità sopraelencate avviene nell'ambito delle attività caratterizzanti tramite la riflessione critica sui testi proposti per lo studio individuale sollecitata dalle attività in aula, lo studio di casi di ricerca e di applicazione discussi dai docenti, lo svolgimento di esercitazioni e di laboratori, lo svolgimento di progetti individuali e/o di gruppo e la preparazione della prova finale.

Le verifiche del sufficiente raggiungimento di tali capacità (tramite esami scritti e/o orali, relazioni, esercitazioni) prevedono lo svolgimento di specifici compiti in cui lo studente dimostra la padronanza di strumenti, metodologie e autonomia critica.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

MATEMATICA COMPUTAZIONALE [cod. 12569] [url](#)

ALGORITMI AVANZATI [cod. 28791] [url](#)

ALGORITMI AVANZATI [cod. 28791] [url](#)

INTERAZIONE PERSONA-COMPUTER [cod. 25883] [url](#)

MATEMATICA COMPUTAZIONALE [cod. 12569] [url](#)

INTERAZIONE PERSONA-COMPUTER [cod. 25883] [url](#)

INTELLIGENZA ARTIFICIALE [cod. 07158] [url](#)

COMPLEMENTI DI BASI DI DATI [cod. 28796] [url](#)

SISTEMI MIDDLEWARE [cod. 72667] [url](#)

ALGORITMI AVANZATI [cod. 28791] [url](#)

MATEMATICA COMPUTAZIONALE [cod. 12569] [url](#)

SIMULAZIONE DI SISTEMI [cod. 37760] [url](#)

INTELLIGENZA ARTIFICIALE [cod. 07158] [url](#)

FISICA DEI SISTEMI COMPLESSI [cod. 23762] [url](#)

SISTEMI COMPLESSI [cod. 66869] [url](#)

COMPLEMENTI DI BASI DI DATI [cod. 28796] [url](#)

SISTEMI COMPLESSI [cod. 66869] [url](#)

INTERAZIONE PERSONA-COMPUTER [cod. 25883] [url](#)

MODELLI PROBABILISTICI [cod. 30216] [url](#)

INTELLIGENZA ARTIFICIALE [cod. 07158] [url](#)

MODELLI PROBABILISTICI [cod. 30216] [url](#)

SIMULAZIONE DI SISTEMI [cod. 37760] [url](#)

SISTEMI MIDDLEWARE [cod. 72667] [url](#)

SISTEMI COMPLESSI [cod. 66869] [url](#)

COMPLEMENTI DI BASI DI DATI [cod. 28796] [url](#)

FISICA DEI SISTEMI COMPLESSI [cod. 23762] [url](#)

FISICA DEI SISTEMI COMPLESSI [cod. 23762] [url](#)

MODELLI PROBABILISTICI [cod. 30216] [url](#)

SIMULAZIONE DI SISTEMI [cod. 37760] [url](#)

SISTEMI MIDDLEWARE [cod. 72667] [url](#)

Area di apprendimento: Progettazione e Analisi del Software (relativa al curriculum omonimo)

Conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale:

- conosce i fondamenti teorici e i principali meccanismi dei sistemi di tipo usati nei linguaggi di programmazione;
- conosce le tecnologie formali per garantire proprietà di correttezza di programmi commerciali o presenti nei compilatori per ottimizzare i codici;

- conosce i paradigmi di base della concorrenza, i loro modelli ed i sistemi di verifica di proprietà di tali modelli;
- conosce le basi logico-formali dell'informatica, in particolare, il lambda calcolo e la sua teoria, corrispondenza tra programmi e dimostrazioni, il lambda calcolo tipato semplice, i sistemi T ed F.

Le conoscenze sopraelencate sono conseguite tramite la partecipazione alle lezioni frontali, alle esercitazioni e ai laboratori, lo studio personale guidato e quello individuale, previste dalle attività formative attivate in particolare nell'ambito dei settori

disciplinari caratterizzanti INF/01 e ING- INF/05 e nella preparazione della prova finale.

La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento avviene principalmente attraverso elaborati scritti ed/o colloqui.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale:

- è in grado di analizzare programmi concorrenti con strumenti automatici o semi-automatici;
- è in grado di descrivere funzioni numeriche in lambda calcolo e di derivarne i tipi.
- è in grado di dimostrare la correttezza di semplici programmi.

Il raggiungimento delle capacità sopraelencate avviene nell'ambito delle attività caratterizzanti tramite la riflessione critica sui testi proposti per lo studio individuale sollecitata dalle attività in aula, lo studio di casi di ricerca e di applicazione discussi dai docenti, lo svolgimento di esercitazioni e di laboratori, lo svolgimento di progetti individuali e/o di gruppo e la preparazione della prova finale.

Le verifiche del sufficiente raggiungimento di tali capacità (tramite esami scritti e/o orali, relazioni, esercitazioni) prevedono lo svolgimento di specifici compiti in cui lo studente dimostra la padronanza di strumenti, metodologie e autonomia critica.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

FONDAMENTI LOGICI DELL'INFORMATICA [cod. 30214] [url](#)

ANALISI STATICA DI PROGRAMMI [cod. 72672] [url](#)

MODELLI E SISTEMI CONCORRENTI [cod. 66870] [url](#)

COMPLEMENTI DI LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE [cod. 72671] [url](#)

Area di apprendimento: Informatica per il Management (relativa al curriculum omonimo)

Conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale:

- conosce le moderne tecnologie per la produzione di software complesso, i principali stili architettonici per la progettazione e lo sviluppo di sistemi software e le architetture informatiche orientate ai servizi
- conosce gli strumenti concettuali e tecnici per ideare, progettare e realizzare applicazioni multimediali software da utilizzarsi in contesti connotati ad alta interattività;
- conosce i concetti e gli strumenti propri dello studio dei sistemi dinamici complessi per l'analisi della strategia competitiva e aziendale;
- conosce i concetti e i risultati che caratterizzano la teoria dei giochi.

Le conoscenze sopra elencate sono conseguite tramite la partecipazione alle lezioni frontali, alle esercitazioni e ai laboratori, lo studio personale guidato e quello individuale, previste dalle attività formative attivate in particolare nell'ambito dei settori disciplinari caratterizzanti INF/01 e ING- INF/05 e nella preparazione della prova finale.

La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento avviene principalmente attraverso elaborati scritti ed/o colloqui.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale:

- è in grado di progettare e programmare un sistema software complesso orientato ai servizi;
- è in grado di realizzare applicazioni multimediali software (basate su graphics, vision, music/video, animation, network) da utilizzarsi in contesti interattivi, quali ad esempio: entertainment/gaming, culture/educational, esibizioni/ musei, design/production, performance/living art;
- è in grado di affrontare le difficoltà connesse all'interpretazione dei comportamenti di sistemi sociali dinamici e complessi;
- è in grado di applicare la teoria dei giochi strategici e cooperativi, che hanno rilevanti applicazioni in ambito informatico.

Il raggiungimento delle capacità sopraelencate avviene nell'ambito delle attività caratterizzanti tramite la riflessione critica sui testi proposti per lo studio individuale sollecitata dalle attività in aula, lo studio di casi di ricerca e di applicazione discussi dai docenti, lo svolgimento di esercitazioni e di laboratori, lo svolgimento di progetti individuali e/o di gruppo e la preparazione

della prova finale.

