



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università Politecnica delle MARCHE
Nome del corso	INGEGNERIA INFORMATICA E DELL'AUTOMAZIONE(<i>IdSua:1502468</i>)
Classe	LM-32 - Ingegneria informatica
Nome inglese	Computer and Automation Engineering
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.univpm.it
Tasse	Pdf inserito: visualizza

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	DIAMANTINI Claudia
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	CONSIGLIO UNIFICATO DEI CORSI DI STUDIO
Struttura di riferimento	INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE
Eventuali strutture didattiche coinvolte	INGEGNERIA INDUSTRIALE E SCIENZE MATEMATICHE

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	DRAGONI	Aldo Franco	ING-INF/05	PA	1	Caratterizzante
2.	IPPOLITI	Gianluca	ING-INF/04	RU	1	Caratterizzante

Rappresentanti Studenti	Agostini Michele agostinimik@gmail.com Alessandrino Michele michele.alessandrino.1@facebook.com Azzarone Andrea azzaronea@gmail.com Boromei Danilo danipostemail@gmail.com Falini Francesco Maria falomen90@gmail.com
Gruppo di gestione AQ	CLAUDIA DIAMANTINI GIANLUCA IPPOLITI
Tutor	Andrea BONCI Giuseppa RIBIGHINI Luca SPALAZZI



Il Corso di Studio in breve

Il Corso di Studi in Ingegneria Informatica e dell'Automazione classe (classe LM-32 - Ingegneria Informatica) è stato istituito nell'A.A. 2010/2011, unificando le due lauree Magistrali in Ingegneria Informatica (classe LM-32 - Ingegneria Informatica) e in Ingegneria dell'Automazione Industriale (classe LM-25 - Ingegneria dell'Automazione). Di queste mantiene sostanzialmente gli obiettivi formativi, legati allo sviluppo di capacità progettuali specifiche per sistemi di controllo o di automazione anche complessi, o di progettazione avanzata, pianificazione, sviluppo e gestione di reti, impianti e sistemi informatici complessi. Gli studenti hanno dunque la possibilità di definire percorsi specializzanti specifici o percorsi mirati a una formazione più interdisciplinare. Tale formazione risponde alle esigenze professionali e lavorative del territorio di riferimento, consentendo di formare figure professionali fra le più richieste dal mercato.



QUADRO A1

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

Nell'incontro con le forze sociali rappresentative a livello locale del mondo della produzione, dei servizi, delle professioni, tenutosi il giorno 23.1.2009, si è posta l'attenzione sulla strategia dell'Ateneo che privilegia il rapporto con le parti sociali e le istanze del territorio, soprattutto per quanto attiene alla spendibilità dei titoli di studio nel mondo del lavoro.

Inoltre, è stato evidenziato che esistono sistematici rapporti con le Rappresentanze sociali (Imprese, Sindacati dei lavoratori, Ordini professionali) che sono spesso governati da convenzioni quadro per rendere quanto più incisivo il rapporto di collaborazione.

I Presidi delle Facoltà hanno illustrato il nuovo ordinamento dei corsi in particolare la denominazione, gli obiettivi formativi di ciascun corso di studio, la relativa classe di appartenenza ed il quadro generale delle attività formative da inserire nei curricula. Da parte dei presenti (Rappresentante della Provincia di Ancona, Sindacati confederali, Rappresentanti di Associazioni di categoria, Collegi ed Ordini professionali, Confindustria, Consiglio studentesco, Associazioni degli studenti, docenti universitari, studenti) è intervenuta un'articolata discussione in relazione agli ordinamenti ed ai temi di maggiore attualità della riforma in atto, alla cui conclusione i medesimi hanno espresso un apprezzamento favorevole alle proposte presentate



QUADRO A2.a

Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Ingegnere Informatico e dell'Automazione

funzione in un contesto di lavoro:

- progettazione, dimensionamento, realizzazione e conduzione di sistemi informatici
- progettazione, dimensionamento, realizzazione e conduzione di sistemi di automazione e controllo

competenze associate alla funzione:

- Capacità di progettazione avanzata, pianificazione, dimensionamento, sviluppo e gestione di reti, impianti e sistemi informatici complessi;
- Capacità di progettazione avanzata di sistemi automatici, di processi e di impianti per l'automazione che integrino componenti informatici, apparati di misure, trasmissione e attuazione;

- Utilizzo delle metodologie di ingegneria del software per l'analisi dei requisiti, la progettazione, l'implementazione e la verifica del software;

- Capacità di individuazione e risoluzione di problemi con soluzioni originali

sbocchi professionali:

Gli sbocchi professionali sono legati a quegli ambiti lavorativi in cui si progettano e sviluppano prodotti e sistemi informatici e di automazione, sia in ambito manifatturiero che di servizi. In particolare:

- industrie di progettazione e produzione di software;

- industrie di progettazione e realizzazione di reti informatiche e telematiche;

- industrie di produzioni di beni e/o servizi;

- impianti di produzione, trasformazione e distribuzione dell'energia ed in impianti petrolchimici e farmaceutici

- industrie manifatturiere, settori della pubblica amministrazione e imprese di servizi che impiegano sistemi informativi per la gestione e l'automazione dei processi produttivi;

- società di ingegneria quali quelle di consulenza o di integrazione di sistemi;

- società ed enti pubblici di gestione dei servizi (telecomunicazioni, energia, trasporti, ecc.);

- centri di ricerca e sviluppo in ambito pubblico e privato che operino in settori innovativi nell'ambito della ingegneria informatica.

▶ QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Ingegneri elettrotecnici e dell'automazione industriale - (2.2.1.3.0)
2. Ingegneri progettisti di calcolatori e loro periferiche - (2.2.1.4.2)

▶ QUADRO A3

Requisiti di ammissione

Per essere ammessi al corso di laurea magistrale occorre essere in possesso della laurea o del diploma universitario di durata triennale, ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo. Il regolamento del corso di studio stabilisce i requisiti curriculari richiesti per l'ammissione, comprensivi delle competenze relative all'utilizzo in forma fluente scritta e orale di almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano. Il regolamento prevede inoltre le forme di verifica dell'adeguatezza della personale preparazione.

▶ QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso

Il laureato magistrale in Ingegneria Informatica e dell'Automazione deve essere dotato di una approfondita preparazione e di una vasta cultura scientifica, per poter interagire con gli specialisti di tutti i settori dell'ingegneria e dell'area economico-gestionale. Per la formazione di un laureato magistrale in Ingegneria Informatica e dell'Automazione, sono pertanto necessarie una solida e ampia cultura di base e delle discipline dell'ingegneria insieme con specifiche conoscenze informatiche e dell'automazione e adeguate capacità progettuali.

