



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università Politecnica delle MARCHE
Nome del corso	Ingegneria Informatica e dell'Automazione(<i>IdSua:1515482</i>)
Classe	L-8 - Ingegneria dell'informazione
Nome inglese	Computer and Automation Engineering
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.ingegneria.univpm.it/
Tasse	http://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServePG.php/P/327010013479/M/659810013400
Modalità di svolgimento	convenzionale

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	INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE
Eventuali strutture didattiche coinvolte	INGEGNERIA INDUSTRIALE E SCIENZE MATEMATICHE SCIENZE E INGEGNERIA DELLA MATERIA, DELL'AMBIENTE ED URBANISTICA

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	BONCI	Andrea	ING-INF/04	RU	1	Caratterizzante
2.	CALAMAI	Alessandro	MAT/05	RU	1	Base
3.	CRIPPA	Paolo	ING-INF/01	RU	1	Caratterizzante
4.	DIAMANTINI	Claudia	ING-INF/05	PA	.5	Base/Caratterizzante
5.	FARINA	Marco	ING-INF/02	PO	1	Caratterizzante
6.	ALBERTINI	Gianni	FIS/01	PA	1	Base

7.	GAMBI	Ennio	ING-INF/03	PA	1	Caratterizzante
8.	IETTO	Leopoldo	ING-INF/04	PO	1	Caratterizzante
9.	RIBIGHINI	Giuseppa	ING-INF/05	RU	1	Base/Caratterizzante
10.	SPALAZZI	Luca	ING-INF/05	PA	1	Base/Caratterizzante
11.	ZANOLI	Silvia Maria	ING-INF/04	RU	.5	Caratterizzante

Rappresentanti Studenti

Agostini Michele 0712204509
Alessandrino Michele 0712204705
Azzarone Andrea 0712204509
Boromei Danilo 0712204509
Fallini Francesco Maria 0712204509

Gruppo di gestione AQ

CLAUDIA DIAMANTINI
GIANLUCA IPPOLITI
SAURO LONGHI
DANILO BOROMEI
SUSANNA FEDERICI

Tutor

Andrea BONCI
Anna Maria PERDON
Domenico POTENA
Lorenzo ORLIETTI
Riccardo DE AMICIS
Flavia BENETAZZO
Cristiano SCAVONGELLI
Francesco FACCENDA
Davide ORTENZI
Simone SANTARELLI



Il Corso di Studio in breve

Il Corso di Studi in Ingegneria Informatica e dell'Automazione (classe L-8 - Ingegneria dell'Informazione) è attivo presso la sede di Ancona. Le sue finalità sono di fornire una solida formazione di base nelle discipline che connotano l'area dell'Information and Communication Technology, (Informatica, Automazione Industriale, Elettronica, Telecomunicazioni) con la possibilità di specializzarsi sugli aspetti specifici dello sviluppo ed uso di applicazioni informatiche, e della modellazione e controllo di sistemi. Tale formazione risponde alle esigenze professionali e lavorative del territorio di riferimento, consentendo di formare figure professionali fra le più richieste dal mercato, ma anche la prosecuzione degli studi nei corsi magistrali della sede di Ancona, e più in generale in Italia o all'estero.



▶ 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

Profilo professionale e 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:

L'ingegnere informatico e dell'automazione è caratterizzato da conoscenze interdisciplinari nei settori della informatica, dell'automatica, dell'elettronica e delle telecomunicazioni.

L'ingegnere informatico e dell'automazione è dotato inoltre di specifiche competenze relative ai paradigmi di programmazione ad oggetti e web, gli algoritmi e le strutture dati, la progettazione ed interrogazione delle basi di dati, l'architettura dei sistemi operativi, le metodologie di ottimizzazione, controllo e stima, per la progettazione di sistemi di automazione, che gli consentono di inserirsi prontamente in ambiti lavorativi anche molto differenziati, operando in qualità di sistemista e/o progettista e/o tecnico in ogni contesto applicativo in cui le tecnologie e i principi dell'informatica e dell'automazione rivestono un ruolo di rilievo.

sbocchi professionali:

I laureati possono svolgere la loro attività in ogni ambito della moderna società tecnologica, ed in particolare nelle imprese manifatturiere o di servizi (trasporti, distribuzione e gestione del territorio, ecc.) nelle industrie di processo, nelle pubbliche amministrazioni, negli enti di formazione, nella libera professione, favorendo con le loro competenze quel processo di innovazione e sviluppo fondato sull'adozione di tecnologie informatiche e dell'automazione. Con riferimento al contesto produttivo del Centro-Italia, caratterizzato da piccole e medie imprese operanti in diversi settori industriali, appaiono di grande interesse le opportunità di lavoro che il laureato in Ingegneria Informatica e dell'Automazione può trovare sia nel comparto produttivo che in quello dei servizi di supporto e di consulenza. Tali aziende sono alla continua ricerca di profili professionali orientati sia alla progettazione che gestione di sistemi informativi, di sistemi di automazione e di servizi necessari al

significativo sviluppo di queste attività. Più specificamente, le professionalità dei laureati sono funzionali ai seguenti sbocchi occupazionali principali:

- industrie produttrici e/o utilizzatrici di componenti e sistemi informatici;
- imprese e centri di servizio operanti nel settore dei sistemi informatici;
- imprese fornitrici di strutture e servizi per sistemi e reti informatiche;
- imprese fornitrici di servizi di Internet computing e infrastrutture Web;
- aziende operanti nel comparto dell'automazione industriale e della robotica;
- industrie di processo dei comparti meccanico, elettrico, elettromeccanico, energetico, chimico;
- strutture tecniche della pubblica amministrazione che si avvalgono di infrastrutture informatiche per la gestione dei servizi sia interni che rivolti all'utenza;
- laboratori industriali.

▶ 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 l'accesso al Corso di Studio si richiedono una buona conoscenza della lingua italiana parlata e scritta, capacità di ragionamento logico, conoscenza e capacità di utilizzare i principali risultati della matematica elementare e dei fondamenti delle scienze sperimentali. Le relative modalità di verifica e gli eventuali obblighi formativi aggiuntivi attribuiti agli studenti saranno dettagliati nel Regolamento Didattico del corso di studio.

▶ QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso

La laurea in ingegneria tende a fornire una solida padronanza dei metodi e contenuti ingegneristici congiuntamente a specifiche competenze professionali, sia pure con caratteristiche di non eccessiva specializzazione data l'enorme varietà delle applicazioni, il continuo progresso delle tecnologie e la dinamica del mercato del lavoro. In questo contesto, il corso di laurea in Ingegneria Informatica e dell'Automazione mira a formare professionisti in grado di realizzare e gestire sistemi anche complessi risultanti dalla integrazione di componenti e tecnologie, anche molto diverse tra loro, adeguatamente ordinate al corretto funzionamento dell'insieme, sia nell'area dell'ingegneria informatica che nell'area dell'ingegneria dell'automazione.

Il corso è organizzato in aree di apprendimento di base, caratterizzanti, ed integrative.