Le verifiche del sufficiente raggiungimento di tali capacità (tramite esami scritti e/o orali, relazioni, esercitazioni) prevedono lo svolgimento di specifici compiti in cui lo studente dimostra la padronanza di strumenti, metodologie e autonomia critica.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ANALISI DINAMICA DEI SISTEMI AZIENDALI [cod. 44759] [url](#)

ARCHITETTURE SOFTWARE [cod. 66871] [url](#)

TEORIA DEI GIOCHI [cod. 72674] [url](#)

MULTIMEDIA E TECNOLOGIE INTERATTIVE [cod. 72673] [url](#)

Area di apprendimento: Sistemi e Reti (relativa al curriculum omonimo)

Conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale:

- conosce i modelli architetturali, le principali problematiche, e gli aspetti peculiari dei sistemi distribuiti;
- conosce le problematiche di comunicazione basate su tecnologia wireless, e le soluzioni relative agli standard e alle architetture sia protocollari che fisiche dei sistemi e reti wireless;
- conosce nuove modalità e paradigmi di implementazione dei servizi basati su tecnologia wireless, e alla base dell'integrazione e della convergenza delle tecnologie wired e wireless e dei servizi per Wireless Internet;
- conosce concetti e tecniche delle applicazioni e dei sistemi di rete operanti su dispositivi mobili, tenendo conto delle peculiari caratteristiche di comunicazione e delle limitazioni in termini di energia imposte dai dispositivi;
- conosce i fondamenti della grafica 3D al computer, tra cui i concetti di modellazione poligonale e resa in tempo reale.

Le conoscenze sopraelencate sono conseguite tramite la partecipazione alle lezioni frontali, alle esercitazioni e ai laboratori, lo studio personale guidato e quello individuale, previste dalle attività formative attivate in particolare nell'ambito dei settori disciplinari caratterizzanti INF/01 e ING- INF/05 e nella preparazione della prova finale.

La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento avviene principalmente attraverso elaborati scritti ed/o colloqui.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale:

- è in grado di progettare ed implementare sistemi distribuiti prototipali;
- è in grado di progettare, gestire e mantenere reti wireless o caratterizzate da dispositivi eterogenei wired e wireless;
- è in grado di progettare, sviluppare e valutare applicazioni e sistemi di rete operanti su dispositivi mobili, dotati di interfacce multiple;
- è in grado di modellare e rappresentare graficamente scene 3D mediante opportune librerie.

Il raggiungimento delle capacità sopraelencate avviene nell'ambito delle attività caratterizzanti tramite la riflessione critica sui testi proposti per lo studio individuale sollecitata dalle attività in aula, lo studio di casi di ricerca e di applicazione discussi dai docenti, lo svolgimento di esercitazioni e di laboratori, lo svolgimento di progetti individuali e/o di gruppo e la preparazione della prova finale.

Le verifiche del sufficiente raggiungimento di tali capacità (tramite esami scritti e/o orali, relazioni, esercitazioni) prevedono lo svolgimento di specifici compiti in cui lo studente dimostra la padronanza di strumenti, metodologie e autonomia critica.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

SISTEMI E RETI WIRELESS [cod. 55198] [url](#)

SISTEMI MOBILI [cod. 72675] [url](#)

GRAFICA [cod. 17661] [url](#)

SISTEMI DISTRIBUITI [cod. 66874] [url](#)

Autonomia di giudizio

- Il laureato magistrale:
- è capace di giudicare le tecnologie informatiche innovative;
 - ha elevata capacità di analisi e di interpretazione delle esigenze del cliente;
 - è capace di progettare e programmare un software complesso definendone tempi e modalità di rilascio e valutandone il risultato;
 - è capace di dare giudizi che includano riflessioni su importanti questioni scientifiche ed etiche;
 - è capace di adattarsi a tematiche diverse e di documentarsi in maniera appropriata.

Le attività di esercitazione e di laboratorio, nonché gli elaborati personali e i progetti di gruppo, e la prova finale offrono allo studente le occasioni per sviluppare in modo autonomo le proprie capacità decisionali e di giudizio. Esse offrono anche la capacità di reperire e vagliare fonti di informazione, dati, letteratura.

La verifica dell'acquisizione dell'autonomia di giudizio avviene tramite la valutazione degli insegnamenti, in particolare di quelli che prevedono un'attività progettuale nell'ambito delle discipline informatiche.

Abilità comunicative

- Il laureato magistrale:
- è capace di trasmettere e divulgare ad alto livello informazioni, idee, problemi e soluzioni su tematiche scientifiche, oltre che in lingua italiana, anche in inglese;
 - ha propensione al lavoro di gruppo in generale, nonché buone capacità di gestire e coordinare progetti e gruppi di lavoro multidisciplinari;
 - è capace di lavorare in ampia autonomia e di adattarsi a nuove situazioni;
 - è capace di pianificare e di gestire il tempo di lavoro.

Le abilità comunicative scritte ed orali sono sviluppate in occasione delle attività formative caratterizzanti che prevedono la preparazione di relazioni e documenti scritti, la partecipazione a gruppi di lavoro nella realizzazione di progetti, l'esposizione orale dei medesimi e le relative prove di verifica.

Inoltre il laureato magistrale consegue un livello di lingua inglese B2. Potranno essere previste sia l'acquisizione delle quattro abilità linguistiche (lettura, scrittura, ascolto, e dialogo) sia la frequenza vincolata delle lezioni, secondo criteri che verranno specificati in itinere dal corso di studi, in coerenza alle prescrizioni degli Organi accademici.

L'acquisizione delle abilità comunicative è prevista inoltre tramite la redazione della prova finale e la discussione della medesima.

Per il raggiungimento di tali obiettivi sono previste ampie modalità di verifica, inclusi colloqui, discussione dei progetti, anche mediante l'ausilio di strumenti multimediali e presentazioni al computer.

Capacità di

- Il laureato magistrale:
- sviluppa quelle abilità di apprendimento che sono necessarie per intraprendere studi futuri con un sufficiente grado di autonomia;
 - acquisisce un metodo di studio e la propensione all'aggiornamento costante sugli strumenti informatici disponibili;
 - acquisisce la capacità di continuare autonomamente la propria formazione professionale.

apprendimento

Le capacità di apprendimento sono conseguite nel percorso di studio nel suo complesso, con riguardo in particolare allo studio individuale previsto, alla preparazione di progetti individuali e all'attività svolta per la preparazione della prova finale.

La capacità di apprendimento viene accertata attraverso forme di verifica continua durante le attività formative, valutando altresì la capacità di rispettare le scadenze, richiedendo la presentazione di dati reperiti autonomamente, mediante l'attività di tutorato nello svolgimento di progetti e mediante la valutazione della capacità di autoapprendimento maturata durante lo svolgimento dell'attività relativa alla prova finale.



QUADRO A5

Prova finale**Modalità di svolgimento della prova finale**

La prova finale consiste nella verifica della capacità del laureando di lavorare in modo autonomo e di esporre e di discutere con chiarezza e piena padronanza i risultati di un progetto originale di ricerca, di natura sperimentale o teorica, su un tema specifico.



▶ QUADRO B1.a

Descrizione del percorso di formazione

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO B1.b

Descrizione dei metodi di accertamento

Dal Regolamento del CdS, parte normativa

Articolo 5. Prove di verifica delle attività formative

Il piano didattico allegato prevede i casi in cui le attività formative si concludono con un esame con votazione in trentesimi ovvero con un giudizio di idoneità.

Le modalità di svolgimento delle verifiche (forma orale, scritta o pratica ed eventuali loro combinazioni; verifiche individuali ovvero di gruppo) sono stabilite annualmente dal Corso di Studio in sede di presentazione della programmazione didattica e rese note agli studenti prima dell'inizio delle lezioni tramite la Guida dello studente.

Ogni "scheda insegnamento", in collegamento informatico al Quadro A4-b, indica, oltre al programma dell'insegnamento, anche il modo cui viene accertata l'effettiva acquisizione dei risultati di apprendimento da parte dello studente.

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<http://corsi.unibo.it/informatica-magistrale/Pagine/orari-delle-lezioni.aspx>

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<http://corsi.unibo.it/informatica-magistrale/Pagine/Appelli.aspx>

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

▶ **QUADRO B3** | **Docenti titolari di insegnamento**

Sono garantiti i collegamenti informatici alle pagine del portale di ateneo dedicate a queste informazioni.