Gli obiettivi formativi generali del ciclo di studi sono quelli di fornire una preparazione con caratteristiche di flessibilità che favoriscano la riconversione fra i molteplici settori applicativi a seguito del progresso delle tecnologie o delle mutate condizioni di

lavoro, in grado di comprendere le implicazioni dell'uso delle tecnologie e l'impatto delle proprie scelte progettuali nel contesto socio-organizzativo, anche sulla base della conoscenza delle proprie responsabilità professionali ed etiche, favorire le capacità relazionali e di lavoro di gruppo, la capacità di prendere decisioni ben motivate dall'analisi del contesto in cui si opera, e di comunicarle efficacemente, in forma scritta e orale, anche in una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano, favorire lo sviluppo di strumenti cognitivi per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze, sia attraverso il proseguimento degli studi mediante corsi di master o dottorato, sia mediante lo studio individuale su libri e riviste scientifiche del campo.

Il corso fornisce capacità progettuali negli ambiti tecnologici più innovativi dell'ingegneria informatica, così come dell'ingegneria dell'automazione, basata sull'impiego degli strumenti più moderni. Si mira quindi a costruire una figura professionale di alto profilo in grado di utilizzare l'ampio spettro di conoscenze per interpretare, descrivere e risolvere, anche in modo innovativo, problemi dell'ingegneria informatica e dell'ingegneria dell'automazione che richiedono un elevato grado di specializzazione ed eventualmente un approccio interdisciplinare.

Nell'area dell'ingegneria informatica gli obiettivi formativi specifici del corso sono orientati a fornire ai laureati magistrali competenze metodologiche e pratiche per progettare, gestire e garantire la sicurezza dei sistemi informatici, progettare sviluppare e gestire sistemi informatici centralizzati e distribuiti e sistemi mobile, analizzare le prestazioni e l'affidabilità e dimensionare impianti e sistemi informatici, progettare e sviluppare sistemi e applicazioni basate su tecniche di intelligenza artificiale e di elaborazione del linguaggio naturale.

Nell'area dell'ingegneria dell'automazione gli obiettivi formativi specifici del corso sono orientati a fornire ai laureati magistrali la capacità di progettare componenti o interi sistemi di automazione, con particolare riferimento alla progettazione di leggi/strategie di controllo dei processi/sistemi, progettare sistemi meccatronici per l'automazione di processi produttivi, progettare sistemi robotici per l'industria, i servizi e l'assistenza, condurre esperimenti e analizzarne e interpretarne i dati per mezzo di ausili informatici, con il particolare scopo di identificare formalmente un processo/sistema, così da poterlo poi caratterizzare attraverso un modello matematico.

La preparazione ingegneristica è inoltre arricchita dalle materie nell'area integrativa, i cui obiettivi formativi sono quelle di fornire conoscenze di base su aspetti economici e di mercato, dell'organizzazione di impresa e dei metodi di ottimizzazione delle decisioni nella gestione aziendale, oltre che confrontarsi con altri settori affini all'ambito dell'ingegneria informatica e dell'automazione.

Per il raggiungimento di questi obiettivi particolare importanza verrà attribuita alle attività di tipo progettuale che accompagnano la formazione teorica, nella forma di lavori individuali e di gruppo che sollecitino la partecipazione attiva, l'attitudine propositiva e la capacità di elaborazione autonoma. Le capacità di giudizio autonomo, maturate durante tutto l'arco degli studi nei singoli insegnamenti, trovano un momento di consolidamento e verifica nello svolgimento di un tirocinio (presso dipartimenti universitari, aziende o enti di ricerca pubblici e privati) e nella preparazione di una tesi. Sotto la guida di un tutor accademico, eventualmente affiancato da un tutor aziendale, lo studente affronta in modo approfondito un problema complesso, al fine di proporre possibili soluzioni, selezionare ed implementare il metodo più efficace per risolvere il problema, dimostrando di aver acquisito capacità autonome in ambito progettuale e di impiego di strumenti e metodi avanzati e innovativi.



QUADRO A4.b

Risultati di apprendimento attesi

Conoscenza e comprensione

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Area Informatica

Conoscenza e comprensione

I laureati in Ingegneria Informatica e dell'Automazione sono in grado di:

1. conoscere principi, metodi e strumenti per l'analisi dei requisiti, la progettazione e il collaudo di sistemi software (insegnamento di Ingegneria del Software);
2. conoscere i principi alla base del trattamento di dati multimediali (immagini, grafica, video, testi multimediali, suoni), e della loro utilizzazione in rete (insegnamento di Informatica Multimediale);
3. conoscere le architetture e i paradigmi più avanzati dei sistemi distribuiti (architetture orientate ai servizi, cloud computing, mobile computing), comprendere le minacce per la sicurezza e conoscere le tecniche e gli strumenti per la protezione dell'integrità di un sistema informatico, conoscere le architetture dei sistemi operativi distribuiti e real-time, conoscere e comprendere i vantaggi e i problemi legati ad una gestione di dati distribuiti e le architetture di basi di dati distribuite (insegnamenti di Tecniche per l'Informatica Distribuita, Tecnologie per i Sistemi Informativi, Sistemi Operativi 2);
5. conoscere le metodologie, tecnologie e le suite software per la gestione di sistemi informativi complessi, sia per i sistemi di supporto operativo che per i sistemi di supporto direzionale e di Business Intelligence (insegnamenti di Sistemi Informativi e Basi di Dati, Tecnologie per i Sistemi Informativi);
6. conoscere concetti, modelli e aspetti teorici relativi ai linguaggi di programmazione, e i diversi paradigmi di programmazione (programmazione dichiarativa, programmazione concorrente, programmazione basata su stati, programmazione Object Oriented, programmazione relazionale, programmazione vincolata), conoscere i più recenti linguaggi di programmazione ad oggetti (insegnamenti di Linguaggi di Programmazione, Programmazione ad Oggetti);
7. conoscere le caratteristiche di dependability e comprendere l'uso delle principali metriche di efficienza ed affidabilità, conoscere i modelli e le metodologie per il capacity planning e l'ingegneria delle prestazioni (catene di markov, modelli a reti di code, analisi operativa) (insegnamento di Impianti di Elaborazione);
8. conoscere i modelli, gli approcci e gli algoritmi dell'intelligenza artificiale basati sulla logica per il ragionamento, la risoluzione di problemi mediante ricerca nella spazio degli stati, la pianificazione, l'apprendimento, la rappresentazione della conoscenza (insegnamento di Intelligenza Artificiale);
9. conoscere e comprendere le tecnologie alla base del World Wide Web e delle sue applicazioni.

