

SEZIONE I

OFFERTA DIDATTICA



INTRODUZIONE

Per i Corsi di Studi di Ingegneria dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" viene applicato, dall'A.A. 2008/2009, un ordinamento didattico conforme al DM270/2004.

A partire dall'A.A. 2010/2011 la nuova organizzazione didattica prevede insegnamenti da 6, 9 e 12 crediti (CFU). Dall'A.A. 2012/2013 tale ordinamento si applica a tutti gli anni della Laurea e della Laurea Magistrale.

Il corso di laurea magistrale a ciclo unico quinquennale in Ingegneria Edile-Architettura adotta un sistema di calcolo dei crediti e di erogazione degli insegnamenti conforme con il percorso formativo riconosciuto dalla Comunità Europea, conformemente alla direttiva 85/384/CEE e successive modificazioni.

Conformemente alle norme vigenti, vengono rilasciati i seguenti titoli:

1. laurea (L): ha l'obiettivo di assicurare allo studente un'adeguata padronanza di metodi e contenuti scientifici generali, anche nel caso in cui sia orientata all'acquisizione di specifiche conoscenze professionali;
2. laurea magistrale (LM): ha l'obiettivo di fornire allo studente una formazione di livello avanzato per l'esercizio di attività di elevata qualificazione in ambiti specifici.

Si rilasciano altresì diplomi di dottorato di ricerca (DR).

Sono infine stati attivati, disciplinati nei regolamenti didattici di Ateneo, corsi di perfezionamento scientifico e di alta formazione permanente e ricorrente, successivi al conseguimento della laurea o della laurea magistrale, alla conclusione dei quali vengono rilasciati i master universitari di primo e di secondo livello.

Il nuovo ordinamento didattico conforme al DM270/2004 intende correggere alcune tendenze negative (registrate nella applicazione del DM 509/99), quali ad esempio la parcellizzazione della formazione degli studenti e le ridotte tempistiche ai fini di un'efficace assimilazione, ed ha come obiettivo generale il miglioramento del sistema universitario nel contesto europeo e internazionale. In particolare, i corsi di studio di primo livello (L) mirano ad assicurare un ulteriore incremento del numero di laureati rispetto ai diplomati nelle scuole secondarie, a ridurre gli abbandoni durante il percorso formativo e ad avvicinare la durata reale degli studi a quella prevista dagli ordinamenti. I corsi di studio di secondo livello (LM) mirano a garantire una specializzazione delle conoscenze e delle competenze rispetto ai corsi formativi di primo livello e a fornire una preparazione avanzata di valenza adeguata ai corrispondenti più impegnativi livelli di lavoro e di professionalità.

Questa sezione della Guida intende pertanto illustrare in maniera sintetica i caratteri salienti del nuovo ordinamento degli studi e l'offerta didattica basata su questo nuovo ordinamento.

Ulteriori informazioni sono disponibili presso le seguenti fonti:

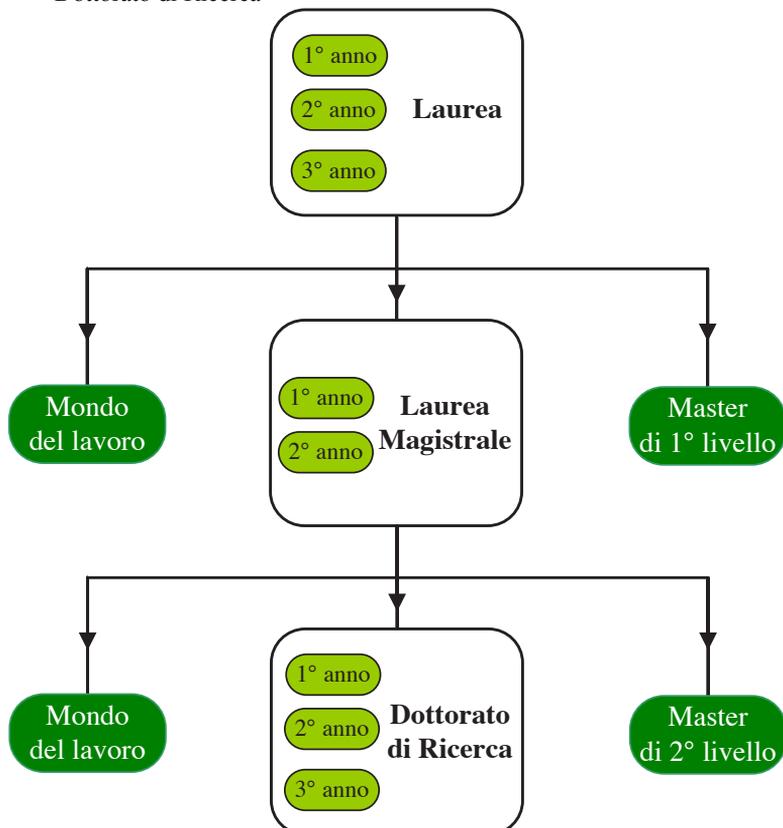
- Ingegneria - Università di Roma "Tor Vergata": Via del Politecnico 1, 00133 Roma, Fax (06) 72597504, info@ing.uniroma2.it, sito web <http://www.ing.uniroma2.it>
- Servizio di orientamento: Orientamento@ing.uniroma2.it