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	INF/01	Anno di corso 1	ALGORITMI AVANZATI [cod. 28791] - Mod. (modulo di ALGORITMI AVANZATI [cod. 28791]) link	MARZOLLA MORENO CV	RU	0	20	
2.	INF/01	Anno di corso 1	ALGORITMI AVANZATI [cod. 28791] - Mod. (modulo di ALGORITMI AVANZATI [cod. 28791]) link	BERTOSSI ALAN AL CV	PO	0	30	
3.	INF/01	Anno di corso 1	COMPLEMENTI DI BASI DI DATI [cod. 28796] link	MONTESI DANILO CV	PO	6	36	
4.	INF/01	Anno di corso 1	INTELLIGENZA ARTIFICIALE [cod. 07158] - Mod. (modulo di INTELLIGENZA ARTIFICIALE [cod. 07158]) link	KIZILTAN ZEYNEP CV	RU	0	20	
5.	INF/01	Anno di corso 1	INTELLIGENZA ARTIFICIALE [cod. 07158] - Mod. (modulo di INTELLIGENZA ARTIFICIALE [cod. 07158]) link	GABBRIELLI MAURIZI CV	PO	0	30	
6.	INF/01	Anno di corso 1	INTERAZIONE PERSONA-COMPUTER [cod. 25883] link	VITALI FABIO CV	PA	6	36	
7.	MAT/08	Anno di corso 1	MATEMATICA COMPUTAZIONALE [cod. 12569] link	SPALETTA GIULIA CV	PA	6	48	
8.	MAT/06	Anno di corso 1	MODELLI PROBABILISTICI [cod. 30216] link	CAMPANINO MASSIMO CV	PO	6	48	
9.	INF/01	Anno di corso 1	SIMULAZIONE DI SISTEMI [cod. 37760] link	DONATIELLO LORENZO CV	PO	6	70	

10.	INF/01	Anno di corso 1	SISTEMI COMPLESSI [cod. 66869] - Mod. (modulo di SISTEMI COMPLESSI [cod. 66869]) link	BABAUGLU OZALP CV	PO	0	50	
11.	INF/01	Anno di corso 1	SISTEMI COMPLESSI [cod. 66869] - Mod. (modulo di SISTEMI COMPLESSI [cod. 66869]) link	FERRETTI STEFANO CV	RU	0	20	
12.	INF/01	Anno di corso 1	SISTEMI MIDDLEWARE [cod. 72667] link	PANZIERI FABIO CV	PO	6	40	

▶ QUADRO B4 | Aule

Link inserito: <http://corsi.unibo.it/informatica-magistrale/Pagine/aule1.aspx>

▶ QUADRO B4 | Laboratori e Aule Informatiche

Link inserito: <http://corsi.unibo.it/informatica-magistrale/Pagine/laboratori.aspx>

▶ QUADRO B4 | Sale Studio

Link inserito: <http://corsi.unibo.it/informatica-magistrale/Pagine/sale-studio.aspx>

▶ QUADRO B4 | Biblioteche

Link inserito: <http://corsi.unibo.it/informatica-magistrale/Pagine/biblioteca.aspx>

▶ QUADRO B5 | Orientamento in ingresso

Il corso di studio, oltre ad avere una pagina web nella quale sono reperibili le informazioni aggiornate essenziali relative alle modalità di accesso, ai calendari e ai piani didattici del Corso di Studi, fornisce attività di orientamento ai potenziali interessati

attraverso la Segreteria Didattica, il Tutor del Corso di Studio, la Commissione Orientamento del Corso di Studio composta dal prof. Luciano Bononi e dai dottori Moreno Marzolla e Marco Di Felice, e il coordinatore del Corso di Studi.

Contatti e recapiti utili sono presenti nella pagina web indicata.

Link inserito: <http://corsi.unibo.it/informatica-magistrale/Pagine/Contatti.aspx>

▶ QUADRO B5 | Orientamento e tutorato in itinere

Per ogni esigenza di orientamento o tutorato sono disponibili il tutor del Corso di Studi, la Segreteria Didattica del Corso di Studio e il coordinatore del Corso di Studio.

Contatti e recapiti utili sono presenti nella pagina web indicata.

Link inserito: <http://corsi.unibo.it/informatica-magistrale/Pagine/Contatti.aspx>

▶ QUADRO B5 | Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage)

Informazioni sullo svolgimento delle attività propedeutiche alla prova finale sono riportate nella pagina web indicata. Referente per quanto riguarda le attività propedeutiche alla prova finale previste dal regolamento del corso di studio è la Segreteria Didattica del Corso di Studio.

Contatti e recapiti utili sono presenti nella pagina web indicata.

Link inserito: <http://corsi.unibo.it/informatica-magistrale/Pagine/attivita-propedeutica-alla-prova-finale-tirocinio.aspx>

▶ QUADRO B5 | Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

Per periodi di formazione all'estero e mobilità internazionale degli studenti il Corso di Studio si avvale della collaborazione dell'Unità di servizio didattico dell'area scientifica e dei referenti di vari progetti Erasmus della Scuola stessa.

Link di riferimento per la mobilità in uscita: <http://corsi.unibo.it/informatica-magistrale/Pagine/erasmus.aspx>

Link di riferimento per gli studenti internazionali: <http://www.scienze.unibo.it/it/la-dimensione-internazionale-della-scuola>

Atenei in convenzione per programmi di mobilità internazionale
Nessun Ateneo



QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

Il servizio di Ateneo di orientamento post-laurea offre servizi e strumenti a disposizione di chi intende proseguire il percorso formativo oppure accedere al mondo del lavoro.

Il servizio fornisce:

- orientamento sulla formazione post-laurea
- orientamento al lavoro
- orientamento sui tirocini
- strumenti di orientamento online.

Fornisce inoltre strumenti e assistenza nella delicata e complessa fase di candidatura e inserimento nel mercato del lavoro.

Inoltre, informazioni sullo svolgimento del tirocinio post-laurea sono riportate nella pagina web del Corso di Studio indicata. Referente per quanto riguarda le attività di tirocinio post-laurea è la Segreteria Didattica del Corso di Studio.

Contatti e recapiti utili sono presenti nella pagina web indicata.

Link inserito: <http://corsi.unibo.it/informatica-magistrale/Pagine/tirocinio-formativo-e-di-orientamento-laureandineolaureati.aspx>



QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

Le iniziative del Corso di Studio sono presentate nella Home-Page del Corso di Studio nella sezione avvisi o eventi.

Link inserito: <http://corsi.unibo.it/informatica-magistrale/>



QUADRO B6

Opinioni studenti



QUADRO B7

Opinioni dei laureati



▶ QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

▶ QUADRO C2

Efficacia Esterna

▶ QUADRO C3

Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare

Il Corso di Studio prevede accordi di tirocinio curriculare con enti e imprese. Il Corso di Studio rileva l'opinione degli studenti sull'esperienza svolta, mentre non è prevista al momento la raccolta sistematica delle opinioni delle aziende ospitanti riguardo il tirocinio.



▶ QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

DESCRIZIONE DEL SISTEMA INTERNO DI ATENEO PER L'ASSICURAZIONE DI QUALITÀ DELLA DIDATTICA ASPETTI PRINCIPALI (presentazione nel Senato Accademico del 19.02.2013 e del Consiglio di amministrazione del 26.02.2013).

SISTEMA DI ATENEO PER L'ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ DELLA DIDATTICA

L'Ateneo di Bologna adotta l'assicurazione di qualità come metodo normale per svolgere le proprie attività: garantisce così a se stesso, oltre che ai portatori di interesse esterni, che i propri obiettivi di sviluppo e miglioramento siano adeguatamente perseguiti. Due i principali risultati attesi, che i Corsi di Studio:

- progrediscono per quanto riguarda i risultati conseguiti, nella direzione indicata dalle linee politiche dell'Ateneo;
- amministrano in autonomia la propria gestione corrente in qualità, sviluppando adeguati sistemi di valutazione interna.