A tale scopo, i programmi degli insegnamenti prevedono la presentazione di argomenti e problematiche legate agli sviluppi e alle esigenze più recenti del mercato e della ricerca internazionali. Lo studente acquisirà le conoscenze predette attraverso la frequenza dei corsi teorici, lo studio del materiale didattico indicato o fornito dai docenti, la realizzazione di attività progettuali, il confronto e il dialogo con i docenti stessi. La verifica dell'effettiva comprensione conoscenza e comprensione degli

argomenti sarà effettuata attraverso esami di profitto scritti e/o orali o contestualmente alla verifica delle capacità applicative durante la presentazione e discussione di attività progettuali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati in Ingegneria Informatica e dell'Automazione sono in grado di:

1. applicare i principi dell'ingegneria del software per progettare applicazioni con caratteristiche di usabilità, flessibilità, rispondenza ai requisiti, efficienza;
2. saper progettare e valutare applicazioni multimediali sicure;
3. progettare applicazioni distribuite, mobile e real-time, basate sul paradigma a servizi o per sistemi di cloud computing, progettare e verificare la sicurezza dei sistemi distribuiti;
4. progettare la distribuzione dei dati nella maniera più congeniale al particolare contesto applicativo, garantendo efficienza, flessibilità, autonomia, contenimento dei costi;
5. utilizzare tecniche di Data Mining, Intelligenza Artificiale, Machine Learning per il progetto di applicazioni intelligenti e l'estrazione di conoscenza;
6. saper scrivere un sorgente software utilizzando il paradigma di programmazione più appropriato per un dato contesto applicativo;
7. stimare il carico di lavoro previsto per le diverse risorse di un sistema informatico e dimensionare tali risorse in modo da garantire agli utenti una qualità di servizio accettabile con costi ragionevoli;

I laureati magistrali dovranno avere la capacità di risolvere problemi dell'ingegneria informatica anche di elevata complessità, definiti anche in modo incompleto o che possano presentare specifiche contrastanti, applicando metodi innovativi nella soluzione dei problemi.

I laureati saranno in grado di risolvere problemi che possono comportare approcci e metodi al di fuori del proprio campo di specializzazione, usando una varietà di metodi numerici, analitici, di modellazione computazionale e di sperimentazione.

I laureati dovranno avere infine la capacità di integrare le conoscenze provenienti dai diversi settori.

L'impostazione didattica comune a tutti gli insegnamenti, prevede che la formazione teorica sia accompagnata da esemplificazioni, applicazioni, lavori individuali e di gruppo e verifiche che sollecitino la partecipazione attiva, l'attitudine propositiva, la capacità di elaborazione autonoma, di comunicazione dei risultati del lavoro svolto e di generalizzazione delle conoscenze acquisite in modo tale da poter affrontare e risolvere autonomamente i problemi posti dall'innovazione. La verifica dell'effettiva capacità di risoluzione di problemi specifici sarà effettuata tramite la presentazione e discussione delle attività progettuali, e attraverso esami scritti e/o orali.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

INFORMATICA MULTIMEDIALE [url](#)

INGEGNERIA DEL SOFTWARE [url](#)

PROGRAMMAZIONE AD OGGETTI [url](#)

SISTEMI INFORMATIVI E BASI DI DATI [url](#)

TECNICHE PER L'INFORMATICA DISTRIBUITA [url](#)

TECNOLOGIE PER SISTEMI INFORMATIVI [url](#)

TECNOLOGIE WEB [url](#)

Area Automatica

Conoscenza e comprensione

I laureati in Ingegneria Informatica e dell'Automazione sono in grado di:

1. conoscere gli elementi teorici per l'analisi e la sintesi di sistemi di controllo non lineari (insegnamento di Controllo non Lineare);
2. conoscere le tecniche per la simulazione di sistemi dinamici, comprendere le proprietà dei diversi algoritmi, conoscere le problematiche relative alla stima dell'errore e della robustezza del risultato, conoscere i software per la simulazione (insegnamento di Metodi e Tecniche di Simulazione);

3. conoscere i problemi di controllo automatico che occorrono nelle situazioni operative reali (controllo a minima varianza dei processi industriali, controllo lineare quadratico, controllo adattativo) e gli strumenti per trattare tali problemi (insegnamento di Progettazione di Sistemi di Controllo);
4. conoscere le caratteristiche di apparati e strumenti per la misurazione di diverse grandezze fisiche nel controllo e supervisione di sistemi di automazione (insegnamento di Misure e Strumenti per l'Automazione);
5. conoscere i principi di funzionamento e comprendere le principali caratteristiche elettriche e meccaniche dei diversi sistemi di azionamento elettrico (insegnamento di Azionamenti per l'Automazione);
6. conoscere i principi e le tecniche alla base dei sistemi meccatronici per il controllo del movimento (insegnamento di Laboratorio di Meccatronica);
7. conoscere i modelli per la valutazione delle prestazioni di un sistema di produzione automatizzato (modelli stocastici a eventi discreti), e i relativi strumenti di simulazione (insegnamento di Sistemi di Automazione);

A tale scopo, i programmi degli insegnamenti prevedono la presentazione di argomenti e problematiche legate agli sviluppi e alle esigenze più recenti del mercato e della ricerca internazionali. Lo studente acquisirà le conoscenze predette attraverso la frequenza dei corsi teorici, lo studio del materiale didattico indicato o fornito dai docenti, la realizzazione di attività progettuali, il confronto e il dialogo con i docenti stessi. La verifica dell'effettiva comprensione conoscenza e comprensione degli

argomenti sarà effettuata attraverso esami di profitto scritti e/o orali o contestualmente alla verifica delle capacità applicative durante la presentazione e discussione di attività progettuali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

1. applicare gli elementi teorici per effettuare l'analisi e la progettazione di sistemi di controllo non lineari;
2. scegliere gli algoritmi e i software di simulazione più adeguati per il particolare contesto applicativo, progettare procedure e sistemi di simulazione e valutare i risultati generati;
3. progettare sistemi di controllo automatico in situazioni operative reali;
4. implementare sistemi robotici in grado di operare autonomamente grazie a sistemi di acquisizione ed elaborazione dei segnali per muoversi autonomamente, rilevare guasti, riconoscere guasti;
5. applicare i principi di funzionamento dei diversi sistemi di azionamento elettrico per la progettazione dei relativi sistemi di controllo, saper scegliere e dimensionare i sistemi di attuazione per diverse applicazioni industriali;
6. progettare sistemi mecatronici per l'automazione di processi produttivi;
7. saper utilizzare i modelli per la valutazione delle prestazioni e i programmi di simulazione per dimensionare correttamente un sistema di produzione automatizzata.

I laureati magistrali dovranno avere la capacità di risolvere problemi dell'ingegneria dell'automazione anche di elevata complessità, definiti anche in modo incompleto o che possano presentare specifiche contrastanti, applicando metodi innovativi nella soluzione dei problemi.

I laureati saranno in grado di risolvere problemi che possono comportare approcci e metodi al di fuori del proprio campo di specializzazione, usando una varietà di metodi numerici, analitici, di modellazione computazionale e di sperimentazione.