Nell'area di apprendimento di base lo studente acquisisce gli elementi fondamentali delle discipline scientifiche indispensabili per gli studi di ingegneria nel settore dell'informazione (fisica, matematica continua, matematica discreta, probabilità e statistica) con gli obiettivi di fornire le capacità di schematizzare un fenomeno, formalizzarne la descrizione in termini scientifici, apprendere gli strumenti del ragionamento matematico e i metodi risolutivi, fornire le basi dell'informatica. Queste conoscenze di base vengono acquisite soprattutto nella prima metà del percorso formativo. La preparazione ingegneristica è completata nella seconda parte del percorso formativo con materie dell'area caratterizzante nei settori dell'informatica e dell'automazione. In questa parte del percorso lo studente può privilegiare uno o entrambi gli orientamenti del corso di studio con la scelta di due o più materie. Gli

obiettivi formativi dell'orientamento informatico sono quelli di fornire competenze metodologiche e progettuali relative alle architetture hardware e software, all'analisi di circuiti, ai sistemi di comunicazioni e al trattamento di dati. Gli obiettivi formativi dell'orientamento automatico sono quelli di fornire competenze metodologiche e progettuali relative alla modellazione, simulazione e controllo di sistemi dinamici, e di sistemi e apparati per l'automazione e la robotica industriale. Altre aree caratterizzanti sono quelle dell'ingegneria elettrica ed elettronica e delle telecomunicazioni, i cui obiettivi formativi sono quelli di fornire competenze relativamente all'analisi e progetto di circuiti, e ai metodi e i sistemi per la codifica e la trasmissione delle informazioni. 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, il percorso formativo è ad ampio spettro e tale da distinguerlo da altri corsi di laurea di tipo informatico non ingegneristico. E' prevista una solida preparazione metodologica integrata da specifiche competenze operative acquisite in mirate attività sperimentali di laboratorio che permettono l'approfondimento delle conoscenze acquisite presso i laboratori tecnico-scientifici presenti presso l'Università. Per rafforzare le competenze operative e facilitare l'inserimento nel mondo del lavoro è previsto infine un tirocinio formativo aziendale.



QUADRO A4.b

Risultati di apprendimento attesi

Conoscenza e comprensione

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Area di base

Conoscenza e comprensione

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

1. conoscere le nozioni di base di cinematica, meccanica, fluidostatica, fluidodinamica, termodinamica, ottica ed elettromagnetismo;
2. comprendere le principali metodologie di misura delle grandezze fisiche, il problema del trattamento di dati sperimentali;
3. conoscere gli strumenti dell'algebra lineare e della geometria analitica, gli elementi del calcolo differenziale e integrale, il dominio dei numeri complessi, modelli matematici per il trattamento di segnali (trasformate di Fourier e Laplace);
4. in funzione della personalizzazione del proprio percorso di studi, conoscere le principali strutture algebriche e le nozioni della logica matematica, definire una funzione di probabilità e le sue proprietà, conoscere le principali classi di distribuzioni continue e discrete, conoscere i principi della meccanica razionale, conoscere i principi e le tecniche dell'analisi numerica;
5. comprendere criteri, modalità e limiti di applicazione dei metodi matematici e fisici a problemi reali.

Tali conoscenze vengono fornite attraverso lezioni frontali, comprensive di esercitazioni ed attività di laboratorio, oltre alla indispensabile rielaborazione personale realizzata attraverso opportuni strumenti di approfondimento (libri, manuali tecnici, internet), e verificate mediante esami in forma orale e/o scritta.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati in Ingegneria Informatica e dell'Automazione acquisiranno la capacità di:

1. applicare la propria conoscenza e la propria comprensione per identificare, formulare e risolvere problemi dell'Ingegneria dell'Informazione usando metodi consolidati della matematica e della fisica;
2. scegliere e applicare appropriati metodi analitici e di modellazione;
3. tradurre argomenti qualitativi in forma quantitativa.

Il raggiungimento delle sopracitate capacità applicative avviene tramite il confronto con i docenti, lo studio individuale, lo

studio di casi di applicazione proposti dai docenti, lo svolgimento di esercitazioni numeriche e pratiche, lo svolgimento di progetti individuali e/o di gruppo e viene verificata tramite la valutazione di progetti o contestualmente alla verifica di conoscenze mediante esami in forma orale e/o scritta.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ALGEBRA LINEARE E GEOMETRIA [url](#)

ANALISI MATEMATICA 1 [url](#)

ANALISI MATEMATICA 2 [url](#)

FISICA GENERALE I [url](#)

FISICA GENERALE II [url](#)

ALGEBRA E LOGICA [url](#)

ANALISI NUMERICA [url](#)

CALCOLO DELLE PROBABILITA' E STATISTICA MATEMATICA [url](#)

MECCANICA RAZIONALE [url](#)

Area informatica

Conoscenza e comprensione

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

1. conoscere e comprendere i principi alla base del trattamento razionale, anche per mezzo di macchine automatiche digitali, dell'informazione (insegnamento di Fondamenti di Informatica);
2. conoscere il paradigma della programmazione ad oggetti e comprenderne i vantaggi rispetto ad altri paradigmi di programmazione (insegnamento di Programmazione ad Oggetti);
3. conoscere le tecniche fondamentali per la progettazione di algoritmi efficienti e le strutture dati notevoli, e comprendere le implicazioni dell'uso di determinate strutture dati e di controllo (insegnamento di Algoritmi e Strutture Dati);
4. comprendere i principi alla base dell'introduzione dei sistemi operativi e conoscere le più attuali architetture dei sistemi operativi (insegnamento di Sistemi Operativi);
5. conoscere i principi di funzionamento e l'architettura di un calcolatore (insegnamento di Calcolatori Elettronici e Reti di Calcolatori);
6. conoscere i principi di funzionamento delle reti di calcolatori, le architetture, i protocolli di rete, e gli elementi fondamentali della sicurezza in internet (insegnamento di Calcolatori Elettronici e Reti di Calcolatori);
7. comprendere le tecnologie alla base del World Wide Web e delle sue applicazioni (insegnamento di Tecnologie Web);
8. conoscere concetti metodi e linguaggi per la gestione di dati nell'ambito di organizzazioni e per la progettazione di basi di dati (insegnamento di Sistemi Informativi e Basi di Dati);

Tali conoscenze vengono fornite attraverso lezioni frontali, comprensive di esercitazioni ed attività di laboratorio, oltre alla indispensabile rielaborazione personale realizzata attraverso opportuni strumenti di approfondimento (libri, manuali tecnici, internet), e verificate mediante esami in forma orale e/o scritta.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati in Ingegneria Informatica e dell'Automazione acquisiranno la capacità di:

1. codificare correttamente l'informazione e modellare correttamente problemi di medie dimensioni tramite programmazione in linguaggio C++, Java, Assembler;
2. scrivere algoritmi corretti ed efficienti per la risoluzione di problemi;
3. configurare ed utilizzare gli attuali sistemi operativi;
4. configurare gli elementi base ed utilizzare le più diffuse architetture di rete;
5. progettare applicazioni nel dominio del World Wide Web che soddisfino requisiti definiti e specificati;
6. interrogare basi di dati con il linguaggio SQL, gestire basi di dati, progettare basi di dati che soddisfino requisiti definiti e specificati;
7. scegliere e applicare appropriati metodi di progettazione e di riconoscere l'importanza dei vincoli sociali, sanitari e di sicurezza, ambientali ed economici;
8. tradurre argomenti qualitativi in forma quantitativa e comunque formalizzata e di convertire richieste provenienti da committenti non specialistici in specifiche di progetto scegliendo metodi e strumenti appropriati.