Per questo motivo, organizzazione dei processi, sistema delle responsabilità e dei finanziamenti nonché programmazione delle attività e piano strategico integrano l'assicurazione di qualità, che si configura quindi come elemento strutturale dei processi didattici: in sintesi, fare le cose, migliorandole con costante gradualità.

Per quanto riguarda i processi, dall'anno 2012, con una prima applicazione in forma transitoria semplificata, le attività di istituzione, attivazione e valutazione dell'offerta didattica sono coordinate nella programmazione delle fasi ed allineate nei tempi e nei contenuti. □ Completare il Rapporto di riesame in coincidenza con l'inizio dell'anno accademico lascia il tempo di mettere subito in atto le azioni di miglioramento, intervenendo, se necessario, anche sui regolamenti. □

ORGANIZZAZIONE A REGIME

Dall'a.a. 13-14, la riorganizzazione istituzionale richiede un coordinamento funzionale nella programmazione delle attività didattiche erogate nei Corsi di Studio, dei servizi e delle risorse disponibili, garantendo collegamento e comunicazione costanti tra Scuole, Dipartimenti, Corsi di Studio, uffici dell'amministrazione generale e dei Campus.

Al processo partecipano con i propri organi collegiali e monocratici: Corsi di Studio, Dipartimenti, Scuole e relative Commissioni Paritetiche, Gruppo QA/Presidio della qualità, Nucleo di Valutazione e Organi accademici (Senato e Consiglio di Amministrazione).

Sulla scorta di quanto previsto dal DM 47/ 2013 (allegato A), i Coordinatori dei Corsi di Studio si avvalgono di un gruppo individuato tra i componenti del Consiglio di Corso e preparano il rapporto di riesame annuale, e, dopo averlo discusso in Consiglio di Corso, lo inviano al Dipartimento (su richiesta del Dipartimento, il Coordinatore del Corso di Studio, oltre a inviare il riesame, ne cura una presentazione in Consiglio) e lo presentano alla Commissione Paritetica della Scuola, che esprime le proprie osservazioni in merito (dlgs19, art. 13) e trasmette i documenti conclusivi al Gruppo QA insieme alle eventuali proposte di istituzione di nuovi corsi e di modifica di ordinamenti.

Per ciascun Corso di Studio, il Gruppo QA/Presidio della qualità esprime le proprie osservazioni e le restituisce alle strutture, trasmette poi i risultati emersi a Senato, Consiglio e Nucleo di Valutazione.

SISTEMA DELLE RESPONSABILITÀ

Rispetto al passato, maggior enfasi e responsabilità sono attribuite al ruolo di Coordinatore di Corso di Studio: coerentemente con la visione di un sistema di qualità intrecciato con l'agire corrente, i Coordinatori costituiscono il primo e più importante presidio, in grado di preavvertire l'insorgere dei problemi, ancor prima della loro formalizzazione nei dati di monitoraggio, e quindi di intervenire tempestivamente. Hanno inoltre la responsabilità di coinvolgere i docenti dei propri corsi di studio, tenendoli al corrente delle strategie di Ateneo e delle decisioni che riguardano il Corso di Studio. E' opportuno che i Corsi di Studio definiscano un calendario annuale delle attività richieste per la gestione, inclusi gli aspetti connessi alla assicurazione di qualità. Le Scuole, tramite i propri organi (Presidenti, Commissioni paritetiche, Consigli) assicurano il necessario coordinamento delle attività formative dei Corsi di studio, presidiando organizzazione e servizi, in collaborazione con le Unità didattiche dell'amministrazione generale e dei Campus, esercitando quindi un ruolo di raccordo tra i Dipartimenti e garantendo il perseguimento di obiettivi di tutela della qualità della didattica. Le Scuole inoltre includono i piani di miglioramento dei Corsi di

studio nella propria programmazione e ne tengono sotto controllo l'effettivo svolgimento.

In particolare, le norme individuano le Commissioni Paritetiche quali soggetti cardine del processo di valutazione interna.

Spetta ai Dipartimenti definire le proposte di istituzione, attivazione, modifica e disattivazione dei Corsi di Studio e deliberare i compiti didattici di professori e ricercatori, che includeranno nei propri piani triennali della didattica.

Il Gruppo QA/Presidio della qualità svolge il compito di auditor interno nei confronti dei Corsi di Studio e delle Scuole, con funzione istruttoria rispetto agli Organi Accademici, Senato e Consiglio, che hanno la responsabilità di prendere le decisioni conclusive per quanto riguarda le attività didattiche, anche dal punto di vista della qualità, come di orientare le politiche dell'Ateneo, tramite la programmazione ed il Piano strategico, ad esempio negli indirizzi e obiettivi elencati: Garantire la crescita personale, culturale e professionale degli studenti, anche in relazione alle esigenze della società (Realizzare un'offerta formativa sui tre livelli in grado di contribuire allo sviluppo della persona e della società, Facilitare l'accesso al mondo del lavoro), Migliorare la qualità dell'apprendimento (Favorire la regolarità degli studi nel rispetto di adeguati requisiti di rigore nella verifica dei livelli di apprendimento).

NOMINA DEL PRESIDIO DELLA QUALITA' AI SENSI DEL DM n. 47/2013 (sedute del Senato Accademico del 19.03.2013 e del Consiglio di amministrazione del 26.03.2013 e Decreto Rettorale, Repertorio n. 865/2013 Prot. n. 51063 del 11/11/2013).

Ai sensi delle indicazioni normative, le funzioni del Presidio si suddividono in:

1. Funzioni relative alle attività formative
2. Funzioni relative alle attività di ricerca

Per le funzioni di cui al punto 1 l'Ateneo possiede un'articolazione del presidio di qualità costituito dagli uffici della Quality Assurance dell'area Didattica e servizi agli studenti e dal Gruppo di Assicurazione di Qualità, coordinato dal Prorettore delegato per la didattica, che svolge il ruolo di auditor interno ed è composto da otto docenti e da uno studente individuato dal Consiglio Studentesco.

Per le funzioni di cui al punto 2 la prima delibera di costituzione del Presidio ha fatto riferimento all'Osservatorio della ricerca, che era composto da 15 docenti (un presidente e un rappresentante per ognuno dei comitati CUN) e a cui partecipava anche il Prorettore delegato per la ricerca.

Per garantire un collegamento fra le attività dei due organismi e delle reciproche funzioni, è stato nominato un gruppo composto di 8 membri, di cui quattro provenienti all'osservatorio della ricerca e 4 dal Gruppo di Quality Assurance, uno per ciascuna delle seguenti aree: area umanistica, area sociale, area scientifico-tecnica, area biomedica.

Composizione:

- area umanistica: prof. Keir Elam dell'Osservatorio della ricerca e prof. Alessandro Zironi del Gruppo QA
- area sociale: prof. Roberto Cartocci dell'Osservatorio della ricerca e prof.ssa Maria Rosaria Ferrante del Gruppo QA
- area scientifico-tecnica: prof. Mauro Villa dell'Osservatorio della ricerca e prof.ssa Emanuela Caliceti del Gruppo QA
- area biomedica: prof. Vincenzo Scarlato dell'Osservatorio della ricerca e prof.ssa Giovanna Cenacchi del Gruppo QA

Nelle sedute degli Organi Accademici del 21 e 28 gennaio 2014 è stata condivisa la proposta di avviare una fase di revisione e adeguamento

di alcuni aspetti del sistema di assicurazione interna di qualità dell'Ateneo a partire dal mese di marzo 2014, compresa la revisione dell'articolazione del Presidio di Qualità di Ateneo in parte necessaria anche a seguito dell'approvazione da parte del Senato Accademico e del Consiglio di Amministrazione (sedute del 17.12.2013) dell'istituzione della Commissione per la valutazione della ricerca di Ateneo (Commissione VRA), sostitutiva dell'Osservatorio della ricerca.