I laureati dovranno avere infine la capacità di integrare le conoscenze provenienti dai diversi settori.

L'impostazione didattica comune a tutti gli insegnamenti, prevede che la formazione teorica sia accompagnata da esemplificazioni, applicazioni, lavori individuali e di gruppo e verifiche che sollecitino la partecipazione attiva, l'attitudine propositiva, la capacità di elaborazione autonoma, di comunicazione dei risultati del lavoro svolto e di generalizzazione delle conoscenze acquisite in modo tale da poter affrontare e risolvere autonomamente i problemi posti dall'innovazione. La verifica dell'effettiva capacità di risoluzione di problemi specifici sarà effettuata tramite la presentazione e discussione delle attività progettuali, e attraverso esami scritti e/o orali.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CONTROLLO NON LINEARE [url](#)

METODI E TECNICHE DI SIMULAZIONE [url](#)

PROGETTAZIONE DEI SISTEMI DI CONTROLLO [url](#)

Area Integrativa

Conoscenza e comprensione

Ai laureati magistrali viene offerta la possibilità di espandere le loro conoscenze ingegneristiche in settori vicini a quello dell'informatica e dell'automazione acquisendo:

1. conoscenza dei metodi e delle tecniche di ottimizzazione mediante modelli di programmazione intera e di ottimizzazione su reti (insegnamento di Ricerca Operativa 2);
2. conoscenza delle principali teorie dell'organizzazione, delle strutture di impresa, dei meccanismi operativi e delle relazioni fra organizzazione tecnologie dell'informazione (insegnamento di Organizzazione dell'Impresa);
3. conoscenza degli aspetti meccanici dei componenti delle macchine automatiche e dei sistemi mecatronici (insegnamento di Meccanica delle Macchine Automatiche).

Lo studente acquisirà le conoscenze predette attraverso la frequenza dei corsi teorici, lo studio del materiale didattico indicato o fornito dai docenti, il confronto e il dialogo con i docenti stessi. Le verifiche dell'effettiva conoscenza e comprensione degli argomenti sarà effettuata attraverso esami di profitto scritti e/o orali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati magistrali in Ingegneria Informatica e dell'Automazione acquisiranno:

1. capacità di applicare metodi avanzati di ottimizzazione per formulare e risolvere problemi decisionali di gestione della produzione;
2. capacità di analisi delle strutture organizzative di impresa e dei processi aziendali e di valutare l'impatto delle tecnologie dell'informazione sulle organizzazioni;
3. capacità di modellazione e analisi meccanica dei componenti delle macchine automatiche e dei sistemi meccatronici;

L'impostazione didattica comune a tutti gli insegnamenti, prevede che la formazione teorica sia accompagnata da esemplificazioni, applicazioni, lavori individuali e di gruppo e verifiche che sollecitino la partecipazione attiva, l'attitudine propositiva, la capacità di elaborazione autonoma, di comunicazione dei risultati del lavoro svolto e di generalizzazione delle conoscenze acquisite in modo tale da poter affrontare e risolvere autonomamente i problemi posti dall'innovazione. La verifica dell'effettiva capacità di risoluzione di problemi specifici sarà effettuata tramite la presentazione e discussione delle attività progettuali, e attraverso esami scritti e/o orali.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

MECCANICA DELLE MACCHINE AUTOMATICHE [url](#)

ORGANIZZAZIONE DELL'IMPRESA [url](#)

RICERCA OPERATIVA II [url](#)



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio

Abilità comunicative

Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio

I laureati della laurea magistrale devono avere la capacità di progettare e condurre indagini analitiche, attraverso l'uso di modelli e sperimentazioni anche complesse, sapendo valutare criticamente i dati ottenuti e trarre conclusioni. In particolare, dovranno elaborare modelli formali con diversi livelli di approssimazione, allo scopo di formulare giudizi autonomi con riguardo alla specifica situazione analizzata, così da potersi porre in relazione con gli altri attori della situazione.

I laureati magistrali devono inoltre avere la capacità di

- indagare l'applicazione di nuove tecnologie nel settore dell'ingegneria dell'informazione;
- applicare le conoscenze acquisite in tutti gli aspetti della progettazione di sistemi informatici;
- individuare le soluzioni tecniche adeguate nella progettazione, gestione e manutenzione di sistemi e applicazioni informatiche innovative specificando, dimensionando e coordinando architetture e impianti informatici che utilizzano tecnologie avanzate;
- partecipare alla ideazione e alla realizzazione di prodotti informatici innovativi, pianificare e gestire piani di informatizzazione di enti, aziende e organizzazioni;
- applicare le conoscenze acquisite per la progettazione di sistemi di automazione e robotici;
- individuare modelli dall'analisi di dati sperimentali da utilizzare per la gestione e controllo di processi complessi;
- articolare studi, anche di elevata complessità, tesi a valutare il rapporto costo/benefici, raffrontando diverse soluzioni ad un dato problema;
- aggiornare le proprie conoscenze rispetto allo stato dell'arte della tecnologia nel settore dell'informazione;
- comunicare e trasferire le proprie conoscenze tecniche al proprio gruppo di lavoro;
- riportare la realizzazione di sistemi alle normative vigenti, verificando il rispetto dei vincoli di legge.

A tal fine, l'impostazione didattica prevede che nei corsi più avanzati la formazione teorica sia accompagnata da lavori individuali e di gruppo che sollecitino la partecipazione attiva, l'attitudine propositiva e la capacità di elaborazione autonoma. Le capacità di giudizio autonomo, maturate durante tutto l'arco degli studi nei singoli insegnamenti, trovano un momento di consolidamento e verifica nello svolgimento di un tirocinio (presso dipartimenti universitari, aziende o enti di ricerca

pubblici e privati) e nella preparazione di una tesi. Sotto la guida di un tutor accademico, eventualmente affiancato da un tutor aziendale, lo studente affronta in modo approfondito un problema complesso, al fine di proporre possibili soluzioni, selezionare ed implementare il metodo più efficace per risolvere il problema, dimostrando di aver acquisito capacità autonome in ambito progettuale e di impiego di strumenti e metodi avanzati.

Abilità comunicative

I laureati magistrali in ingegneria informatica e dell'automazione saranno in grado di comunicare le soluzioni da essi proposte a interlocutori che operino nello stesso settore ed anche a personale non specializzato, usando di volta in volta le migliori forme di comunicazione scritte ed orali. Le prove di esame prevedono in molti casi una prova orale durante la quale vengono valutate, oltre alle conoscenze acquisite dallo studente, anche le sue capacità di comunicarle con chiarezza e precisione. La prova finale, infine, offre allo studente un'ulteriore opportunità di approfondimento e di verifica delle capacità di analisi, elaborazione e comunicazione del lavoro svolto. La prova finale prevede infatti la discussione, innanzi ad apposita commissione, di un elaborato, prodotto in autonomia dallo studente con la conseguenza di contribuire a migliorare le sue abilità comunicative. I laureati magistrali in ingegneria informatica e dell'automazione saranno in grado di utilizzare efficacemente una lingua della comunità europea, classicamente la lingua inglese, per lo scambio di informazioni generali e specialistiche nel campo dell'ingegneria dell'informazione. Per sviluppare le abilità comunicative sia scritte che orali, nell'ambito di alcuni degli insegnamenti maggiormente caratterizzanti il corso di studi, sono previste delle attività seminariali con produzione di report scientifici svolte da gruppi di studenti su argomenti specifici di ciascun insegnamento.