La presente guida, per ovvie esigenze di divulgazione, è stata redatta con anticipo rispetto all'inizio effettivo dell'A.A. 2016/2017. Si consiglia pertanto di verificare sempre la correttezza delle informazioni in essa contenute attraverso la consultazione del sito web <http://www.ing.uniroma2.it> e dei siti web dei corsi di studi che vengono mantenuti costantemente aggiornati.

L'OFFERTA DIDATTICA

L'offerta didattica è così articolata:

- Laurea
- Laurea Magistrale
- Master
- Dottorato di Ricerca



LAUREE

Le Lauree in Ingegneria hanno una durata di tre anni e hanno l'obiettivo di formare tecnici altamente qualificati a svolgere attività connesse con la realizzazione e la gestione di sistemi complessi nei vari settori dell'ingegneria. I Corsi di Laurea forniscono una formazione di base ad ampio spettro, con approfonditi aspetti teorici sia per le discipline scientifiche di base, sia per quelle ingegneristiche. Forniscono inoltre un'adeguata preparazione professionale, immediatamente spendibile nel mondo del lavoro, nei campi specifici del corso di studio.

LAUREE MAGISTRALI

Le Lauree Magistrali in Ingegneria hanno una durata di due anni. Per iscriversi alla Laurea Magistrale è necessario aver conseguito un titolo di Laurea (triennale) riconosciuto idoneo. Le Lauree Magistrali hanno come obiettivo la formazione di specialisti di elevata preparazione, che siano in grado di progettare, realizzare e gestire sistemi complessi, e che siano in grado di promuovere e sviluppare ricerca e innovazione tecnologica. I Corsi di Laurea Magistrale forniscono inoltre un'approfondita preparazione professionale (metodologica, tecnico-progettuale, realizzativa, di esercizio) nei campi specifici del corso di studio.

Il corso di laurea magistrale in Ingegneria Edile – Architettura è invece a ciclo unico quinquennale.

MASTER I Master in Ingegneria hanno una durata minima di un anno e massima di tre anni, in funzione delle esigenze espresse dal mondo produttivo. Sono previsti Master di primo e di secondo livello, frequentabili rispettivamente dopo il conseguimento della laurea e della laurea magistrale. I Master forniscono uno strumento di formazione professionale flessibile e versatile, in grado di adattarsi alle richieste altamente specialistiche provenienti dal settore industriale, dal settore dei servizi, e dal settore ricerca e sviluppo.

DOTTORATI DI RICERCA I Dottorati di Ricerca in Ingegneria hanno una durata triennale. Per iscriversi ad un Dottorato è necessario aver conseguito il titolo della Laurea Magistrale. I Dottorati forniscono uno strumento di formazione professionale per le attività avanzate di ricerca e sviluppo in università, enti di ricerca ed industria.

CREDITI FORMATIVI

Al credito formativo universitario (CFU) corrispondono 25 ore di impegno complessivo per studente che, nel caso specifico dei Corsi di Studio di Ingegneria dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", sono così suddivise¹

- 10 ore di attività in classe (lezioni, esercitazioni, laboratorio, verifiche in itinere con la presenza di docenti);
- 15 ore di attività di studio individuale.

Gli insegnamenti didattici da 6/9/12 crediti sono articolati in 60/90/120 ore di attività didattiche.

L'articolazione degli studi è la seguente:

- per il conseguimento della laurea triennale lo studente deve aver acquisito almeno 180 crediti. Le attività formative sono così articolate:
 - attività formative in ambiti disciplinari di base, caratterizzanti la classe del corso di studio ed affini e integrativi;
 - attività formative autonomamente scelte dallo studente purché coerenti con il progetto formativo;
 - attività formative relative alla preparazione della prova finale per il conseguimento del titolo di studio e alla verifica della conoscenza di almeno una lingua straniera oltre l'italiano;
 - attività formative volte ad acquisire ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche e telematiche ovvero attività formative utili per l'inserimento nel mondo del lavoro nonché attività formative volte ad agevolare le scelte professionali (tirocini formativi o di orientamento).
- per il conseguimento della laurea magistrale lo studente deve aver acquisito almeno 120 crediti. Le attività formative sono così articolate:
 - attività formative in ambiti disciplinari caratterizzanti la classe del corso di studio ed affini e integrativi;
 - attività formative autonomamente scelte dallo studente purché coerenti con il progetto formativo;
 - attività formative relative alla preparazione della prova finale per il conseguimento del titolo di studio;
 - attività formative volte ad acquisire ulteriori conoscenze linguistiche,