Il raggiungimento delle sopracitate capacità applicative avviene tramite il confronto con i docenti, lo studio individuale, lo studio di casi di applicazione proposti dai docenti, lo svolgimento di esercitazioni numeriche e pratiche, lo svolgimento di progetti individuali e/o di gruppo e viene verificata tramite la valutazione di progetti o contestualmente alla verifica di conoscenze tramite esami in forma orale e/o scritta.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

FONDAMENTI DI INFORMATICA [url](#)

ALGORITMI E STRUTTURE DATI [url](#)

CALCOLATORI ELETTRONICI E RETI DI CALCOLATORI [url](#)

PROGRAMMAZIONE AD OGGETTI [url](#)

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

SISTEMI OPERATIVI [url](#)

TECNOLOGIE WEB [url](#)

Area automazione industriale

Conoscenza e comprensione

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

1. conoscere i principi alla base dell'analisi di sistemi dinamici lineari a tempo discreto e continuo e i principi di stabilizzazione mediante retroazione (insegnamento di Fondamenti di Automatica);
2. conoscere i principi alla base dell'analisi e progettazione di sistemi automatici per il controllo di sistemi e processi e i fondamenti della progettazione di sistemi controllo (insegnamento di Controlli Automatici);
3. conoscere le tecnologie per la progettazione e realizzazione di sistemi e apparati per l'automazione e la robotica industriale (insegnamento di Tecnologie per L'automazione e la Robotica);
4. conoscere la struttura, le classi di componenti, le finalità e l'organizzazione di un sistema di produzione industriale automatizzato, conoscere gli strumenti per la simulazione di sistemi discreti (insegnamento di Automazione Industriale);
5. conoscere i principi del controllo real-time, le tecniche di programmazione di sistemi embedded e le metodologie di base per l'interfacciamento dei sistemi embedded (insegnamento di Laboratorio di Automazione);
6. conoscere le tecniche per l'analisi e la sintesi dei sistemi di controllo industriale realizzati con tecniche digitali (insegnamento di Metodi e Tecniche per l'Automazione);
7. conoscere le problematiche della costruzione di modelli di sistemi dinamici e della loro simulazione a partire da dati sperimentali e le metodologie per l'analisi delle proprietà dei modelli (insegnamento di Modellistica e Identificazione dei Sistemi Dinamici);
8. conoscere gli strumenti per la progettazione di sistemi di controllo e le metodologie per l'analisi di sistemi lineari e stazionari (insegnamento di Progettazione Assistita da Calcolatore dei Sistemi di Controllo).

Tali conoscenze vengono fornite attraverso lezioni frontali, comprensive di esercitazioni ed attività di laboratorio, oltre alla indispensabile rielaborazione personale realizzata attraverso opportuni strumenti di approfondimento (libri, manuali tecnici, internet), e verificate mediante esami in forma orale e/o scritta.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati in Ingegneria Informatica e dell'Automazione acquisiranno la capacità di:

1. analizzare sistemi dinamici lineari, formalizzare semplici problemi di controllo;
2. progettare sistemi automatici per il controllo di sistemi e processi;
3. progettare, realizzare e gestire sistemi ed apparati per l'automazione e la robotica industriale;
4. modellare e simulare sistemi di automazione industriale;
5. programmare e interfacciare sistemi embedded;
6. identificare ed analizzare sistemi dinamici a partire da dati sperimentali;
7. utilizzare i sistemi di progettazione assistita da calcolatore dei sistemi di controllo;
8. scegliere e applicare appropriati metodi di progettazione e riconoscere l'importanza dei vincoli sociali, sanitari e di sicurezza, ambientali ed economici;
9. tradurre argomenti qualitativi in forma quantitativa e comunque formalizzata e di convertire richieste provenienti da committenti non specialistici in specifiche di progetto scegliendo metodi e strumenti appropriati.

Il raggiungimento delle sopracitate capacità applicative avviene tramite il confronto con i docenti, lo studio individuale, lo

studio di casi di applicazione proposti dai docenti, lo svolgimento di esercitazioni numeriche e pratiche, lo svolgimento di progetti individuali e/o di gruppo e viene verificata tramite la valutazione di progetti o contestualmente alla verifica di conoscenze tramite esami in forma orale e/o scritta.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CONTROLLI AUTOMATICI [url](#)

FONDAMENTI DI AUTOMATICA [url](#)

AUTOMAZIONE INDUSTRIALE [url](#)

LABORATORIO DI AUTOMAZIONE [url](#)

METODI E TECNICHE PER L'AUTOMAZIONE [url](#)

MODELLISTICA E IDENTIFICAZIONE DEI PROCESSI DINAMICI [url](#)

PROGETTAZIONE ASSISTITA DA CALCOLATORE DEI SISTEMI DI CONTROLLO [url](#)

TECNOLOGIE PER L'AUTOMAZIONE E LA ROBOTICA [url](#)

Area telecomunicazioni

Conoscenza e comprensione

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

1. conoscere i principi dell'elettromagnetismo e le applicazioni alle telecomunicazioni (insegnamento di Elettromagnetismo per la Trasmissione dell'Informazione);
2. conoscere gli aspetti teorici e applicativi relativi ai principali sistemi di elaborazione, codifica e trasmissione dell'informazione (insegnamento di Tecnologie per le Telecomunicazioni);

Tali conoscenze vengono fornite attraverso lezioni frontali, comprensive di esercitazioni ed attività di laboratorio, oltre alla indispensabile rielaborazione personale realizzata attraverso opportuni strumenti di approfondimento (libri, manuali tecnici, internet), e verificate mediante esami in forma orale e/o scritta.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati in Ingegneria Informatica e dell'Automazione acquisiranno la capacità di:

1. utilizzare i principi dell'elettromagnetismo per la modellazione di problemi di telecomunicazioni;
2. utilizzare apparati e sistemi di telecomunicazione.

Il raggiungimento delle sopracitate capacità applicative avviene tramite il confronto con i docenti, lo studio individuale, lo studio di casi di applicazione proposti dai docenti, lo svolgimento di esercitazioni numeriche e pratiche, lo svolgimento di progetti individuali e/o di gruppo e viene verificata tramite la valutazione di progetti o contestualmente alla verifica di conoscenze tramite esami in forma orale e/o scritta.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ELETTROMAGNETISMO PER LA TRASMISSIONE DELL'INFORMAZIONE [url](#)

TECNOLOGIE PER LE TELECOMUNICAZIONI [url](#)

Area elettrica ed elettronica

Conoscenza e comprensione

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

1. conoscere e comprendere i concetti fondamentali delle reti logiche e dell'elettronica analogica e digitale (insegnamento di Elementi di Elettronica);
2. conoscere i principi alla base della risoluzione di circuiti senza memoria con estensione ai circuiti con memoria, per la determinazione della loro risposta transitoria e a regime (insegnamento di Elettrotecnica).