Capacità di apprendimento

Il laureato magistrale possiede una capacità di apprendimento che gli consente di affrontare in modo efficace le mutevoli problematiche lavorative connesse con l'innovazione tecnologica, in particolare nel settore dell'ingegneria dell'informazione e dell'automazione, e con i mutamenti del sistema economico e produttivo. Inoltre possiede una consapevolezza, nella gestione dei progetti e delle pratiche commerciali, delle problematiche quali la gestione del rischio e del cambiamento. Infine il laureato magistrale in ingegneria informatica e dell'automazione possiede le conoscenze e le capacità per proseguire eventualmente gli studi a livello di dottorato di ricerca e per l'aggiornamento continuo necessario in ogni attività lavorativa qualificata, non solo nell'area dell'ingegneria informatica e dell'automazione, ma anche in tutta l'area dell'ingegneria dell'informazione. Questa capacità viene affinata durante la preparazione della tesi di laurea magistrale quando lo studente utilizza come base di partenza del proprio studio una estensiva ricerca bibliografica nella letteratura scientifica internazionale. Gli insegnamenti della laurea magistrale utilizzano metodologie didattiche quali l'analisi e risoluzione di problemi differenti e complessi, l'integrazione delle varie discipline e la discussione in gruppo; tali metodologie favoriscono l'acquisizione di competenze inerenti l'apprendimento e l'adattamento. L'impostazione di rigore metodologico degli insegnamenti deve portare lo studente a sviluppare un ragionamento logico che, a seguito di precise ipotesi, porti alla conseguente dimostrazione di una tesi. Lo studente è, inoltre, sempre spinto a ricercare il materiale per la propria formazione, a trarne una sintesi, a provare le proprie capacità di soluzione dei problemi ed a esporre quanto appreso. Lo svolgimento della tesi di laurea contribuisce in modo determinante ad acquisire e a dimostrare il livello di acquisizione di queste abilità.



Il corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e dell'Automazione si concluderà con un'attività di progettazione, sviluppo o ricerca, svolta in ambito universitario, oppure presso aziende, enti di ricerca o strutture della pubblica amministrazione. La prova finale consiste nella stesura di un elaborato (tesi di laurea) relativo a tale attività e nella sua presentazione e discussione di fronte ad una commissione di Docenti Universitari. Il laureando dovrà dimostrare padronanza dei temi trattati, capacità di operare in modo autonomo, attitudine alla sintesi e capacità di comunicazione.



QUADRO B1.a

Descrizione del percorso di formazione

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Descrizione del Percorso di Formazione e Piano di Studi



QUADRO B1.b

Descrizione dei metodi di accertamento

L'accertamento delle conoscenze avviene attraverso esami scritti a risposta aperta e/o chiusa, esami orali, relazioni, che prevedono lo svolgimento di specifici compiti in cui lo studente dimostra le sue conoscenze e le sue capacità di applicare conoscenze, la padronanza di strumenti, metodologie e autonomia critica. I compiti assegnati possono essere la risposta a quesiti rispetto ad aspetti teorici, esercizi volti a valutare la capacità di problem solving (richiedono scelte aggiuntive rispetto alle specifiche), l'esecuzione di progetti, la stesura di relazioni di sintesi su argomenti monografici.

Nelle attività di tirocinio la verifica avviene tramite la presentazione e discussione di una relazione da parte dello studente, correlata da una valutazione del tutor aziendale circa il grado di impegno, autonomia, integrazione con l'ambiente lavorativo dimostrati e la regolarità di frequenza.

La prova finale consiste nella stesura di un elaborato (tesi di laurea) nella sua presentazione e discussione di fronte ad una commissione di Docenti Universitari. Il laureando dovrà dimostrare padronanza dei temi trattati, capacità di operare in modo autonomo, attitudine alla sintesi e capacità di comunicazione.

CV Docenti: http://www.ing.univpm.it/Guida_2013_2014/Curriculum270/curr_LM_IA.pdf

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.

Descrizione link: Guida dello Studente

Link inserito: http://www.ing.univpm.it/Guida_2013_2014/Pdf270/LM_IA.pdf



QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<http://www.ingegneria.univpm.it/content/lezioni-aa-20132014>



QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<http://www.ingegneria.univpm.it/content/esami-di-profitto>

QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<http://www.ingegneria.univpm.it/content/esami-di-laurea>

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.	ING-INF/04	Anno di corso 1	CONTROLLO NON LINEARE link	ORLANDO GIUSEPPE	PA	9	72	
2.	ING-INF/05	Anno di corso 1	INFORMATICA MULTIMEDIALE link	ZINGARETTI PRIMO	PA	9	72	
3.	ING-INF/05	Anno di corso 1	INGEGNERIA DEL SOFTWARE link	SPALAZZI LUCA	PA	9	72	
4.	ING-IND/13	Anno di corso 1	MECCANICA DELLE MACCHINE AUTOMATICHE link	PALPACELLI MATTEO CLAUDIO	RU	9	72	
5.	ING-INF/04	Anno di corso 1	METODI E TECNICHE DI SIMULAZIONE link	PERDON ANNA MARIA	PO	9	72	
6.	SECS-P/06	Anno di corso 1	ORGANIZZAZIONE DELL'IMPRESA link	IACOBUCCI DONATO	PA	6	48	
7.	ING-INF/04	Anno di corso 1	PROGETTAZIONE DEI SISTEMI DI CONTROLLO link	IETTO LEOPOLDO	PO	9	72	
8.	MAT/09	Anno di corso 1	RICERCA OPERATIVA II link	PEZZELLA FERDINANDO	PO	9	72	
9.	ING-INF/05	Anno di corso 1	TECNICHE PER L'INFORMATICA DISTRIBUITA link	SPALAZZI LUCA	PA	9	72	
		Anno di	TECNOLOGIE PER SISTEMI	DIAMANTINI				

▶ QUADRO B4

Aule

Link inserito: <http://www.ing.univpm.it>

▶ QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Link inserito: <http://www.ing.univpm.it>

▶ QUADRO B4

Sale Studio

Link inserito: <http://www.ing.univpm.it>

▶ QUADRO B4

Biblioteche

Link inserito: <http://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServePG.php/P/262110010233>

▶ QUADRO B5

Orientamento in ingresso

Link inserito: <http://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServePG.php/P/589510013479/T/Orientamento-ai-corsi>

▶ QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

Link inserito: <http://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServePG.php/P/590610013479/T/Essere-studente-UnivPM->



QUADRO B5

Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage)

Link inserito: <http://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServePG.php/P/330410013479>



QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

Link inserito: <http://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServePG.php/P/330110013479>

Atenei in convenzione per programmi di mobilità internazionale
Nessun Ateneo



QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

Link inserito: <http://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServePG.php/P/330410013479>



QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

Link inserito: <http://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServePG.php/P/826310013487/T/Accoglienza>



QUADRO B6

Opinioni studenti

Il documento allegato sintetizza le opinioni degli studenti sul corso di studio, elaborate a partire dai questionari di gradimento erogati annualmente dalla Facoltà di Ingegneria.