¹ Per gli insegnamenti didattici del corso di laurea magistrale a ciclo unico in Ingegneria Edile-Architettura, tale suddivisione è diversa per rispondere ai requisiti indicati dalle Direttive CEE in materia di Architettura e secondo le specifiche della classe di laurea magistrale di appartenenza, LM-4 c.u. - Architettura e Ingegneria Edile-Architettura (quinquennale), come meglio specificato nell'Ordinamento didattico del Corso di Laurea.

abilità informatiche e telematiche ovvero attività formative utili per l'inserimento nel mondo del lavoro (tirocini formativi o di orientamento).

I CORSI DI STUDIO

Per l'A.A. 2016/2017 è prevista la seguente offerta didattica (DM270/2004 con insegnamenti da 6/9/12 CFU)

CORSI DI LAUREA	Ingegneria CIVILE e AMBIENTALE	Dipartimento di Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica	
	Ingegneria dell'EDILIZIA	Dipartimento di Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica	
	Ingegneria ELETTRONICA	Dipartimento di Ingegneria Elettronica	
	Ingegneria ENERGETICA	Dipartimento di Ingegneria Industriale	
	Ingegneria GESTIONALE	Dipartimento di Ingegneria dell'Impresa	
	Ingegneria INFORMATICA	Dipartimento di Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica	
	Ingegneria MECCANICA	Dipartimento di Ingegneria Industriale	
	Ingegneria MEDICA	Dipartimento di Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica	
CORSI DI LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO QUINQUENNALE	Ingegneria di INTERNET Engineering Sciences	Dipartimento di Ingegneria Elettronica Dipartimento di Ingegneria Industriale	
	<i>(corso di laurea triennale in lingua inglese)</i>		
	Ingegneria EDILE-ARCHITETTURA	Dipartimento di Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica	
	<i>Il corso prevede una prova di ammissione obbligatoria ed un numero chiuso di immatricolazioni.</i>		
	CORSI DI LAUREA MAGISTRALE	Ingegneria per L'AMBIENTE E IL TERRITORIO	Dipartimento di Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica
		Ingegneria dell'AUTOMAZIONE	Dipartimento di Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica
		Ingegneria CIVILE	Dipartimento di Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica
		Ingegneria ELETTRONICA	Dipartimento di Ingegneria Elettronica
Ingegneria ENERGETICA		Dipartimento di Ingegneria Industriale	
Ingegneria GESTIONALE		Dipartimento di Ingegneria dell'Impresa	
Ingegneria INFORMATICA		Dipartimento di Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica	
Ingegneria MECCANICA		Dipartimento di Ingegneria Industriale	
Ingegneria MEDICA		Dipartimento di Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica	
Ingegneria e TECNICHE DEL COSTRUIRE		Dipartimento di Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica	
ICT AND INTERNET ENGINEERING	Dipartimento di Ingegneria Elettronica		
<i>(corso di laurea magistrale in lingua inglese)</i>			

Gli ambiti culturali, le aree di interesse e i relativi sbocchi professionali per ciascun Corso di Studio sono qui di seguito brevemente illustrati

Per i dettagli dell'organizzazione didattica si rimanda alle sezioni successive della presente Guida dello Studente e al sito web <http://www.ing.uniroma2.it>.

CORSI DI LAUREA ONLINE

Nell'A.A. 2016/2017 è prevista l'offerta dei seguenti Corsi di Laurea di primo livello:

- Ingegneria GESTIONALE
- Ingegneria INFORMATICA

in modalità online, tramite una piattaforma di e-learning. Per i dettagli e le informazioni sui corsi online si rimanda al sito web: <http://iol.uniroma2.it>

INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE (LAUREA)

AREA CULTURALE

Conoscenze di base per la identificazione e la soluzione dei problemi di ingegneria relativi alle costruzioni, ai sistemi infrastrutturali, all'ambiente e al territorio.

AREA DI ATTIVITA'

Elementi di progettazione, realizzazione e gestione di opere di ingegneria quali edifici, strade, sistemi idraulici e di trasporto, impianti e sistemi tecnologico-organizzativi di trattamento dei rifiuti solidi, liquidi e gassosi, bonifica di siti contaminati. Identificazione dell'impatto e interventi di protezione e messa in sicurezza relativi al territorio e agli impianti civili e industriali e alle infrastrutture.