Tali conoscenze vengono fornite attraverso lezioni frontali, comprensive di esercitazioni ed attività di laboratorio, oltre alla indispensabile rielaborazione personale realizzata attraverso opportuni strumenti di approfondimento (libri, manuali tecnici, internet), e verificate mediante esami in forma orale e/o scritta.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati in Ingegneria Informatica e dell'Automazione acquisiranno competenze per:

1. analizzare e progettare semplici circuiti analogici e digitali;
2. analizzare e risolvere circuiti senza e con memoria.

Il raggiungimento delle sopracitate capacità applicative avviene tramite il confronto con i docenti, lo studio individuale, lo studio di casi di applicazione proposti dai docenti, lo svolgimento di esercitazioni numeriche e pratiche, lo svolgimento di progetti individuali e/o di gruppo e viene verificata tramite la valutazione di progetti o contestualmente alla verifica di conoscenze tramite esami in forma orale e/o scritta.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ELEMENTI DI ELETTRONICA [url](#)

ELETTROTECNICA [url](#)

Area Integrativa

Conoscenza e comprensione

Ai laureati viene offerta la possibilità di espandere le loro conoscenze matematiche ed ingegneristiche in settori attinenti quello dell'informatica e dell'automazione acquisendo:

1. la conoscenza degli aspetti di base della micro economia, dell'organizzazione aziendale e delle dinamiche di mercato e relative strategie competitive (insegnamento di Economia dell'Impresa);
2. la conoscenza dei modelli di programmazione matematica lineare per problemi di ottimizzazione delle decisioni nella gestione aziendale (insegnamento di Ricerca Operativa);
3. la conoscenza delle problematiche dell'acustica ambientale, edilizia ed industriale e della illuminotecnica in campo civile e industriale (insegnamento di Acustica Applicata ed Illuminotecnica).

Gli studenti hanno inoltre la possibilità di approfondire la conoscenza e comprensione di una lingua straniera (insegnamento di Lingua Straniera).

Tali conoscenze vengono fornite attraverso lezioni frontali, comprensive di esercitazioni ed attività di laboratorio, oltre alla indispensabile rielaborazione personale realizzata attraverso opportuni strumenti di approfondimento (libri, manuali tecnici, internet), e verificate mediante esami in forma orale e/o scritta.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati in Ingegneria Informatica e dell'Automazione acquisiranno la capacità di:

1. applicare le proprie conoscenze economiche ed organizzative per valutare la fattibilità economica di progetti e piani aziendali, e per inserirsi in maniera rapida e fruttuosa nel contesto lavorativo sia nell'ambito di organizzazioni economiche esistenti sia in forma autonoma;
2. modellare problemi di ottimizzazione delle decisioni aziendali tramite tecniche di programmazione lineare;
3. dimensionare impianti acustici e di illuminazione per interni abitativi e spazi esterni;
4. tradurre un testo in lingua straniera, di utilizzare la lingua straniera in forma scritta e parlata;

Il raggiungimento delle sopracitate capacità applicative avviene tramite il confronto con i docenti, lo studio individuale, lo

studio di casi di applicazione proposti dai docenti, lo svolgimento di esercitazioni numeriche e pratiche, lo svolgimento di progetti individuali e/o di gruppo e viene verificata tramite la valutazione di progetti o contestualmente alla verifica di conoscenze tramite esami in forma orale e/o scritta.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ECONOMIA DELL'IMPRESA [url](#)

ACUSTICA APPLICATA ED ILLUMINOTECNICA [url](#)

RICERCA OPERATIVA [url](#)

▶ QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio
Abilità comunicative
Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio

I laureati in Ingegneria Informatica e dell'Automazione sono in grado di individuare ed isolare correttamente i termini reali dei problemi professionali sottoposti alla loro valutazione cogliendone non solo gli aspetti salienti dal punto di vista tecnico, ma anche le implicazioni deontologiche e gli eventuali riflessi socio-economici. Hanno quindi la capacità di raccogliere ed interpretare i dati dei problemi professionali sottoposti alla loro valutazione, in modo da produrre giudizi autonomi su di essi. Tale capacità riguarda, in primo luogo, i dati tecnici per i quali sono in grado di individuare le modalità più adeguate di raccolta delle informazioni (misure, esperimenti, ecc.) e di interpretare i risultati anche attraverso analisi di tipo statistico, ma si estende anche ad aspetti del problema non immediatamente tecnici, quali la riflessione su temi sociali, scientifici o etici ad essi connessi (ad esempio la conoscenza delle proprie responsabilità professionali ed etiche). L'autonomia di giudizio viene sviluppata mediante le attività che richiedono allo studente di esercitare un'analisi critica autonoma di dati e/o situazioni problematiche, quale la produzione di un elaborato autonomo richiesta nei singoli corsi e, soprattutto, per la prova finale. In particolare i laureati in Ingegneria Informatica e dell'Automazione hanno:

- la capacità di progettare e condurre esperimenti appropriati, interpretare i dati e trarre conclusioni;
 - la capacità di operare in laboratorio;
 - la capacità di svolgere ricerche bibliografiche e di utilizzare basi di dati e altre fonti di informazione.
- Il possesso di queste competenze può essere verificato anche tramite la prevista prova finale.

L'autonomia di giudizio è sviluppata inoltre tramite la riflessione critica sui testi proposti per lo studio individuale, le esercitazioni, i seminari organizzati, soprattutto nell'ambito di insegnamenti caratterizzanti e affini. Lo sviluppo di capacità autonome di giudizio volte a identificare, formulare e risolvere problemi tipici dell'Ingegneria Informatica e dell'Automazione farà affidamento in particolare sugli insegnamenti del settore ING-INF/04- Automatica e ING-INF/05 - Sistemi di Elaborazione dell'Informazioni. Sono inoltre utili allo scopo, le previste attività di stage e tirocinio e l'attività assegnata dal docente relatore per la preparazione della prova finale.

La verifica dell'acquisizione dell'autonomia di giudizio avviene tramite discussione degli aspetti avanzati della disciplina durante gli esami orali e/o scritti e durante l'attività assegnata in preparazione della prova finale e del tirocinio.