I grafici riportano i corsi che hanno ricevuto valutazioni positive nei range 100%-90%, 90%-75%, 75%-50%. In nessun caso le valutazioni positive sono state inferiori al 50%.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Opinioni degli studenti

▶ QUADRO B7

Opinioni dei laureati

Il documento allegato sintetizza le opinioni dei laureati sul corso di laurea. La fonte dei dati è la XV Indagine sul profilo dei laureati effettuata da AlmaLaurea, alla cui nota metodologica si rimanda per i criteri di raccolta e di analisi dei dati:

<https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/note-metodologiche.php?lang=it&config=profilo&anno=2012>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Opinioni dei laureati

▶ QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

Il documento allegato sintetizza l'andamento del percorso formativo degli studenti, mostrando per il triennio 2010/11-2012/13 i dati relativi alla numerosità della popolazione studentesca e la sua composizione in termini di provenienza geografica, scolastica, voto di diploma. Vengono inoltre forniti i dati di percorso in termini di numero di crediti ottenuti nei due anni di corso prendendo come riferimento l'AA. 2011/2012. L'attuale migrazione verso un nuovo sistema informativo di Ateneo per quanto riguarda la gestione degli studenti, non ha permesso di ottenere dati completi relativamente agli esami sostenuti nell'A.A. 2012/13.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Il percorso formativo degli studenti

▶ QUADRO C2

Efficacia Esterna

Il documento allegato fornisce statistiche utili ad analizzare l'efficacia esterna del corso di laurea magistrale, quali gli sbocchi lavorativi successivi alla laurea, i tempi di ingresso nel mercato del lavoro, e il guadagno mensile, l'utilità percepita dagli studenti del percorso di studio. La fonte dei dati è la XV Indagine sulla condizione occupazionale dei laureati effettuata da AlmaLaurea, alla cui nota metodologica si rimanda per i criteri di raccolta e di analisi dei dati:

<http://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/note-metodologiche.php?lang=it&config=occupazione&anno=2012>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Efficacia esterna

▶ QUADRO C3

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



L'Università Politecnica delle Marche si è dotata dal 2007 di un Sistema di Gestione per la Qualità certificato ai sensi della norma internazionale UNI EN ISO 9001, sistema che ha fornito le basi per l'implementazione delle procedure AVA di Ateneo.

Con Decreto Rettorale n. 544 del 19/04/2013 è stato istituito il Presidio della Qualità di Ateneo (PQA), che vede nella sua composizione, oltre che un Docente Responsabile Delegato del Rettore per la Qualità, un Docente referente per ciascuna Facoltà/Dipartimento e il Direttore Generale per quanto attiene al supporto dell'attività del PQA, da parte di alcuni Servizi dell'Amministrazione Centrale, quali il Servizio Programmazione e Controllo di Gestione, il Servizio Didattica, il Servizio Ricerca ed il Servizio Informatico Amministrativo.

Il PQA ha il compito istituzionale di garantire il funzionamento delle attività di Assicurazione Qualità (AQ), promuovendo la cultura della Qualità all'interno dell'Ateneo.

In tal senso, il PQA, interagendo con gli organi di governo dell'Ateneo:

- attuа la Politica per la Qualità definita dal Rettore,
- sovraintende e coordina le attività di AQ,
- progetta e fornisce un'adeguata formazione,
- fornisce supporto ai Corsi di Studio (CdS) e ai loro Referenti e ai Presidi di Facoltà/Direttori di Dipartimento, individuando strumenti comuni,
- supervisiona l'effettiva disponibilità e la correttezza dei flussi di dati utili per l'effettuazione delle procedure di AQ.

Nell'ambito delle attività formative, il Presidio:

- in collaborazione con il Servizio Didattica, garantisce supporto, formazione, adeguatezza del flusso di informazioni ai Corsi di Studio per la compilazione della scheda SUA-CdS, e verifica l'effettivo e corretto completamento della stessa;
- organizza e verifica, con il supporto del Servizio Didattica e del Servizio Informatico Amministrativo, le attività di redazione dei Rapporti Annuali di Riesame dei CdS, garantendo l'effettiva disponibilità dei dati necessari alla stesura degli stessi;
- organizza e monitora, con il supporto del Servizio Didattica e del Servizio Informatico Amministrativo, le rilevazioni dell'opinione degli studenti, dei laureandi e dei laureati;
- cura i flussi comunicativi da e verso il Nucleo di Valutazione e le Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti;
- valuta l'efficacia degli interventi di miglioramento intrapresi dai CdS. A tal riguardo, con cadenza annuale, il Presidio, in una seduta allargata anche al Rettore e al Responsabile Qualità dell'Amministrazione Centrale, riesamina il Sistema di Gestione per la Qualità (SGQ) per assicurarsi della sua continua adeguatezza ed efficacia. Il riesame comprende anche la valutazione delle opportunità per il miglioramento e le esigenze di modifiche del sistema, politica ed obiettivi per la qualità inclusi.

Nell'ambito delle attività di ricerca, il Presidio:

- in collaborazione con il Servizio Ricerca, garantisce supporto, formazione, adeguatezza del flusso di informazioni alle Facoltà/Dipartimenti per la compilazione della scheda SUA-RD, e verifica l'effettivo e corretto completamento della stessa;
- cura i flussi comunicativi da e verso il Nucleo di Valutazione.



Per garantire una diffusione capillare dell'Assicurazione Qualità, il Presidio ha individuato all'interno dell'Ateneo una struttura di

AQ così composta:

un docente Responsabile Qualità di Facoltà ove costituita/Dipartimento, componente del PQA,
un docente Responsabile Qualità per ciascun Dipartimento, preferibilmente diverso da quello di Facoltà,
un docente Responsabile Qualità per ciascun Corso di Studio (docente indicato nel gruppo di Riesame CdS e nella scheda SUA-CdS).