SBOCCHI PROFESSIONALI

La Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale è finalizzata principalmente alla formazione di base per l'accesso alla laurea magistrale in Ingegneria Civile e in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio.

I laureati in Ingegneria Civile e Ambientale saranno comunque in possesso delle conoscenze di base per svolgere attività professionali di supporto, sia nella libera professione sia nelle imprese industriali e di servizi pubbliche e private, svolgendo funzioni ausiliarie alla progettazione, produzione, gestione e organizzazione, assistenza delle strutture tecnico-commerciali, analisi del rischio e gestione della sicurezza in fase di prevenzione ed emergenza.

INGEGNERIA EDILE (LAUREA IN INGEGNERIA DELL'EDILIZIA; LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA E TECNICHE DEL COSTRUIRE)

AREA CULTURALE

Progettazione e costruzione di edifici e insiemi complessi. Aspetti storici, metodi di progettazione, procedimenti costruttivi, restauro e conservazione del patrimonio edilizio.

AREA DI ATTIVITA'

Programmazione edilizia. Progettazione architettonica. Progettazione esecutiva e direzione dei lavori. Storia dell'architettura e delle tecnologie edilizie. Consolidamento e conservazione degli edifici.

SBOCCHI PROFESSIONALI

Libera professione. Società di consulenza. Impresa edilizia. Enti pubblici. Tecnico della programmazione. Progettista. Direttore di cantiere. Direttore dei lavori. Tecnico della produzione. Coordinatore della sicurezza. Tecnico preposto alla conservazione, al riuso e alla gestione del patrimonio edilizio.

INGEGNERIA ELETTRONICA (LAUREA E LAUREA MAGISTRALE)

AREA
CULTURALE

Elettronica nell'ambito delle tecnologie dell'informazione, dalla fisica dei dispositivi ai sistemi complessi.

Metodologie e strumenti progettuali specifici per l'analisi e la progettazione di componenti microelettronici, nanoelettronici e sensori.

Competenze hardware e software a largo spettro finalizzate all'analisi e al progetto di sistemi elettronici complessi sia analogici che digitali per applicazioni nelle aree più diverse.

AREA
DI ATTIVITA'

Circuiti, sottosistemi, sistemi e apparati elettronici e microelettronici per applicazioni nelle aree dell'informazione, della medicina, della logistica, dello spazio, dell'avionica. Algoritmi ed architetture per il trattamento di segnali e dati. Tecnologie per la realizzazione di componenti microelettronici, optoelettronici e di potenza. Tecnologie per la realizzazione di sensori. Sistemi di acquisizione dati. Circuiti e sistemi integrati ad iperfrequenze per applicazioni terrestri e satellitari.

SBOCCHI
PROFESSIONALI

Aziende pubbliche e private nelle aree della progettazione e realizzazione e gestione di circuiti, sottosistemi e sistemi elettronici per le telecomunicazioni, l'informatica, i controlli, la medicina, l'ambiente e lo spazio. Società di consulenza e formazione nelle aree suddette. Servizi per le tecnologie dell'informazione e della comunicazione. Ricerca scientifica e tecnologica.

L'impostazione generale dei due livelli di laurea è orientata ad una formazione ad ampio spettro nell'area complessiva dell'elettronica e delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione.

L'ingegnere elettronico laureato sarà in grado di affrontare, sulla base di specifiche puntuali emesse dal responsabile di progetto, problematiche che richiedono strumenti e metodologie progettuali e gestionali standard.

Negli stessi ambiti professionali del laureato, l'ingegnere elettronico che abbia conseguito la laurea magistrale potrà dare, con maggiore autonomia decisionale, un contributo progettuale eventualmente innovativo, utilizzando strumenti, metodi, approcci gestionali avanzati, appresi nei vari indirizzi nei quali il corso di Laurea Magistrale è strutturato.

INGEGNERIA ENERGETICA (LAUREA E LAUREA MAGISTRALE)

AREA
CULTURALE

Principi fisici, chimici ed elettrici associati alle tematiche energetiche. Termofluidodinamica industriale ed ambientale. Macchine a fluido ed elettriche. Sistemi per l'energia e l'ambiente. Impianti energetici convenzionali, avanzati ed innovativi e relativi aspetti di gestione e controllo.