I laureati in Ingegneria Informatica e dell'Automazione:

- sono capaci di comunicare in modo efficiente ed efficace anche in una lingua straniera, generalmente in inglese, in forma scritta e orale, problematiche, idee, soluzioni, informazioni di natura tecnica;
- sono capaci di redigere relazioni tecniche sulle attività svolte e di presentarne sinteticamente i

Abilità comunicative	<p>risultati salienti in discussioni collegiali;</p> <ul style="list-style-type: none"> - sono capaci di inserirsi proficuamente in team di gestione, progettazione, collaudo e verifica delle prestazioni di sistemi, processi e applicazioni nel settore dell'ingegneria dell'informazione; - sono capaci di usare diversi metodi per comunicare in modo efficace con la comunità scientifica e ingegneristica e in generale con la società. <p>Queste abilità comunicative vengono esercitate soprattutto in momenti quali la presentazione di elaborati durante le verifiche dei corsi o in sede di presentazione delle attività di approfondimento svolte nei laboratori.</p>
Capacità di apprendimento	<p>I laureati in Ingegneria Informatica e dell'Automazione hanno acquisito quelle capacità di apprendimento che sono loro necessarie per intraprendere studi successivi con un alto grado di autonomia. Sono inoltre in grado di aggiornare continuamente e rapidamente le proprie conoscenze nell'ambito dell'Ingegneria dell'Informazione, in discipline complementari alle proprie competenze originarie e anche al di fuori dell'ambito prettamente ingegneristico. La capacità di apprendere in forma prevalentemente guidata è sviluppata nella preparazione degli esami affrontati nel corso di studi; la presenza di discipline affini favorisce, inoltre, la capacità di sviluppare modalità efficaci di apprendimento anche per tematiche non direttamente correlate al corso di studi. In definitiva, i laureati in Ingegneria Informatica e dell'Automazione sono consapevoli della necessità dell'apprendimento autonomo durante tutto l'arco della vita e hanno la capacità di impegnarsi verso questo obiettivo.</p> <p>Allo sviluppo delle capacità di apprendimento concorrono tutte le attività formative del corso di studi: lo studio individuale, la preparazione di progetti individuali e di gruppo, la ricerca bibliografica, l'attività svolta durante le esercitazioni e i laboratori, le attività di apprendimento attraverso il confronto con i tutor accademici e aziendali, nello svolgimento del tirocinio e nella preparazione della prova finale. La capacità di apprendimento è valutata attraverso forme di verifica durante l'intero percorso formativo.</p>

▶

QUADRO A5

Prova finale

Per essere ammessi alla prova finale gli studenti devono aver acquisito tutti i crediti previsti dal proprio curriculum ad eccezione di quelli relativi alla prova finale. La prova finale consiste nella presentazione di un elaborato scritto, tendente ad accertare la preparazione tecnico-scientifica e professionale del candidato. L'elaborato finale si riferisce ad una specifica attività svolta dallo studente al fine di acquisire conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro. L'elaborato finale verrà valutato da un'apposita commissione.



▶ QUADRO B1.a

Descrizione del percorso di formazione

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ 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), o la capacità di applicare modelli e metodologie, programmazione software, realizzazione di progetti, 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 dimostrato.

La prova finale consiste nella presentazione di un elaborato scritto, tendente ad accertare la preparazione tecnico-scientifica e professionale del candidato. L'elaborato finale si riferisce ad una specifica attività svolta dallo studente al fine di acquisire conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro. L'elaborato finale viene valutato da un'apposita commissione.

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.

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<http://www.ingegneria.univpm.it/content/orario-delle-lezioni>

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

▶ 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.	MAT/03	Anno di corso 1	ALGEBRA LINEARE E GEOMETRIA link	DE FABRITIIS CHIARA	PO	6	48	
2.	MAT/05	Anno di corso 1	ANALISI MATEMATICA 1 link	MONTECCHIARI PIERO	PA	9	72	
3.	MAT/05	Anno di corso 1	ANALISI MATEMATICA 2 link	CALAMAI ALESSANDRO	RU	9	72	✓
4.	SECS-P/06	Anno di corso 1	ECONOMIA DELL'IMPRESA link	IACOBUCCI DONATO	PA	6	48	
5.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA GENERALE I link	ALBERTINI GIANNI	PA	9	72	✓
6.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA GENERALE II link	ALBERTINI GIANNI	PA	9	72	✓
7.	ING-INF/05	Anno di corso 1	FONDAMENTI DI INFORMATICA link	DRAGONI ALDO FRANCO	PA	9	72	

▶ QUADRO B4 | Aule

Descrizione link: Planimetrie aule Facoltà Ingegneria

Link inserito: <http://www.ingegneria.univpm.it/content/planimetrie-della-facolt%C3%A0-di-ingegneria>



QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Descrizione link: Planimetrie Facoltà di Ingegneria

Link inserito: <http://www.ingegneria.univpm.it/content/planimetrie-della-facolt%C3%A0-di-ingegneria>



QUADRO B4

Sale Studio

Descrizione link: Planimetrie Facoltà di Ingegneria

Link inserito: <http://www.ingegneria.univpm.it/content/planimetrie-della-facolt%C3%A0-di-ingegneria>



QUADRO B4

Biblioteche

Link inserito: <http://cad.univpm.it/>



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: Opinione 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 tre 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, quali gli sbocchi formativi e 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

Pdf inserito: [visualizza](#)



▶ QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

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), modificato con Decreto Rettorale n. 224 del 28/03/2014, 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. Sono inoltre a supporto dell'attività del PQA, 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:

- fornisce consulenza agli organi di governo dell'Ateneo ai fini della definizione e dell'aggiornamento della politica per l'AQ e dell'organizzazione per la formazione e la ricerca e per la loro AQ;

- definisce gli strumenti per l'attuazione della politica per l'AQ dell'Ateneo, con particolare riferimento alla definizione e all'aggiornamento dell'organizzazione (processi e struttura organizzativa) per l'AQ della formazione dei CdS e della ricerca dei Dipartimenti/Facoltà;

- organizza le attività di formazione del personale coinvolto nell'AQ della formazione e della ricerca (in particolare organi di gestione dei CdS e dei Dipartimenti/Facoltà e CPDS);

- sorveglia e monitora il regolare e adeguato svolgimento delle procedure di AQ per le attività di formazione (con particolare riferimento alla rilevazione delle opinioni degli studenti, dei laureandi e dei laureati, al periodico aggiornamento delle informazioni contenute nella SUA-CdS, alle attività periodiche di riesame dei CdS e all'efficacia delle azioni correttive e di miglioramento) e di ricerca (con particolare riferimento al periodico aggiornamento delle informazioni contenute nella SUA-RD), in conformità a quanto programmato e dichiarato, e promozione del miglioramento della qualità della formazione e della ricerca;

- supporta i CdS e i Dipartimenti/Facoltà per le attività comuni;

- supporta la gestione dei flussi informativi e documentali relativi all'assicurazione della qualità con particolare attenzione a quelli da e verso organi di governo dell'Ateneo, NdV, Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti, Dipartimenti/Facoltà e CdS.