Al momento, intanto, il Senato Accademico, nella seduta del 23 Aprile 2014 ha espresso parere favorevole ad attribuire alla CVRA le funzioni relative alle attività di ricerca nel Presidio della Qualità di Ateneo e alla nomina dei Proff. Giancarlo Gasperoni (in sostituzione del Prof. Cartocci), Keir Douglas Elam, Vincenzo Scarlato, Mauro Villa, quali componenti del Coordinamento del Presidio, per le funzioni della ricerca.

Il documento allegato (estratto dai Rapporti di Corso di Studio per l'anno 2012 e 2013

<http://www.unibo.it/QualityAssurance/Pagine/default.aspx>) descrive in modo sintetico il sistema di assicurazione interna di qualità dei Corsi di Studio adottato dall'Ateneo fino a questo momento, in attesa di inserire alcuni aggiornamenti determinati dalle variazioni organizzative derivanti dal processo di riorganizzazione ai sensi della Legge 240/2010 e dall'attuazione delle previsioni

del DM 47/2013, e eventuali variazioni conseguenti al processo di revisione sopra richiamato.

Relativamente al presidio di AQ del singolo corso di studio, che nell'allegato II al documento ANVUR (scheda SUA-CdS) viene definito Commissione di gestione AQ del corso di studio, il Senato Accademico nella seduta del 19.03.2013 e il Consiglio di Amministrazione nella seduta del 26.03.2013 hanno proposto che la Commissione di gestione AQ dei Corsi di Studio, prevista dal DM 47/2013, sia composta almeno dal Coordinatore del Corso di Studio, eventualmente coadiuvato da altri componenti del Consiglio di Corso di Studi. Nella seduta del 21.01.2014 e del 28.01.2014, a integrazione di quanto già previsto, gli Organi Accademici hanno deliberato che nella composizione siano esplicitati anche i rappresentanti degli studenti.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Schema sintesi sistema QA

▶ QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

Lo statuto dell'Università di Bologna, indica all'art. 20 CORSI DI STUDIO DI PRIMO E DI SECONDO CICLO:

1. L'Ateneo istituisce e attiva Corsi di Studio di primo e secondo ciclo: Laurea, Laurea magistrale, Laurea magistrale a ciclo unico.
2. Il Consiglio di Corso di Studio di primo e secondo ciclo è composto dai responsabili di attività formative nel Corso di Studio medesimo e da 3 rappresentanti degli studenti. Un apposito regolamento definisce le modalità di elezione dei rappresentanti degli studenti e la durata del loro mandato. A uno stesso Consiglio possono afferire più Corsi di Studio di primo e secondo ciclo, in base a quanto disposto dal Regolamento didattico di Ateneo.
3. In conformità alle previsioni del piano triennale di cui all'art. 18 comma 4 del presente Statuto, il Consiglio di Corso di Studio formula proposte ai Dipartimenti in tema di programmazione didattica nonché di revisione degli ordinamenti e dei regolamenti didattici. Formula altresì alle Scuole e ai Dipartimenti, per quanto di loro competenza, proposte in tema di organizzazione della didattica e delle relative attività di supporto.
4. Il Coordinatore del Corso di Studio è eletto dal Consiglio tra i professori e i ricercatori e dura in carica 3 anni. E' responsabile dell'attuazione degli indirizzi del Consiglio, tiene i rapporti con i Dipartimenti e le Scuole di riferimento. Le modalità di elezione del Coordinatore, le sue attribuzioni nonché quelle del Consiglio di Corso di Studio sono definite dai regolamenti di Ateneo

La responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio è quindi in capo al Coordinatore di Corso di Studio e nelle deliberazioni del Consiglio di Corso di Studio.

Il Senato Accademico nella seduta del 19.03.2013 e il Consiglio di Amministrazione nella seduta del 26.03.2013 hanno proposto che la Commissione di gestione AQ dei Corsi di Studio, prevista dal DM 47/2013, sia composta almeno dal Coordinatore del Corso di Studio, eventualmente coadiuvato da altri componenti del Consiglio di Corso di Studi. Nella seduta del 21.01.2014 e del 28.01.2014, a integrazione di quanto già previsto, gli Organi Accademici hanno deliberato che nella composizione siano esplicitati anche i rappresentanti degli studenti.

Ai sensi del DM 47/2013 e seguendo le precedenti indicazioni, il Consiglio di Corso di studi ha nominato la Commissione di gestione AQ i cui componenti sono indicati nella Sezione Amministrazione Informazioni, Gruppo di gestione AQ.

Le principali funzioni previste nell'ambito delle attività della Commissione di gestione AQ sono:

Presidiare le informazioni contenute nella SUA-CdS del Corso di Studio, in accordo con il Consiglio di Corso di Studio, il Direttore del Dipartimento di riferimento e con la Scuola di afferenza;

Presidiare a livello di Corso di Studio le procedure di AQ per le attività didattiche e presidiare le attività di miglioramento indicate nel documento di Riesame annuale;

Redigere il documento di Riesame per la discussione nel Consiglio di Corso di Studio;

Facilitare la diffusione della cultura delle qualità all'interno del Consiglio del Corso di Studi;

Fungere da referente per la Commissione Paritetica della Scuola, nell'ambito della gestione AQ di Corso di Studi.

▶ QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

PROGRAMMAZIONE DEI LAVORI E SCADENZA DI ATTUAZIONE DELLE INIZIATIVE A LIVELLO DI CORSO DI STUDIO

Nel mese di ottobre 2013 il Corso di Studio ha discusso e approvato il Rapporto di Riesame annuale preparato nell'ambito delle attività di valutazione interna della qualità della didattica dell'Ateneo. Il documento è stato inserito nella SUA-CdS entro la scadenza del 31 gennaio 2014.

Nella tabella riportata in fondo al suddetto Rapporto di Riesame annuale, e nominata Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative, sono state indicate le principali azioni di miglioramento che il Corso di Studio intende intraprendere e che sono in corso di attuazione.

Gli esiti delle attività intraprese saranno verificate con la prossima attività di riesame prevista a partire da giugno 2014.

PROGRAMMAZIONE DEI LAVORI E SCADENZA DI ATTUAZIONE DELLE INIZIATIVE A LIVELLO DI ATENEO

Per l'anno 2014, la programmazione a livello di Ateneo delle attività di riesame dei Corsi di Studio e delle attività per la preparazione delle Relazioni delle Commissioni Paritetiche (seduta del Senato Accademico del 18.02.2014 e del Consiglio di Amministrazione del 28.02.2014) tiene conto:

- di un confronto iniziale tra gli attori coinvolti riguardo l'organizzazione dei processi e la definizione di alcune indicazioni di dettaglio;
- delle scadenze attualmente previste nei documenti e indicazioni di Anvur, anticipandole quando opportuno per consentire un allineamento funzionale tra valutazione e adeguata programmazione dell'offerta formativa per l'anno accademico successivo;
- della data di disponibilità a livello di Ateneo dei dati di monitoraggio che saranno estratti centralmente il 31 maggio e quindi disponibili a partire dal 16 giugno 2014.