AREA
DI ATTIVITA'

Tutti gli interventi e le iniziative industriali, civili e territoriali aventi significativa valenza e/o ricaduta sotto il profilo energetico-ambientale. Progettazione di macchine, apparecchiature e impianti di trasformazione, conversione e distribuzione dell'energia. Problemi di verifica funzionale e di gestione ottimizzata di impianti e sistemi energetici complessi.

SBOCCHI
PROFESSIONALI

Nelle aziende pubbliche e private che si occupano di studi di fattibilità, analisi tecnico economiche e pianificazione nella produzione, nell'impiego e nell'uso razionale dell'energia.

Nelle industrie che producono e/o commercializzano e/o utilizzano macchine

ed impianti di conversione e/o trasformazione di energia meccanica, elettrica e termica. Nel settore della pianificazione, della gestione e dell'impiego ottimale dell'energia.

INGEGNERIA GESTIONALE (LAUREA E LAUREA MAGISTRALE)

L'ingegnere gestionale è una figura professionale con una solida preparazione scientifica e ingegneristica di base unita ad ampie conoscenze di economia, gestione di impresa e del management science. Questa formazione lo mette in grado di operare in un ventaglio estremamente ampio di attività, tra cui ad esempio: la pianificazione dei mezzi di produzione e dei sistemi produttivo-logistici, la pianificazione strategica, il marketing, il controllo di gestione, l'organizzazione e la gestione aziendale, la finanza, il project management e la pianificazione e gestione delle nuove tecnologie.

Il laureato in Ingegneria Gestionale ha una formazione di base che integra le conoscenze fisico-matematiche comuni a tutte le Lauree in Ingegneria e i contenuti fondamentali delle discipline che qualificano l'aspetto industriale, con la comprensione degli elementi fondamentali dell'analisi economica e organizzativa e delle tecniche decisionali. Su questa base vengono sviluppate specifiche competenze sulle metodologie e gli strumenti di intervento nella gestione dei sistemi complessi.

AREA CULTURALE

Gestione dei sistemi organizzati. Economia dei sistemi finanziari e industriali. Ottimizzazione e Ricerca operativa. Ingegneria dei trasporti. Sistemi logistici. Marketing. Sistemi di Produzione e Sistemi Tecnologici.

AREA DI ATTIVITA'

Analisi, dimensionamento, gestione e ottimizzazione di sistemi di distribuzione, informativi, di produzione, di servizio, di telecomunicazione e di trasporto. Direzione di impresa. Pianificazione e gestione dei progetti. Gestione dei processi e dell'innovazione tecnologica. Analisi dei sistemi finanziari.

SBOCCHI PROFESSIONALI

Il laureato magistrale in Ingegneria Gestionale trova collocazione sia in grandi organizzazioni, sia in piccole e medie aziende, industriali (tipicamente manifatturiere) e di servizio (tra cui anche la Pubblica Amministrazione), sia in società di consulenza a rilevanza nazionale ed internazionale, per: l'approvvigionamento e la gestione dei materiali; l'organizzazione aziendale e della produzione; l'organizzazione e l'automazione dei sistemi produttivi; la logistica e i trasporti; il project management e il controllo di gestione; la valutazione degli investimenti; la gestione delle infrastrutture; la gestione della innovazione; l'adeguamento tecnologico di prodotti e processi; il marketing industriale e la gestione delle vendite; l'analisi e la gestione dei sistemi finanziari. Libera professione. Attività di consulenza.

INGEGNERIA INFORMATICA (LAUREA E LAUREA MAGISTRALE)

AREA CULTURALE

Metodologie: automi e logica delle macchine informatiche, algoritmi e linguaggi di programmazione, teoria della computabilità e complessità computazionale, modellazione di sistemi e reti informatiche, algoritmi e architetture per la gestione e l'analisi di grandi quantità di dati, analisi di sistemi dinamici e sintesi di sistemi di controllo.

Strumenti: macchine, impianti, reti e sistemi informatici (hardware e software di base, linguaggi e software applicativo); studio elementare dei meccanismi, della strumentazione industriale, dei calcolatori e dei sistemi informatici.

Applicazioni: i sistemi informatici per la gestione di altri sistemi (civili, econo-

mici, industriali, avionici, satellitari, energetici, medicali, di telecomunicazione e trasporto, di ambiente e territorio). Sistemi informativi, reti sociali, ricerca di informazione in rete. Automazione dei processi industriali e del movimento. Robotica industriale e spaziale.

AREA
DI ATTIVITA'

Sviluppo e progettazione di macchine, impianti, reti e sistemi informatici, a livello di hardware e software di base, a livello di linguaggi e software applicativo. Architetture e sistemi informatici distribuiti, mobili, intelligenti, per applicazioni web, internet. Cloud computing. Ingegneria del Software. Sicurezza nei sistemi informatici e in internet. Big data. Analisi e sviluppo della qualità nei sistemi informatici.