Il docente Responsabile Qualità di Facoltà/Dipartimento, oltre a svolgere quanto sopra indicato in qualità di componente del PQA, ha la responsabilità di:

promuovere, guidare, sorvegliare e verificare l'efficacia delle attività di AQ all'interno della Facoltà/Dipartimento;
garantire il corretto flusso informativo tra il Presidio Qualità di Ateneo e i Responsabili Qualità di Dipartimento nelle Facoltà ed i Responsabili Qualità di Corso di Studio;
pianificare e coordinare lo svolgimento degli Audit Interni di Facoltà/Dipartimento;
relazionare al PQA, con cadenza annuale, sullo stato del Sistema di Gestione per la Qualità (stato delle Non Conformità, Azioni correttive/preventive, esito degli audit interni, ecc.).

All'interno delle Facoltà, il docente Responsabile Qualità di Dipartimento ha la responsabilità di:

promuovere, guidare, sorvegliare e verificare l'efficacia delle attività di AQ all'interno del Dipartimento;
garantire il corretto flusso informativo tra il Responsabile Qualità di Facoltà e i Responsabili Qualità di Corso di Studio.

Il docente Responsabile Qualità di Corso di Studio ha la responsabilità di:

promuovere, guidare, sorvegliare e verificare l'efficacia delle attività di AQ all'interno del Corso di Studio;
collaborare alla compilazione della scheda SUA-CdS;
redigere, in collaborazione con il Responsabile del CdS, il Rapporto Annuale di Riesame CdS;
pianificare le azioni correttive individuate all'interno dei Rapporti Annuali di Riesame di CdS, mediante gli strumenti messi a disposizione dal SGQ.

▶ QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

entro maggio 2013 relazione dei referenti Qualità di Facoltà/Dipartimento al PQA sullo stato del Sistema di Gestione per la Qualità e verifica dello stato di avanzamento dell'attuazione delle azioni correttive individuate nei precedenti rapporti annuali di riesame CdS;

entro giugno 2013 riesame della direzione di Ateneo

entro settembre 2013 effettuazione di incontri di formazione/informazione da parte del PQA rivolti a tutti i soggetti coinvolti nel processo di accreditamento

entro ottobre 2013 redazione dei rapporti annuali di riesame CdS

entro il mese di marzo 2014 effettuazione audit interni

▶ QUADRO D4

Riesame annuale



Scheda Informazioni

Università	Università Politecnica delle MARCHE
Nome del corso	INGEGNERIA INFORMATICA E DELL'AUTOMAZIONE
Classe	LM-32 - Ingegneria informatica
Nome inglese	Computer and Automation Engineering
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.univpm.it
Tasse	Pdf inserito: visualizza



Referenti e Strutture



Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	DIAMANTINI Claudia
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	CONSIGLIO UNIFICATO DEI CORSI DI STUDIO
Struttura didattica di riferimento ai fini amministrativi	INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE
Altri dipartimenti	INGEGNERIA INDUSTRIALE E SCIENZE MATEMATICHE



Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	DRAGONI	Aldo Franco	ING-INF/05	PA	1	Caratterizzante	1. INTELLIGENZA ARTIFICIALE 2. SISTEMI OPERATIVI 2
2.	IPPOLITI	Gianluca	ING-INF/04	RU	1	Caratterizzante	1. AZIONAMENTI PER L'AUTOMAZIONE



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

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



Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Agostini	Michele	agostinimik@gmail.com	
Alessandrino	Michele	michele.alessandrino.1@facebook.com	
Azzarone	Andrea	azzaronea@gmail.com	
Boromei	Danilo	danipostemail@gmail.com	
Falini	Francesco Maria	falomen90@gmail.com	



Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
DIAMANTINI	CLAUDIA
IPPOLITI	GIANLUCA



Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL
BONCI	Andrea	
RIBIGHINI	Giuseppa	
SPALAZZI	Luca	



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 Brecce Bianche 60131 - ANCONA

Organizzazione della didattica	semestrale
Modalità di svolgimento degli insegnamenti	Convenzionale
Data di inizio dell'attività didattica	23/09/2013
Utenza sostenibile	80



Eventuali Curriculum



Non sono previsti curricula



Altre Informazioni



Codice interno all'ateneo del corso	IM12
Modalità di svolgimento	convenzionale
Massimo numero di crediti riconoscibili	40 DM 16/3/2007 Art 4 <i>Il numero massimo di CFU è 12 come da Nota 1063 del 29 aprile 2011 Nota 1063 del 29/04/2011</i>



Date



Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico

22/04/2010

Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico	17/05/2010
Data di approvazione della struttura didattica	24/03/2010
Data di approvazione del senato accademico	08/04/2010
Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione	22/01/2010
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	23/01/2009 -
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	



Criteria seguiti nella trasformazione del corso da ordinamento 509 a 270

Il nuovo corso di laurea sostituisce quello attuale, basato sulla legge 509/99, ed è stato progettato per la formazione di figure professionali che rispondano adeguatamente alle esigenze dell'informatica sia nel campo produttivo che dei servizi. Nella formulazione del nuovo corso di laurea si è ridotto notevolmente in numero degli esami fissando per la maggior parte dei corsi un numero di crediti pari a 9, evitando in questo modo una eccessiva frammentazione dei corsi con la conseguente difficoltà degli studenti ad assimilarne i contenuti. Si sono mantenuti un numero significativo di crediti per la tesi finale e quindi per lo svolgimento di una significativa attività di progettazione e sviluppo fondamentale per un laureato magistrale. Particolare attenzione è stata posta nella definizione dei programmi dei corsi, in modo da renderli congruenti tra loro e soprattutto compatibili con il carico didattico complessivo, così da ridurre al minimo la dispersione ed incoraggiare alla prosecuzione di eventuali studi superiori. Infine, nella progettazione dell'offerta formativa si è tenuto conto delle risorse accademiche disponibili.



Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il Nucleo di Valutazione rinvia alla relazione generale, relativa all'adeguatezza complessiva delle risorse, di docenza e strutturali, e prende atto della corretta progettazione del corso che contribuisce agli obiettivi di razionalizzazione e qualificazione dell'offerta formativa, perseguiti anche tramite trasformazione di un precedente corso già attivato ex DM 509/99.

Verifica inoltre la sussistenza dei requisiti di trasparenza definiti dal D.M. 187/08:

riduzione numero complessivo di esami

corretta individuazione obiettivi formativi qualificanti la classe;

appropriata descrizione percorso formativo;

adeguata individuazione obiettivi formativi specifici del corso;

corretta definizione obiettivi di apprendimento congruenti con gli obiettivi generali in merito ai risultati di apprendimento attesi,

espressi tramite descrittori europei del titolo di studio (descrittori di Dublino);

verifica conoscenze richieste per l'accesso;

idonea individuazione prospettive coerente con le esigenze formative e con gli sbocchi occupazionali.