Indicativamente, a seguito di una prima fase - da concludersi entro aprile 2014 - di revisione e adeguamento di alcuni aspetti del sistema di assicurazione interna di qualità dell'Ateneo e di definizione delle indicazioni per la predisposizione dei rapporti di Riesame e per la Relazione della Commissione Paritetica, e di una successiva fase di formazione/informazione con gli attori del sistema, il calendario prevede

- entro la metà di giugno: invio alle strutture delle indicazioni e dei dati statistici predisposti a livello centrale per i Rapporti di Riesame e per le Relazioni delle Commissioni Paritetiche;
- durante l'ultima settimana di giugno: incontri tra il Rettore per la didattica e i componenti del Presidio QA di Ateneo e i Coordinatori di Corsi di Studio, Presidenti e Vicepresidenti di Scuola, Presidenti delle Commissioni Paritetiche, Direttori dei Dipartimenti con l'obiettivo degli incontri: prima lettura dei dati di monitoraggio, verifica in itinere delle azioni di miglioramento, pianificazione offerta formativa 2015-16);
- da metà giugno a metà settembre: preparazione del Rapporto di Riesame e discussione in Consiglio di Corso di Studio (in seguito al confronto con la Commissione Paritetica il documento viene approvato entro ottobre);
- entro ottobre: preparazione della relazione da parte della Commissione Paritetica della Scuola ;
- entro ottobre: approvazione della Relazione della Commissione Paritetica e dei riesami dei Corsi di Studio nel Consiglio di Scuola e trasmissione all'Ateneo;
- entro novembre: audit interno di Ateneo da parte del Presidio di Qualità di Ateneo (Il Presidio di Qualità di Ateneo di Ateneo prepara le proprie osservazioni sull'attività complessiva della Scuola riguardo i Rapporti di riesame dei Corsi di Studio e le Relazioni delle Commissioni Paritetiche. Nel mese di novembre sono previsti incontri di restituzione che coinvolgono i Coordinatori di Corsi di studio, i (vice)-Presidenti delle Scuole, i Direttori di Dipartimento, i componenti delle Commissioni paritetiche)
- successiva trasmissione dell'analisi del Presidio di Qualità agli organi accademici e al Nucleo di Valutazione.

Il calendario potrà essere soggetto a variazioni.

 **QUADRO D4** | **Riesame annuale**

Il documento inserito nel presente quadro riporta la programmazione e le linee guida definite dall'Ateneo per le prossime attività di riesame dei Corsi di Studio da concludersi entro l'anno 2014 (indicazioni riportate sinteticamente anche nel Quadro D3 - Programmazione dei lavori e scadenza di attuazione delle iniziative).

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Indicazioni e calendario di Ateneo per riesame annuale 2014

 **QUADRO D5** | **Progettazione del CdS**

 **QUADRO D6** | **Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare l'attivazione del Corso di Studio**



Scheda Informazioni

Università	Università degli Studi di BOLOGNA
Nome del corso	Informatica
Classe	LM-18 - Informatica
Nome inglese	Computer Science
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://corsi.unibo.it/informatica-magistrale
Tasse	http://www.unibo.it/Portale/Studenti/procedure/Immatricolazioni+e+Iscrizioni/tasse+universitarie/Importi+Tasse/default
Modalità di svolgimento	convenzionale

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	BERTOSSI Alan Albert
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio di corso di studio
Struttura didattica di riferimento	Informatica - Scienza e Ingegneria
Altri dipartimenti	Filologia Classica e Italianistica Fisica e Astronomia Matematica

Docenti di Riferimento



N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	BERTOSSI	Alan Albert	INF/01	PO	1	Caratterizzante	1. ALGORITMI AVANZATI [cod. 28791] - Mod.
2.	DONATIELLO	Lorenzo	INF/01	PO	1	Caratterizzante	1. SIMULAZIONE DI SISTEMI [cod. 37760]
3.	MONTESI	Danilo	INF/01	PO	1	Caratterizzante	1. COMPLEMENTI DI BASI DI DATI [cod. 28796]
4.	PANZIERI	Fabio	INF/01	PO	1	Caratterizzante	1. SISTEMI MIDDLEWARE [cod. 72667]

✓ requisito di docenza (numero e tipologia) verificato con successo!

✓ requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!

▶ Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Nessun rappresentante		eletto	

▶ Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
BERTOSSI	ALAN ALBERT
GHINI	VITTORIO
SACERDOTI COEN	CLAUDIO

▶ Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL
---------	------	-------

AMOROSO	ALESSANDRO
LANEVE	COSIMO
SPALETTA	GIULIA
GASPARI	MAURO
CAMPANINO	Massimo
GORRIERI	ROBERTO

Programmazione degli accessi

Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)	No
Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)	No

Titolo Multiplo o Congiunto

Non sono presenti atenei in convenzione

Sedi del Corso

Sede del corso: Via Mura Anteo Zamboni 7 40127 - BOLOGNA	
Organizzazione della didattica	altro: semestrale/annuale
Modalità di svolgimento degli insegnamenti	Convenzionale
Data di inizio dell'attività didattica	29/09/2014
Utenza sostenibile	80

Eventuali Curriculum

PROGETTAZIONE E ANALISI DEL SOFTWARE	990 000
INFORMATICA PER IL MANAGEMENT	991 000



Altre Informazioni



Codice interno all'ateneo del corso	8028
Massimo numero di crediti riconoscibili	12 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011



Date



Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico	15/06/2011
Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico	15/06/2011
Data di approvazione della struttura didattica	06/06/2011
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	06/06/2011
Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione	22/01/2008
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	09/02/2011 - 08/01/2014
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	



Criteri seguiti nella trasformazione del corso da ordinamento 509 a 270

Sulla base dell'esperienza maturata con l'applicazione della riforma di cui al DM 509/99, s'intende promuovere la qualità dell'offerta formativa e la sua coerenza con:

- le esigenze del mondo produttivo e dei servizi;
 - le vocazioni e le tradizioni culturali e produttive del territorio;
 - le potenzialità di ricerca, la tradizione scientifica dell'Ateneo e il relativo inserimento nella comunità scientifica internazionale.
- Le modifiche principali adottate per migliorare gli elementi considerati non ottimali nella situazione precedente del DM 509/99 sono:
- minore frammentazione degli insegnamenti, incrementando il numero di CFU attribuito a ciascuno di essi;
 - maggiore strutturazione dei percorsi che definisce gli insegnamenti necessari ai percorsi.



Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione - Ordinamento Didattico

F. - Per alcune aree i valori di iscritti sono bassi, ciò accade peraltro a livello nazionale e internazionale. Si interviene con alcuni accorpamenti. Sulla Coorte di L 03/04, l'ultima per la quale sono conteggiabili i laureati in corso, essi rappresentano il 23,2 % (valore di Ateneo 27,3); la media deriva da dati molto diversi tra i Corsi (max 61,6; min 14,6). La Facoltà si è impegnata a definire le conoscenze richieste per l'accesso, a realizzare tests di autovalutazione, a organizzare interventi di recupero in casi di debiti; per migliorare la regolarità degli studi ha sollecitato i singoli Corsi a monitorare la corrispondenza tra carico didattico e crediti attribuiti e a ridurre il numero degli insegnamenti, utilizzando le risorse docenti per migliorare, anche attraverso gruppi meno numerosi di studenti, i risultati di apprendimento.

C. I risultati dell'attuale LS sono sostanzialmente positivi; ciò ha indotto ad apportare all'Ordinamento solo limitate modifiche, con una riduzione di alcuni elementi di frammentazione di insegnamenti e con una più puntuale strutturazione dei percorsi. Gli obiettivi formativi sono ben precisati, e in connessione con essi l'implementazione specifica dei Descrittori di D. è accurata. La caratterizzazione nei confronti di un altro Corso della medesima Classe potrà essere evidenziata solo al momento della precisazione del regolamento del Corso di studio.

Relativamente all'accesso, la verifica dell'adeguatezza della personale preparazione è Non sufficientemente definita.



Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione - Scheda SUA

F. - Per alcune aree i valori di iscritti sono bassi, ciò accade peraltro a livello nazionale e internazionale. Si interviene con alcuni accorpamenti. Sulla Coorte di L 03/04, l'ultima per la quale sono conteggiabili i laureati in corso, essi rappresentano il 23,2 % (valore di Ateneo 27,3); la media deriva da dati molto diversi tra i Corsi (max 61,6; min 14,6). La Facoltà si è impegnata a definire le conoscenze richieste per l'accesso, a realizzare tests di autovalutazione, a organizzare interventi di recupero in casi di debiti; per migliorare la regolarità degli studi ha sollecitato i singoli Corsi a monitorare la corrispondenza tra carico didattico e crediti attribuiti e a ridurre il numero degli insegnamenti, utilizzando le risorse docenti per migliorare, anche attraverso gruppi meno numerosi di studenti, i risultati di apprendimento.

C. I risultati dell'attuale LS sono sostanzialmente positivi; ciò ha indotto ad apportare all'Ordinamento solo limitate modifiche, con una riduzione di alcuni elementi di frammentazione di insegnamenti e con una più puntuale strutturazione dei percorsi. Gli obiettivi formativi sono ben precisati, e in connessione con essi l'implementazione specifica dei Descrittori di D. è accurata. La caratterizzazione nei confronti di un altro Corso della medesima Classe potrà essere evidenziata solo al momento della precisazione del regolamento del Corso di studio.

Relativamente all'accesso, la verifica dell'adeguatezza della personale preparazione è Non sufficientemente definita.



Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2014	031410497	ALGORITMI AVANZATI [cod. 28791] - Mod. (modulo di ALGORITMI AVANZATI [cod. 28791])	INF/01	Docente di riferimento Alan Albert BERTOSI <i>Prof. la fascia</i> <i>Università degli Studi di BOLOGNA</i>	INF/01	30
2	2014	031410518	ALGORITMI AVANZATI [cod. 28791] - Mod. (modulo di ALGORITMI AVANZATI [cod. 28791])	INF/01	Moreno MARZOLLA <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi di BOLOGNA</i>	INF/01	20
3	2013	031406255	ANALISI DINAMICA DEI SISTEMI AZIENDALI [cod. 44759]	SECS-P/07	Edoardo Vincenzo Eugenio MOLLONA <i>Prof. la fascia</i> <i>Università degli Studi di BOLOGNA</i>	SECS-P/07	46
4	2013	031406261	ANALISI STATICA DI PROGRAMMI [cod. 72672]	INF/01	Cosimo LANEVE <i>Prof. la fascia</i> <i>Università degli Studi di BOLOGNA</i>	INF/01	44
5	2013	031406253	ARCHITETTURE SOFTWARE [cod. 66871]	INF/01	Paolo CIANCARINI <i>Prof. la fascia</i> <i>Università degli Studi di BOLOGNA</i>	INF/01	36
6	2014	031410508	COMPLEMENTI DI BASI DI DATI [cod. 28796]	INF/01	Docente di riferimento Danilo MONTESI <i>Prof. la fascia</i> <i>Università degli Studi di BOLOGNA</i>	INF/01	36
7	2013	031406259	COMPLEMENTI DI LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE [cod. 72671]	INF/01	Andrea ASPERTI <i>Prof. la fascia</i> <i>Università degli Studi di BOLOGNA</i>	INF/01	40

8	2013	031406256	FONDAMENTI LOGICI DELL'INFORMATICA [cod. 30214]	MAT/01	Simone MARTINI <i>Prof. la fascia Università degli Studi di BOLOGNA</i>	INF/01	48
9	2014	031410498	INTELLIGENZA ARTIFICIALE [cod. 07158] - Mod. (modulo di INTELLIGENZA ARTIFICIALE [cod. 07158])	INF/01	Maurizio GABBRIELLI <i>Prof. la fascia Università degli Studi di BOLOGNA</i>	INF/01	30
10	2014	031410503	INTELLIGENZA ARTIFICIALE [cod. 07158] - Mod. (modulo di INTELLIGENZA ARTIFICIALE [cod. 07158])	INF/01	Zeynep KIZILTAN <i>Ricercatore Università degli Studi di BOLOGNA</i>	INF/01	20
11	2014	031410504	INTERAZIONE PERSONA-COMPUTER [cod. 25883]	INF/01	Fabio VITALI <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di BOLOGNA</i>	INF/01	36
12	2014	031410496	MATEMATICA COMPUTAZIONALE [cod. 12569]	MAT/08	Giulia SPALETTA <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di BOLOGNA</i>	MAT/08	48
13	2013	031406257	MODELLI E SISTEMI CONCORRENTI [cod. 66870]	INF/01	Roberto GORRIERI <i>Prof. la fascia Università degli Studi di BOLOGNA</i>	INF/01	50
14	2014	031410528	MODELLI PROBABILISTICI [cod. 30216]	MAT/06	Massimo CAMPANINO <i>Prof. la fascia Università degli Studi di BOLOGNA</i>	MAT/06	48
15	2013	031406260	MULTIMEDIA E TECNOLOGIE INTERATTIVE [cod. 72673]	INF/01	Marco ROCCETTI <i>Prof. la fascia Università degli Studi di BOLOGNA</i>	INF/01	46
16	2014	031410514	SIMULAZIONE DI SISTEMI [cod. 37760]	INF/01	Docente di riferimento Lorenzo DONATIELLO <i>Prof. la fascia Università degli Studi di BOLOGNA</i>	INF/01	70

17	2014	031410509	SISTEMI COMPLESSI [cod. 66869] - Mod. (modulo di SISTEMI COMPLESSI [cod. 66869])	INF/01	Ozalp BABAUGLU <i>Prof. la fascia Università degli Studi di BOLOGNA</i>	INF/01	50
18	2014	031410527	SISTEMI COMPLESSI [cod. 66869] - Mod. (modulo di SISTEMI COMPLESSI [cod. 66869])	INF/01	Stefano FERRETTI <i>Ricercatore Università degli Studi di BOLOGNA</i>	INF/01	20
19	2013	031406258	SISTEMI DISTRIBUITI [cod. 66874]	INF/01	Alessandro AMOROSO <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di BOLOGNA</i>	INF/01	40
20	2013	031406250	SISTEMI E RETI WIRELESS [cod. 55198]	INF/01	Luciano BONONI <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di BOLOGNA</i>	INF/01	40
21	2014	031410510	SISTEMI MIDDLEWARE [cod. 72667]	INF/01	Docente di riferimento Fabio PANZIERI <i>Prof. la fascia Università degli Studi di BOLOGNA</i>	INF/01	40
22	2013	031406252	SISTEMI MOBILI [cod. 72675]	INF/01	Vittorio GHINI <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di BOLOGNA</i>	INF/01	46
23	2013	031406254	TEORIA DEI GIOCHI [cod. 72674]	SECS-P/01	Docente non specificato		46
						ore totali	930



Curriculum: PROGETTAZIONE E ANALISI DEL SOFTWARE

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad	
Discipline Informatiche	INF/01 Informatica	60	60	48 - 66	Cu
	↳ <i>INTERAZIONE PERSONA-COMPUTER [cod. 25883] (1 anno) - 6 CFU</i>				
	↳ <i>INTELLIGENZA ARTIFICIALE [cod. 07158] (1 anno) - 6 CFU</i>				
	↳ <i>SISTEMI MIDDLEWARE [cod. 72667] (1 anno) - 6 CFU</i>				
	↳ <i>ALGORITMI AVANZATI [cod. 28791] (1 anno) - 6 CFU</i>				
	↳ <i>COMPLEMENTI DI BASI DI DATI [cod. 28796] (1 anno) - 6 CFU</i>				
	↳ <i>SISTEMI COMPLESSI [cod. 66869] (1 anno) - 6 CFU</i>				
	↳ <i>SIMULAZIONE DI SISTEMI [cod. 37760] (1 anno) - 6 CFU</i>				
	↳ <i>ANALISI STATICA DI PROGRAMMI [cod. 72672] (2 anno) - 6 CFU</i>				
	↳ <i>MODELLI E SISTEMI CONCORRENTI [cod. 66870] (2 anno) - 6 CFU</i>				
↳ <i>COMPLEMENTI DI LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE [cod. 72671] (2 anno) - 6 CFU</i>					
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 48 (minimo da D.M. 48)					
Totale attività caratterizzanti			60	48 - 66	