Progettazione dei sistemi di controllo per macchine elettriche, per motori endotermici e per satelliti. Dinamica e controllo dei robot industriali e dei robot di servizio. Progettazione dei dispositivi e dei sistemi per il controllo dinamico degli impianti e dei sistemi di produzione. Modellistica e controllo di sistemi ecologici e sociali.

SBOCCHI
PROFESSIONALI

Attività tecnico-applicative nell'impresa, nella pubblica amministrazione, nella libera professione e nelle società di consulenza finalizzate a:

- installazione, configurazione, gestione e manutenzione di reti, impianti e sistemi informatici;
- configurazione e ottimizzazione di sistemi di controllo centralizzato o distribuito;
- installazione, configurazione e sviluppo di applicazioni informatiche e sistemi informativi, e progetto e configurazione di sistemi di controllo, in ambito civile, economico, industriale, di trasporto, automobilistico, avionico, satellitare, energetico, medicale, di ambiente e territorio;

Attività di istruzione formale e professionale in ambito informatico e dell'automazione.

Attività di assistenza agli specialisti nella ricerca informatica e telematica e nella teoria del controllo.

Laurea Magistrale

Attività di progettazione avanzata, pianificazione, sviluppo e gestione di reti, impianti e sistemi informatici complessi, svolta nell'ambito della libera professione e nelle società di consulenza, all'interno di imprese manifatturiere o di servizi, nelle amministrazioni pubbliche.

Attività di ricerca su temi avanzati dell'informatica e delle reti, in enti sia pubblici che privati. Attività di formazione avanzata su temi di natura informatica.

INGEGNERIA MECCANICA (LAUREA E LAUREA MAGISTRALE)

AREA
CULTURALE

Principi di funzionamento e relativa progettazione di componenti meccanici, macchine, sistemi complessi, impianti e processi industriali; automazione e tecniche di monitoraggio per sistemi e impianti industriali; valutazione dell'impatto delle soluzioni ingegneristiche riguardanti i sistemi meccanici nel contesto sociale e fisico-ambientale.

AREA
DI ATTIVITA'

Progettazione meccanica assistita; progettazione di macchine, sistemi meccanici, termo-meccanici e mecatronici; sviluppo e gestione dei processi industriali convenzionali e innovativi.

SBOCCHI
PROFESSIONALI

Progettazione di sistemi meccanici; progettazione e realizzazione di processi produttivi e di impianti industriali; direzione e conduzione dei processi produttivi; gestione e controllo degli impianti; sviluppo e gestione dell'innovazione sia nella libera professione che nelle imprese manifatturiere o dei servizi e nelle amministrazioni pubbliche.

INGEGNERIA MEDICA (LAUREA E LAUREA MAGISTRALE)

AREA
CULTURALE

Insieme delle conoscenze e delle discipline che con i principi, i metodi e le tecniche proprie dell'ingegneria, contribuiscono alla identificazione ed alla soluzione dei problemi di interesse medico e biologico.

AREA
DI ATTIVITA'

Analisi, progettazione, costruzione e gestione di apparecchiature, impianti, sistemi fisici ed organizzativi, per la prevenzione, diagnosi, cura e riabilitazione.

SBOCCHI
PROFESSIONALI

Progettazione di apparecchiature e di sistemi diagnostici, terapeutici e protesici. Funzioni dirigenziali di aziende sanitarie. Funzioni commerciali in aziende biomedicali. Gestione di grandi sistemi, in particolare ad orientamento sanitario. Consulenza industriale. Ricerca e sviluppo.

INGEGNERIA DI INTERNET (LAUREA IN INGEGNERIA DI INTERNET; LAUREA MAGISTRALE: MASTER DEGREE IN LINGUA INGLESE IN ICT AND INTERNET ENGINEERING)

AREA
CULTURALE

Conoscenza approfondita delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione alla base del funzionamento dei sistemi Internet moderni, con particolare riferimento a: metodologie e sistemi per l'acquisizione, il rilevamento, e l'elaborazione dell'informazione; architetture, tecnologie e protocolli per il trasporto e la distribuzione dell'informazione su infrastrutture sia cablate che via radio; tecniche e soluzioni per la gestione e la protezione dell'informazione e degli utenti; metodologie per il progetto e lo sviluppo di sistemi, applicazioni distribuite e servizi Internet anche per terminali mobili.