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, 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.

entro il mese di aprile 2014 effettuazione audit interni

entro aprile 2014 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 maggio 2014 riesame della direzione di Ateneo

entro settembre 2014 effettuazione di incontri di formazione/informazione da parte del PQA rivolti a tutti i soggetti coinvolti nel processo di accreditamento

entro ottobre 2014 redazione dei rapporti annuali di riesame CdS

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO D5

Progettazione del CdS

▶ QUADRO D6

Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare l'attivazione del Corso di Studio



Scheda Informazioni

Università	Università Politecnica delle MARCHE
Nome del corso	Ingegneria Informatica e dell'Automazione
Classe	L-8 - Ingegneria dell'informazione
Nome inglese	Computer and Automation Engineering
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.ingegneria.univpm.it/
Tasse	http://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServePG.php/P/327010013479/M/659810013400
Modalità di svolgimento	convenzionale



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	INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE
Altri dipartimenti	INGEGNERIA INDUSTRIALE E SCIENZE MATEMATICHE SCIENZE E INGEGNERIA DELLA MATERIA, DELL'AMBIENTE ED URBANISTICA



Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	BONCI	Andrea	ING-INF/04	RU	1	Caratterizzante	1. LABORATORIO DI AUTOMAZIONE
2.	CALAMAI	Alessandro	MAT/05	RU	1	Base	1. ANALISI MATEMATICA 2

3.	CRIPPA	Paolo	ING-INF/01	RU	1	Caratterizzante	1. ELEMENTI DI ELETTRONICA
4.	DIAMANTINI	Claudia	ING-INF/05	PA	.5	Base/Caratterizzante	1. SISTEMI INFORMATIVI E BASI DI DATI
5.	FARINA	Marco	ING-INF/02	PO	1	Caratterizzante	1. ELETTROMAGNETISMO PER LA TRASMISSIONE DELL'INFORMAZIONE
6.	ALBERTINI	Gianni	FIS/01	PA	1	Base	1. FISICA GENERALE I 2. FISICA GENERALE II
7.	GAMBI	Ennio	ING-INF/03	PA	1	Caratterizzante	1. TECNOLOGIE PER LE TELECOMUNICAZIONI
8.	IETTO	Leopoldo	ING-INF/04	PO	1	Caratterizzante	1. METODI E TECNICHE PER L'AUTOMAZIONE
9.	RIBIGHINI	Giuseppa	ING-INF/05	RU	1	Base/Caratterizzante	1. ALGORITMI E STRUTTURE DATI
10.	SPALAZZI	Luca	ING-INF/05	PA	1	Base/Caratterizzante	1. SISTEMI OPERATIVI
11.	ZANOLI	Silvia Maria	ING-INF/04	RU	.5	Caratterizzante	1. AUTOMAZIONE INDUSTRIALE

✓ 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		0712204509
Alessandrino	Michele		0712204705
Azzarone	Andrea		0712204509
Boromei	Danilo		0712204509
Fallini	Francesco Maria		0712204509



Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
DIAMANTINI	CLAUDIA
IPPOLITI	GIANLUCA
LONGHI	SAURO
BOROMEI	DANILO
FEDERICI	SUSANNA

Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL
BONCI	Andrea	
PERDON	Anna Maria	
POTENA	Domenico	
ORLIETTI	Lorenzo	
DE AMICIS	Riccardo	
BENETAZZO	Flavia	
SCAVONGELLI	Cristiano	
FACCENDA	Francesco	
ORTENZI	Davide	
SANTARELLI	Simone	

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	22/09/2014
Utenza sostenibile	151

▶ **Eventuali Curriculum** 

Non sono previsti curricula



Altre Informazioni



Codice interno all'ateneo del corso	IT04
Massimo numero di crediti riconoscibili	12 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011
Corsi della medesima classe	<ul style="list-style-type: none">• INGEGNERIA ELETTRONICA <i>approvato con D.M. del 22/04/2010</i>• Ingegneria Biomedica <i>approvato con D.M. del 30/05/2011</i>
Numero del gruppo di affinità	1



Date



Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico	29/04/2009
Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico	18/05/2009
Data di approvazione della struttura didattica	18/03/2009
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	31/03/2009
Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione	05/12/2008
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	



Criteri seguiti nella trasformazione del corso da ordinamento 509 a 270

Il nuovo corso di laurea sostituisce quello attuale, basato sulla legge 509, ed è stato progettato per la formazione di figure professionali che rispondano adeguatamente alle esigenze del mondo produttivo e 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 dannosa per gli studenti che stentavano ad assimilare i contenuti dei corsi stessi.

Si è voluto migliorare la preparazione di base aumentando i crediti di fisica e matematica.

Il corso di studio mantiene i corsi d'insegnamento fondamentali per l'ingegnere dell'informazione: informatica, automatica, elettronica e telecomunicazioni. Tali corsi di insegnamento sono in comune al corso di laurea in Ingegneria Elettronica ed al corso di laurea in Ingegneria Biomedica, allo scopo di ottimizzare le risorse di ateneo, e rendere facilmente comprensibile l'articolazione

e la differenziazione dei corsi di studio allo studente al momento dell'iscrizione.

Particolare attenzione è stata posta nella definizione dei programmi dei corsi di insegnamento, in modo che essi siano congruenti tra loro e soprattutto siano compatibili con il carico didattico complessivo, così da ridurre al minimo la dispersione ed incoraggiare alla prosecuzione degli studi.



Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione - Ordinamento Didattico

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.

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.



Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione - Scheda SUA

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.

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.



Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

Il corso di laurea in Ingegneria Informatica e dell'Automazione è stato progettato per la formazione di figure professionali che rispondano adeguatamente alle esigenze del mondo produttivo e dei servizi nelle aree applicative dell'Informatica e dell'Automazione che, pur collocate all'interno del settore dell'ingegneria dell'informazione, sono caratterizzate da conoscenze specifiche ampie la cui peculiarità è ampiamente riconosciuta nel mercato del lavoro. Il corso di laurea nasce come risposta ai nuovi requisiti strutturali imposti dalla legge 270 in sostituzione dell'attuale corso basato sulla legge 509, che nei precedenti anni accademici ha registrato un numero significativo di immatricolazioni e di laureati, questi ultimi molto apprezzati dal mondo produttivo e dei servizi.

Nella nuova formulazione, il corso di laurea mantiene gli insegnamenti fondamentali per la corretta formazione ingegneristica nel settore dell'informazione (Informatica, Automatica, Elettronica e Telecomunicazioni), comuni agli altri corsi dello stesso settore (Ingegneria Elettronica e Ingegneria Biomedica), ma si differenzia da questi per un percorso formativo autonomo finalizzato ad approfondire le conoscenze specifiche dell'Informatica e dell'Automatica. Tali conoscenze sono riferibili ai settori applicativi delle due discipline che hanno dimostrato maggiore rilevanza nel contesto delle realtà produttive nazionali e regionali, realtà produttive riguardo delle quali il percorso formativo tiene conto in maniera particolare.

La caratterizzazione della particolare offerta formativa in Ingegneria Informatica e dell'Automazione rende più semplice e comprensibile l'articolazione degli studi allo studente al momento dell'iscrizione, come avviene in generale nella maggior parte delle facoltà di ingegneria.



Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2013	011400432	ALGEBRA E LOGICA	MAT/02	Docente non specificato		48
2	2014	011402333	ALGEBRA LINEARE E GEOMETRIA	MAT/03	Chiara DE FABRITIIS <i>Prof. la fascia</i> <i>Università</i> <i>Politecnica delle</i> <i>MARCHE</i>	MAT/03	48
3	2013	011400433	ALGORITMI E STRUTTURE DATI	ING-INF/05	Docente di riferimento Giuseppa RIBIGHINI <i>Ricercatore</i> <i>Università</i> <i>Politecnica delle</i> <i>MARCHE</i>	ING-INF/05	72
4	2014	011402334	ANALISI MATEMATICA 1	MAT/05	Piero MONTECCHIARI <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università</i> <i>Politecnica delle</i> <i>MARCHE</i>	MAT/05	72
5	2014	011402335	ANALISI MATEMATICA 2	MAT/05	Docente di riferimento Alessandro CALAMAI <i>Ricercatore</i> <i>Università</i> <i>Politecnica delle</i> <i>MARCHE</i>	MAT/05	72
6	2013	011400434	ANALISI NUMERICA	MAT/08	Docente non specificato		48
7	2012	011400418	AUTOMAZIONE INDUSTRIALE	ING-INF/04	Docente di riferimento (peso .5) Silvia Maria ZANOLI <i>Ricercatore</i> <i>Università</i> <i>Politecnica delle</i> <i>MARCHE</i>	ING-INF/04	72
8	2012	011400419	CALCOLATORI ELETTRONICI E RETI DI CALCOLATORI	ING-INF/05	Docente non specificato		72

9	2013	011400435	CALCOLO DELLE PROBABILITA' E STATISTICA MATEMATICA	MAT/06	Lucio DEMEIO <i>Prof. IIa fascia Università Politecnica delle MARCHE</i>	MAT/07	48
10	2013	011400436	CONTROLLI AUTOMATICI	ING-INF/04	Giuseppe ORLANDO <i>Prof. IIa fascia Università Politecnica delle MARCHE</i>	ING-INF/04	72
11	2014	011402336	ECONOMIA DELL'IMPRESA	SECS-P/06	Donato IACOBUCCI <i>Prof. IIa fascia Università Politecnica delle MARCHE</i>	SECS-P/06	48
12	2013	011400437	ELEMENTI DI ELETTRONICA	ING-INF/01	Docente di riferimento Paolo CRIPPA <i>Ricercatore Università Politecnica delle MARCHE</i>	ING-INF/01	72
13	2013	011400438	ELETTROMAGNETISMO PER LA TRASMISSIONE DELL'INFORMAZIONE	ING-INF/02	Docente di riferimento Marco FARINA <i>Prof. I.a fascia Università Politecnica delle MARCHE</i>	ING-INF/02	72
14	2013	011400439	ELETTROTECNICA	ING-IND/31	Simone FIORI <i>Ricercatore Università Politecnica delle MARCHE</i>	ING-IND/31	48
15	2014	011402337	FISICA GENERALE I	FIS/01	Docente di riferimento Gianni ALBERTINI <i>Prof. IIa fascia Università Politecnica delle MARCHE</i>	FIS/01	72
16	2014	011402338	FISICA GENERALE II	FIS/01	Docente di riferimento Gianni ALBERTINI <i>Prof. IIa fascia Università Politecnica delle MARCHE</i>	FIS/01	72

17	2013	011400440	FONDAMENTI DI AUTOMATICA	ING-INF/04	Giuseppe CONTE <i>Prof. la fascia</i> <i>Università</i> <i>Politecnica delle</i> <i>MARCHE</i>	ING-INF/04	72
18	2014	011402339	FONDAMENTI DI INFORMATICA	ING-INF/05	Aldo Franco DRAGONI <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università</i> <i>Politecnica delle</i> <i>MARCHE</i>	ING-INF/05	72
19	2012	011400420	LABORATORIO DI AUTOMAZIONE	ING-INF/04	Docente di riferimento Andrea BONCI <i>Ricercatore</i> <i>Università</i> <i>Politecnica delle</i> <i>MARCHE</i>	ING-INF/04	72
20	2012	011400421	METODI E TECNICHE PER L'AUTOMAZIONE	ING-INF/04	Docente di riferimento Leopoldo IETTO <i>Prof. la fascia</i> <i>Università</i> <i>Politecnica delle</i> <i>MARCHE</i>	ING-INF/04	72
21	2012	011400422	MODELLISTICA E IDENTIFICAZIONE DEI PROCESSI DINAMICI	ING-INF/04	Anna Maria PERDON <i>Prof. la fascia</i> <i>Università</i> <i>Politecnica delle</i> <i>MARCHE</i>	ING-INF/04	72
22	2012	011400423	PROGETTAZIONE ASSISTITA DA CALCOLATORE DEI SISTEMI DI CONTROLLO	ING-INF/04	Docente non specificato		72
23	2012	011400424	PROGRAMMAZIONE AD OGGETTI	ING-INF/05	Docente non specificato		72
24	2012	011400426	SISTEMI INFORMATIVI E BASI DI DATI	ING-INF/05	Docente di riferimento (peso .5) Claudia DIAMANTINI <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università</i> <i>Politecnica delle</i> <i>MARCHE</i>	ING-INF/05	72
25	2012	011400427	SISTEMI OPERATIVI	ING-INF/05	Docente di riferimento Luca SPALAZZI <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università</i>	ING-INF/05	72

*Politecnica delle
MARCHE*

26	2012	011400428	TECNOLOGIE PER L'AUTOMAZIONE E LA ROBOTICA	ING-INF/04	Gianluca IPPOLITI <i>Ricercatore Università Politecnica delle MARCHE</i>	ING-INF/04	72
27	2012	011400429	TECNOLOGIE PER LE TELECOMUNICAZIONI	ING-INF/03	Docente di riferimento Ennio GAMBÌ <i>Prof. IIa fascia Università Politecnica delle MARCHE</i>	ING-INF/03	72
28	2012	011400430	TECNOLOGIE WEB	ING-INF/05	Alessandro CUCCHIARELLI <i>Prof. IIa fascia Università Politecnica delle MARCHE</i>	ING-INF/05	72
						ore totali	1872

Offerta didattica programmata

Attività di base	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Matematica, informatica e statistica	MAT/02 Algebra ↳ ALGEBRA E LOGICA (2 anno) - 6 CFU	48	30	27 - 36
	MAT/08 Analisi numerica ↳ ANALISI NUMERICA (2 anno) - 6 CFU			
	MAT/07 Fisica matematica ↳ MECCANICA RAZIONALE (2 anno) - 6 CFU			
	MAT/06 Probabilità e statistica matematica ↳ CALCOLO DELLE PROBABILITÀ E STATISTICA MATEMATICA (2 anno) - 6 CFU			
	MAT/05 Analisi matematica ↳ ANALISI MATEMATICA 1 (1 anno) - 9 CFU ↳ ANALISI MATEMATICA 2 (1 anno) - 9 CFU			
	MAT/03 Geometria ↳ ALGEBRA LINEARE E GEOMETRIA (1 anno) - 6 CFU			
	Fisica e chimica			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 36)				
				45 -