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
	FIS/01 Fisica sperimentale			
	↳ <i>FISICA DEI SISTEMI COMPLESSI [cod. 23762] (1 anno) - 6 CFU</i>			

Attività formative affini o integrative	MAT/01 Logica matematica	24	12	12 - 30 min 12
	↳ <i>FONDAMENTI LOGICI DELL'INFORMATICA [cod. 30214] (2 anno) - 6 CFU</i>			
	MAT/06 Probabilità e statistica matematica			
	↳ <i>MODELLI PROBABILISTICI [cod. 30216] (1 anno) - 6 CFU</i>			
	MAT/08 Analisi numerica			
	↳ <i>MATEMATICA COMPUTAZIONALE [cod. 12569] (1 anno) - 6 CFU</i>			
Totale attività Affini			12	12 - 30

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	8 - 12
Per la prova finale		30	18 - 30
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	6	6 - 6
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	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		-	-
Totale Altre Attività		48	32 - 48

CFU totali per il conseguimento del titolo

120

CFU totali inseriti nel curriculum *PROGETTAZIONE E ANALISI DEL SOFTWARE*:

120 92 - 144

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
	INF/01 Informatica			

Discipline Informatiche	↳ ALGORITMI AVANZATI [cod. 28791] (1 anno) - 6 CFU	54	54	48 - 66
	↳ INTERAZIONE PERSONA-COMPUTER [cod. 25883] (1 anno) - 6 CFU			
	↳ COMPLEMENTI DI BASI DI DATI [cod. 28796] (1 anno) - 6 CFU			
	↳ SISTEMI COMPLESSI [cod. 66869] (1 anno) - 6 CFU			
	↳ INTELLIGENZA ARTIFICIALE [cod. 07158] (1 anno) - 6 CFU			
	↳ SIMULAZIONE DI SISTEMI [cod. 37760] (1 anno) - 6 CFU			
	↳ SISTEMI MIDDLEWARE [cod. 72667] (1 anno) - 6 CFU			
	↳ ARCHITETTURE SOFTWARE [cod. 66871] (2 anno) - 6 CFU			
	↳ MULTIMEDIA E TECNOLOGIE INTERATTIVE [cod. 72673] (2 anno) - 6 CFU			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 48 (minimo da D.M. 48)				
Totale attività caratterizzanti			54	48 - 66

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	FIS/01 Fisica sperimentale	30	18	12 - 30 min 12
	↳ FISICA DEI SISTEMI COMPLESSI [cod. 23762] (1 anno) - 6 CFU			
	MAT/06 Probabilità e statistica matematica			
	↳ MODELLI PROBABILISTICI [cod. 30216] (1 anno) - 6 CFU			
	MAT/08 Analisi numerica			
	↳ MATEMATICA COMPUTAZIONALE [cod. 12569] (1 anno) - 6 CFU			
	SECS-P/01 Economia politica			
↳ TEORIA DEI GIOCHI [cod. 72674] (2 anno) - 6 CFU				
SECS-P/07 Economia aziendale				
↳ ANALISI DINAMICA DEI SISTEMI AZIENDALI [cod. 44759] (2 anno) - 6 CFU				

Totale attività Affini	18	12 - 30
-------------------------------	----	---------

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	8 - 12
Per la prova finale		30	18 - 30
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	6	6 - 6
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	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		-	-
Totale Altre Attività		48	32 - 48

CFU totali per il conseguimento del titolo

120

CFU totali inseriti nel curriculum *INFORMATICA PER IL MANAGEMENT*:

120 92 - 144

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline Informatiche	INF/01 Informatica			
	↳ ALGORITMI AVANZATI [cod. 28791] (1 anno) - 6 CFU			
	↳ SIMULAZIONE DI SISTEMI [cod. 37760] (1 anno) - 6 CFU			
	↳ INTELLIGENZA ARTIFICIALE [cod. 07158] (1 anno) - 6 CFU			
	↳ INTERAZIONE PERSONA-COMPUTER [cod. 25883] (1 anno) - 6 CFU			
	↳ SISTEMI COMPLESSI [cod. 66869] (1 anno) - 6 CFU	60	60	48 - 66
	↳ COMPLEMENTI DI BASI DI DATI [cod. 28796] (1 anno) - 6 CFU			
	↳ SISTEMI MIDDLEWARE [cod. 72667] (1 anno) - 6 CFU			

↳ SISTEMI E RETI WIRELESS [cod. 55198] (2 anno) - 6 CFU			
↳ SISTEMI MOBILI [cod. 72675] (2 anno) - 6 CFU			
↳ SISTEMI DISTRIBUITI [cod. 66874] (2 anno) - 6 CFU			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 48 (minimo da D.M. 48)			
Totale attività caratterizzanti		60	48 - 66

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	FIS/01 Fisica sperimentale			
	↳ FISICA DEI SISTEMI COMPLESSI [cod. 23762] (1 anno) - 6 CFU			
	MAT/06 Probabilità e statistica matematica			
	↳ MODELLI PROBABILISTICI [cod. 30216] (1 anno) - 6 CFU	24	12	12 - 30 min 12
	MAT/08 Analisi numerica			
	↳ MATEMATICA COMPUTAZIONALE [cod. 12569] (1 anno) - 6 CFU			
	↳ GRAFICA [cod. 17661] (2 anno) - 6 CFU			
Totale attività Affini			12	12 - 30

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	8 - 12
Per la prova finale		30	18 - 30
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	6	6 - 6
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	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	-	-
Totale Altre Attività	48	32 - 48

CFU totali per il conseguimento del titolo

120

CFU totali inseriti nel curriculum *SISTEMI E RETI*:

120

92 - 144



Comunicazioni dell'ateneo al CUN



Note relative alle attività di base



Note relative alle altre attività



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



Note relative alle attività caratterizzanti



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	48	66	48
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 48:		48		
Totale Attività Caratterizzanti				48 - 66



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			
	FIS/04 - Fisica nucleare e subnucleare			
	FIS/05 - Astronomia e astrofisica			
	FIS/06 - Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre			
	FIS/07 - Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)			
	FIS/08 - Didattica e storia della fisica			
	ING-INF/01 - Elettronica			
	ING-INF/03 - Telecomunicazioni			
	ING-INF/06 - Bioingegneria elettronica e informatica			
	IUS/01 - Diritto privato			
	M-FIL/02 - Logica e filosofia della scienza	12	30	12
	M-FIL/05 - Filosofia e teoria dei linguaggi			
	MAT/01 - Logica matematica			
	MAT/02 - Algebra			
	MAT/03 - Geometria			
	MAT/05 - Analisi matematica			
	MAT/06 - Probabilità e statistica matematica			
	MAT/08 - Analisi numerica			
	MAT/09 - Ricerca operativa			
	SECS-P/01 - Economia politica			
	SECS-P/07 - Economia aziendale			
	SECS-P/08 - Economia e gestione delle imprese			
	SECS-P/09 - Finanza aziendale			
	SECS-P/10 - Organizzazione aziendale			
	SPS/08 - Sociologia dei processi culturali e comunicativi			
Totale Attività Affini		12 - 30		

▶ Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		8	12
Per la prova finale		18	30
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	6	6
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	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	-	-
---	---	---

Totale Altre Attività	32 - 48
------------------------------	----------------

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	120
---	------------

Range CFU totali del corso	92 - 144
----------------------------	----------