AREA
DI ATTIVITA'

Architettura di Internet. Software per Internet. Programmazione Web. Trasporto e distribuzione dell'informazione. Sistemi di localizzazione, telerilevamento, identificazione a radiofrequenza, monitoraggio, sorveglianza e "sensing". Metodologie per la progettazione di architetture e protocolli per reti di telecomunicazioni fisse e mobili. Metodologie di trasmissione, comunicazione, ed elaborazione dell'informazione multimediale. Metodologie per il progetto di sistemi e reti ottiche, satellitari, radiomobili, sistemi cellulari, reti in area locale e metropolitana. Progetto di servizi ed applicazioni web ed internet. Sviluppo di applicazioni per terminali mobili. Gestione dell'informazione e delle infrastrutture di comunicazione, rete e sistemi di trasporto. Sicurezza e protezione dei dati, degli utenti, e delle infrastrutture di rete. Cyber-Security e tecniche di analisi delle vulnerabilità e difese informatiche. Analisi dei dati e gestione della conoscenza. Cloud Computing.

SBOCCHI
PROFESSIONALI

Progettazione di sistemi, servizi e applicazioni web. Tecnologie ICT per l'impresa in rete, l'energia, la salute, i trasporti, la sicurezza, etc. Dimensionamento, progettazione ed esercizio di sistemi Internet, impianti di telecomunicazione, sistemi di telerilevamento ambientale. Gestione di infrastrutture di rete fisse e mobili e dei relativi utenti/clienti. Marketing nelle telecomunicazioni. Commercio elettronico. Direzione aziendale e di progetti di ICT.

ENGINEERING SCIENCES (BACHELOR DEGREE - LAUREA)

AREA
CULTURALE

Si conosceranno approfonditamente gli aspetti metodologico-operativi delle matematiche e delle altre scienze di base (fisica, chimica...) e si saprà utilizzare la conoscenza aumentata per interpretare e risolvere i problemi dell'ingegneria che attengono la meccanica, l'elettronica ed i sistemi elettromeccanici nel senso più

generale del termine.

AREA
DI ATTIVITA'

I laureati in Engineering Sciences, in virtù della loro forte e inusuale preparazione di base, potranno prendere parte a molteplici attività che comportano la risoluzione di problemi ingegneristici, la pianificazione di una sperimentazione o di un'analisi numerica, l'identificazione di modelli tipici della meccanica, elettronica, energetica, l'uso di tecniche informatiche e di quelle tipiche del contesto dell'automazione, l'analisi dei risultati e del loro impatto nel contesto sociale e fisico-ambientale, etc.

SBOCCHI
PROFESSIONALI

I laureati in Engineering Sciences sapranno affrontare aspetti progettuali, tipici dell'ingegneria meccanica e dell'elettronica, ma anche organizzativi-gestionali, senza trascurare quelli tecnici e professionali.

INGEGNERIA EDILE-ARCHITETTURA (LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO QUINQUENNALE)

AREA
CULTURALE

Conoscenza, progettazione, costruzione e restauro di opere di architettura e ingegneria. Teorie, metodi e storia della progettazione architettonica, delle tecniche costruttive, del restauro e della conservazione del patrimonio architettonico.

AREA
DI ATTIVITA'

Progettazione architettonica degli edifici e degli insiemi urbani. Restauro e conservazione del patrimonio architettonico.

SBOCCHI
PROFESSIONALI

Libera professione. Impiego presso studi e società di architettura e ingegneria. Responsabile e coordinatore della progettazione, della esecuzione e del restauro di opere di architettura e ingegneria presso Enti pubblici e privati.

INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO (LAUREA MAGISTRALE)

AREA
CULTURALE

Analisi e soluzione di problemi riguardanti attività ed opere di ingegneria aventi rilevanza ambientale e territoriale.

AREA
DI ATTIVITA'

Progettazione, realizzazione, gestione di opere di ingegneria di particolare valenza ambientale. Valutazione quantitativa dell'impatto che impianti civili e industriali, infrastrutture e in generale prodotti e opere di ingegneria hanno sull'ambiente e sulla salute dell'uomo. Raccolta, validazione, rappresentazione e uso di dati relativi all'ambiente e al territorio.

SBOCCHI
PROFESSIONALI

Progettazione e direzione dei lavori nelle opere civili, di impiantistica ambientale, nelle infrastrutture energetiche. Analisi e verifica di impatto ambientale. Coordinamento e direzione delle attività di prevenzione, protezione e sicurezza negli ambienti di lavoro e nell'ambiente esterno. Progettazione e gestione di sistemi per il monitoraggio ambientale. Produzione di informazioni e dati ambientali e territoriali.