Prende atto della proposta di modifica, deliberata nel Consiglio di Facoltà del 20/01/2010, della denominazione del Corso di Laurea Magistrale "Ingegneria Informatica" in "Ingegneria Informatica e dell'Automazione".

Il Nucleo, constatata la congruità dei requisiti evidenziati nella RAD, si riserva di effettuare una più compiuta analisi in fase di attivazione del corso di studio relativamente alla verifica della qualità delle informazioni rispetto alle esigenze formative, alle aspettative delle parti interessate, alla significatività della domanda di formazione proveniente dagli studenti, ai punti di forza della

proposta rispetto all'esistente.

▶ 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	
Ingegneria informatica	ING-INF/04 Automatica ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni	72	90	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45:		-		

Totale Attività Caratterizzanti

72 - 90

▶ Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	

ING-IND/09 - Sistemi per l'energia e l'ambiente
ING-IND/10 - Fisica tecnica industriale

Attività formative affini o integrative	ING-IND/13 - Meccanica applicata alle macchine			
	ING-IND/16 - Tecnologie e sistemi di lavorazione			
	ING-IND/17 - Impianti industriali meccanici			12
	ING-IND/35 - Ingegneria economico-gestionale	12	18	
	ING-INF/01 - Elettronica			
	ING-INF/02 - Campi elettromagnetici			
	ING-INF/03 - Telecomunicazioni			
	IUS/04 - Diritto commerciale			
	MAT/06 - Probabilità e statistica matematica			
MAT/09 - Ricerca operativa				
SECS-P/06 - Economia applicata				

Totale Attività Affini 12 - 18

▶

Altre attività

ambito disciplinare	CFU min	CFU max
A scelta dello studente	8	12
Per la prova finale	12	18
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-
	Abilità informatiche e telematiche	-
	Tirocini formativi e di orientamento	1
	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 21 - 33

▶

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	120
Range CFU totali del corso	105 - 141

Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2012	011301811	AZIONAMENTI PER L'AUTOMAZIONE	ING-INF/04	Docente di riferimento Gianluca IPPOLITI <i>Ricercatore</i> Università Politecnica delle MARCHE	ING-INF/04	72
2	2013	011301820	CONTROLLO NON LINEARE	ING-INF/04	Giuseppe ORLANDO <i>Prof. IIa fascia</i> Università Politecnica delle MARCHE	ING-INF/04	72
3	2012	011301812	IMPIANTI DI ELABORAZIONE	ING-INF/05	NAZZARENO BORDI <i>Docente a contratto</i>		72
4	2013	011301821	INFORMATICA MULTIMEDIALE	ING-INF/05	Primo ZINGARETTI <i>Prof. IIa fascia</i> Università Politecnica delle MARCHE	ING-INF/05	72
5	2013	011301822	INGEGNERIA DEL SOFTWARE	ING-INF/05	Luca SPALAZZI <i>Prof. IIa fascia</i> Università Politecnica delle MARCHE	ING-INF/05	72
6	2012	011301813	INTELLIGENZA ARTIFICIALE	ING-INF/05	Docente di riferimento Aldo Franco DRAGONI <i>Prof. IIa fascia</i> Università Politecnica delle MARCHE	ING-INF/05	72
7	2012	011301814	LABORATORIO DI MECCATRONICA	ING-INF/04	Giuseppe CONTE <i>Prof. Ia fascia</i> Università Politecnica delle MARCHE	ING-INF/04	72
8	2012	011301815	LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE	ING-INF/05	Alessandro CUCCHIARELLI <i>Prof. IIa fascia</i>	ING-INF/05	72

					Università Politecnica delle MARCHE		
9	2013	011301824	METODI E TECNICHE DI SIMULAZIONE	ING-INF/04	Anna Maria PERDON <i>Prof. la fascia</i> Università Politecnica delle MARCHE	ING-INF/04	72
10	2012	011301816	MISURE E STRUMENTAZIONE PER L'AUTOMAZIONE	ING-INF/04	Sauro LONGHI <i>Prof. la fascia</i> Università Politecnica delle MARCHE	ING-INF/04	72
11	2013	011301825	ORGANIZZAZIONE DELL'IMPRESA	SECS-P/06	Donato IACOBUCCI <i>Prof. IIa fascia</i> Università Politecnica delle MARCHE	SECS-P/06	48
12	2013	011301826	PROGETTAZIONE DEI SISTEMI DI CONTROLLO	ING-INF/04	Leopoldo IETTO <i>Prof. la fascia</i> Università Politecnica delle MARCHE	ING-INF/04	72
13	2013	011301828	RICERCA OPERATIVA II	MAT/09	Ferdinando PEZZELLA <i>Prof. la fascia</i> Università Politecnica delle MARCHE	MAT/09	72
14	2012	011301817	SISTEMI DI AUTOMAZIONE	ING-INF/04	Tommaso LEO <i>Prof. la fascia</i> Università Politecnica delle MARCHE	ING-INF/04	72
15	2012	011301818	SISTEMI OPERATIVI 2	ING-INF/05	Docente di riferimento Aldo Franco DRAGONI <i>Prof. IIa fascia</i> Università Politecnica delle MARCHE	ING-INF/05	72
16	2013	011301831	TECNICHE PER L'INFORMATICA DISTRIBUITA	ING-INF/05	Luca SPALAZZI <i>Prof. IIa fascia</i> Università Politecnica delle MARCHE	ING-INF/05	72
17	2013	011301832	TECNOLOGIE PER SISTEMI	ING-INF/05	Claudia DIAMANTINI <i>Prof. IIa fascia</i> Università	ING-INF/05	72



Offerta didattica programmata

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Ingegneria informatica	ING-INF/04 Automatica	63	81	72 - 90
	↳ CONTROLLO NON LINEARE (1 anno)			
	↳ METODI E TECNICHE DI SIMULAZIONE (1 anno)			
	↳ PROGETTAZIONE DEI SISTEMI DI CONTROLLO (1 anno)			
	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni			
	↳ INFORMATICA MULTIMEDIALE (1 anno)			
	↳ INGEGNERIA DEL SOFTWARE (1 anno)			
	↳ TECNICHE PER L'INFORMATICA DISTRIBUITA (1 anno)			
↳ TECNOLOGIE PER SISTEMI INFORMATIVI (1 anno)				
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 45)				
Totale attività caratterizzanti			81	72 - 90

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	MAT/09 Ricerca operativa	15	15	12 - 18 min 12
	↳ RICERCA OPERATIVA II (1 anno)			
	SECS-P/06 Economia applicata			
↳ ORGANIZZAZIONE DELL'IMPRESA (1 anno)				
Totale attività Affini			15	12 - 18

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		9	8 - 12
Per la prova finale		12	12 - 18
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	3	1 - 3
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		24	21 - 33

CFU totali per il conseguimento del titolo

120

CFU totali inseriti

120

105 - 141