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Ingegneria dell'automazione	ING-INF/04 Automatica	27	27	27 - 36
	↳ CONTROLLI AUTOMATICI (2 anno) - 9 CFU			
	↳ FONDAMENTI DI AUTOMATICA (2 anno) - 9 CFU			
	↳ TECNOLOGIE PER L'AUTOMAZIONE E LA ROBOTICA (3 anno) - 9 CFU			
Ingegneria elettronica	ING-INF/01 Elettronica	9	9	9 - 18
	↳ ELEMENTI DI ELETTRONICA (2 anno) - 9 CFU			
Ingegneria informatica	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni	27	27	27 - 36
	↳ FONDAMENTI DI INFORMATICA (1 anno) - 9 CFU			
	↳ ALGORITMI E STRUTTURE DATI (2 anno) - 9 CFU			
	↳ SISTEMI OPERATIVI (3 anno) - 9 CFU			
Ingegneria delle telecomunicazioni	ING-INF/02 Campi elettromagnetici	9	9	9 - 18
	↳ ELETTROMAGNETISMO PER LA TRASMISSIONE DELL'INFORMAZIONE (2 anno) - 9 CFU			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 45)				
Totale attività caratterizzanti			72	72 - 108

Attività formative affini o integrative	CFU	CFU Rad
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'attività (minimo da D.M. 18)	36	30 - 36

A11	ING-INF/04 - Automatica		
	↳ AUTOMAZIONE INDUSTRIALE (3 anno) - 9 CFU		
	↳ LABORATORIO DI AUTOMAZIONE (3 anno) - 9 CFU		
	↳ METODI E TECNICHE PER L'AUTOMAZIONE (3 anno) - 9 CFU		
	↳ MODELLISTICA E IDENTIFICAZIONE DEI PROCESSI DINAMICI (3 anno) - 9 CFU		
	↳ PROGETTAZIONE ASSISTITA DA CALCOLATORE DEI SISTEMI DI CONTROLLO (3 anno) - 9 CFU		
		18 -	18 -
		18	18
	ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni		
	↳ CALCOLATORI ELETTRONICI E RETI DI CALCOLATORI (3 anno) - 9 CFU		
↳ PROGRAMMAZIONE AD OGGETTI (3 anno) - 9 CFU			
↳ SISTEMI INFORMATIVI E BASI DI DATI (3 anno) - 9 CFU			
↳ TECNOLOGIE WEB (3 anno) - 9 CFU			
A12	ING-IND/11 - Fisica tecnica ambientale		
	↳ ACUSTICA APPLICATA ED ILLUMINOTECNICA (3 anno) - 6 CFU		
	ING-IND/31 - Elettrotecnica		
	↳ ELETTROTECNICA (2 anno) - 6 CFU		
		12 -	12 -
		18	18
	MAT/09 - Ricerca operativa		
↳ RICERCA OPERATIVA (3 anno) - 6 CFU			
SECS-P/06 - Economia applicata			
↳ ECONOMIA DELL'IMPRESA (1 anno) - 6 CFU			
Totale attività Affini		36	30 - 36

Altre attività	CFU	CFU Rad
----------------	-----	------------

A scelta dello studente		15	12 - 15
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	3	3 - 3
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3 - 3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	3	3 - 6
	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 - 27

CFU totali per il conseguimento del titolo

180

CFU totali inseriti

180

168 - 225



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

Il settore scientifico disciplinare ING-IND/31 è stato inserito a completamento di obiettivi primari nella formazione dell'ingegnere informatico e dell'automazione.

Il settore scientifico disciplinare ING-IND/35 è stato inserito a completamento di obiettivi primari nella formazione dell'ingegnere informatico e dell'automazione.

L'inserimento del SSD ING-INF/04 è stato ritenuto opportuno per permettere allo studente la scelta di un maggiore approfondimento nel settore dell'Automazione Industriale.

L'inserimento del SSD ING-INF/05 è stato ritenuto opportuno per permettere allo studente la scelta di un maggiore approfondimento nel settore dell'Informatica.

Il settore scientifico disciplinare MAT/09 è stato inserito a completamento di obiettivi primari nella formazione dell'ingegnere informatico e dell'automazione.

Il regolamento didattico del corso di studio e l'offerta formativa saranno tali da consentire agli studenti che lo vogliono di seguire percorsi formativi nei quali sia presente un'adeguata quantità di crediti in settori affini ed integrativi che non sono già caratterizzanti.



Note relative alle attività caratterizzanti

L'ordinamento del corso di laurea ha subito una sostanziale riformulazione. Sono stati inseriti gli SSD FIS/03 e INF/01. Il minimo per l'ambito Fisica e Chimica è stato raddoppiato.

Gli intervalli di crediti attribuiti agli ambiti delle attività caratterizzanti sono stati significativamente ridotti allo scopo di rendere leggibile l'ordinamento e valutabile il percorso formativo e la figura professionale che ne deriva. Allo stesso scopo sono stati eliminati gli ambiti con CFU uguali a zero.



Attività di base

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Matematica, informatica e statistica	INF/01 Informatica	27	36	-
	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni			
	MAT/02 Algebra			
	MAT/03 Geometria			
	MAT/05 Analisi matematica			
	MAT/06 Probabilità e statistica matematica			
	MAT/07 Fisica matematica			
	MAT/08 Analisi numerica			
	MAT/09 Ricerca operativa			
Fisica e chimica	CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie	18	18	-
	FIS/01 Fisica sperimentale			
	FIS/03 Fisica della materia			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 36:		-		
Totale Attività di Base			45 - 54	



Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Ingegneria dell'automazione	ING-INF/04 Automatica	27	36	-
Ingegneria elettronica	ING-INF/01 Elettronica	9	18	-
	ING-INF/02 Campi elettromagnetici			
Ingegneria informatica	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni	27	36	-
Ingegneria delle telecomunicazioni	ING-INF/02 Campi elettromagnetici	9	18	-
	ING-INF/03 Telecomunicazioni			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45:		-		



Attività affini

ambito: Attività formative affini o integrative		CFU	
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'attività (minimo da D.M. 18)		30	36
A11	ING-INF/04 - Automatica	18	18
	ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni		
A12	ING-IND/10 - Fisica tecnica industriale	12	18
	ING-IND/11 - Fisica tecnica ambientale		
	ING-IND/31 - Elettrotecnica		
	ING-IND/35 - Ingegneria economico-gestionale		
	MAT/09 - Ricerca operativa		
	SECS-P/06 - Economia applicata		

Totale Attività Affini

30 - 36



Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	15
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	3	3
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	
		Ulteriori conoscenze linguistiche	-
		Abilità informatiche e telematiche	-
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Tirocini formativi e di orientamento	3	6

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 - 27
--	---------



Riepilogo CFU

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

180

Range CFU totali del corso	
----------------------------	--

168 - 225