INGEGNERIA DELL'AUTOMAZIONE (LAUREA MAGISTRALE)

AREA
CULTURALE

Studio dei sistemi dinamici a tempo continuo, a tempo discreto e ad eventi discreti. Automazione dei processi industriali; automazione della fabbrica, automazione del movimento. Robotica industriale e spaziale. Ottimizzazione e Controllo Ottimo. Strumentazione industriale. Studio elementare dei meccanismi e delle

tecnologie di produzione.

AREA
DI ATTIVITA'

Progettazione dei sistemi di controllo per macchine elettriche e per motori endotermici; progettazione di asservimenti per sistemi meccanici; progettazione di sistemi di controllo per satelliti. Dinamica e controllo dei robot industriali e dei robot di servizio. Progettazione dei dispositivi e dei sistemi per il controllo dinamico degli impianti e dei sistemi di produzione. Modellistica e controllo di sistemi ecologici e sociali.

SBOCCHI
PROFESSIONALI

Ingegnere progettista ed analista di sistemi di controllo in aziende impegnate nella produzione industriale in vari ambiti (automobilistico, aeronautico, elettrodomestici, ecc.), nella progettazione di sistemi di automazione e nella produzione, trasformazione e smistamento dell'energia. Addetto in impianti petrolchimici e farmaceutici. Ricercatore in enti di ricerca di vari settori (tra cui spaziale e nucleare).

INGEGNERIA CIVILE (LAUREA MAGISTRALE)

AREA
CULTURALE

Conoscenze e discipline che contribuiscono alla identificazione ed alla soluzione dei problemi relativi alle costruzioni ed ai sistemi infrastrutturali al servizio dell'uomo.

AREA
DI ATTIVITA'

Progettazione, costruzione e gestione di edifici, strade, sistemi idraulici e di trasporto, impianti, sistemi organizzativi.

SBOCCHI
PROFESSIONALI

Attività professionali in diversi ambiti quali la progettazione, la produzione, la gestione e l'organizzazione, l'assistenza delle strutture tecnico-commerciali, l'analisi del rischio, la gestione della sicurezza in fase di prevenzione ed emergenza, sia nella libera professione sia nelle imprese manifatturiere o di servizi sia nelle amministrazioni pubbliche. Potranno trovare occupazione presso imprese di costruzione e manutenzione di opere civili, impianti e infrastrutture civili; studi professionali e società di progettazione di opere, impianti e infrastrutture; uffici pubblici di progettazione, pianificazione, gestione e controllo di sistemi urbani e territoriali; aziende, enti, consorzi ed agenzie di gestione e controllo di sistemi di opere e servizi; società di servizi per lo studio di fattibilità dell'impatto urbano e territoriale delle infrastrutture.

MASTER

L'offerta didattica include poi Master di I e di II livello. Nell'A.A. 2015/2016 i Master attivati sono stati i seguenti:

Dipartimento di Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica

Master II Livello

- Geoinformazione e sistemi di informazione geografica a supporto dei processi di gestione sostenibile del territorio e della sicurezza territoriale (Geo – G.S.T.)
- Tecniche e Controlli Ambientali

Dipartimento di Ingegneria Elettronica

Master I Livello

- Ingegneria del Suono e dello spettacolo

Master II Livello

- Advanced communication and navigation satellite systems
- Ingegneria del Fotovoltaico

- Sistemi e Tecnologie elettroniche per la sicurezza, la difesa e l'intelligence
- Systems Engineering

Dipartimento di Ingegneria dell'Impresa

Master II Livello

- Ingegneria dell'Impresa
- Ingegneria per le Pubbliche Amministrazioni

Dipartimento di Ingegneria Industriale

Master I Livello

- Organizzazione e sviluppo del capitale umano in ambito internazionale
- Protezione da Eventi CBRN

Master II Livello

- Fusion Energy - Science and Engineering
- Protezione da Eventi CBRN
- Termofluidodinamica

Per ulteriori informazioni sui master si rimanda al sito web:
<http://ing.uniroma2.it/didattica/master/>

Per i Master che saranno attivati nell'A.A. 2016/2017 e per ulteriori informazioni si rimanda al sito web di Ateneo

I livello

http://web.uniroma2.it/module/name/Content/newlang/italiano/navpath/DID/section_parent/4433

II livello

http://web.uniroma2.it/module/name/Content/newlang/italiano/navpath/DID/section_parent/4434

DOTTORATI DI RICERCA

Infine sono stati attivati i seguenti dottorati di ricerca:

- Computer Science, Control and Geoinformation
- Ingegneria Civile
- Ingegneria dell'Impresa
- Ingegneria Elettronica
- Ingegneria Industriale
- Ingegneria per la Progettazione e la Produzione Industriale

Per ulteriori informazioni e dettagli sui dottorati di ricerca si rimanda al sito web
<http://dottorati.uniroma2.it/>