



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università Politecnica delle MARCHE
Nome del corso in italiano	Ingegneria Edile (<i>IdSua:1577741</i>)
Nome del corso in inglese	Building Engineering
Classe	LM-24 - Ingegneria dei sistemi edilizi
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	a. Corso di studio convenzionale



Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	STAZI Francesca
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	CONSIGLIO UNIFICATO DEI CORSI DI STUDIO
Struttura didattica di riferimento	INGEGNERIA CIVILE, EDILE E ARCHITETTURA
Eventuali strutture didattiche coinvolte	INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE SCIENZE E INGEGNERIA DELLA MATERIA, DELL'AMBIENTE ED URBANISTICA
Docenti di Riferimento	



N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	CORINALDESI	Valeria		PO	1	
2.	D'ORAZIO	Marco		PO	1	
3.	GIRETTI	Alberto		PO	1	
4.	MAZZIERI	Francesco		PA	1	
5.	RAGNI	Laura		PA	1	
6.	STAZI	Francesca		PO	1	

Rappresentanti Studenti	VALLORANI FEDERICA 0712204509 CINGOLANI MAURO 0712204509 MARAMONTI MATTIA 0712204509 COCILNAU REMUS MADALIN 0712204509 CAMPANA MARCO 0712204509 ERCOLI LEONARDO 0712204705
Gruppo di gestione AQ	CARLO CERESONI ELISA DI GIUSEPPE LEONARDO ERCOLI ALBERTO GIRETTI LUCIANO SOLDINI FRANCESCA STAZI
Tutor	Sara CORVARO Giovanni LANCIONI Costanzo DI PERNA Francesco MAZZIERI



Il Corso di Studio in breve

09/05/2022

Elementi caratterizzanti

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Edile forma una figura di Ingegnere delle Costruzioni che possiede, oltre alla sfera delle competenze tradizionali per la disciplina, quali la progettazione edile integrata, la gestione delle costruzioni, la tecnologia delle strutture e degli impianti, anche competenze nei nuovi settori di interesse strategico, come la digitalizzazione del processo edilizio, la progettazione eco-sostenibile, il project ed il facility management, l'automazione dei sistemi edilizi e la domotica. Il CdS forma una figura capace di coordinare le discipline specialistiche concorrenti alla progettazione, realizzazione e gestione di edifici a diversi livelli di complessità, anche attraverso l'utilizzo di nuove tecnologie di simulazione (BIM) e di controllo automatico di sistemi tecnici e operativi.

Al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Edile si può accedere se in possesso di laurea triennale ai sensi del D.M. 509/99 appartenente alla classe IV – Classe delle lauree in scienze dell'architettura e dell'ingegneria edile, o della laurea triennale ai sensi del D.M. 270/04 appartenente alla classe L-23 - Scienze e tecniche dell'edilizia, e di un congruo numero di crediti conseguiti in specifici Settori Scientifici Disciplinari (SSD), dettagliati nel Regolamento del Corso di Studio.

Il percorso di formazione

La Laurea Magistrale è organizzata su tre curricula: 1. Tecnologia delle Strutture Edili; 2. Management e Sicurezza delle Costruzioni; 3. Impianti e Sistemi di Controllo. Ogni curriculum della laurea magistrale offre uno o più profili di competenza che caratterizzano ben definiti ruoli professionali. Agli studenti viene lasciata inoltre la possibilità di articolare una parte del percorso formativo di base scegliendo autonomamente alcuni insegnamenti, in modo da realizzare al meglio i profili di competenza secondo le proprie attitudini.

Il percorso formativo prevede un tirocinio ed una prova finale, che hanno il compito di facilitare l'inserimento nel mondo del lavoro ed incrementare il livello di autonomia dei laureati. Il tirocinio e la tesi possono essere svolti nei dipartimenti afferenti o presso aziende di settore, sotto la supervisione di un tutor accademico opportunamente scelto fra i docenti del corso.

Il percorso formativo prevede, infine, la possibilità di acquisire parte dei crediti all'estero sia tramite il progetto Europeo Erasmus che tramite progetti specificamente implementati dall'Università Politecnica delle Marche.

Il Corso di Studio, fermo restando la modalità convenzionale di erogazione della didattica, per la trasmissione di conoscenze e competenze si avvale, come supporto alla didattica frontale, di piattaforme e-learning (Moodle - Learning Management System).

Risorse

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Edile è attestato sul Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Architettura (DICEA). DICEA è annoverato dal MIUR tra i dipartimenti di eccellenza, ed è classificato tra i primi dipartimenti in Italia per la ricerca nel settore delle costruzioni. Il dipartimento è formato da quattro sezioni, sette laboratori di ricerca e da un centro di taratura accreditato di macchine per prova materiali. Professori e ricercatori interagiscono con gli studenti in un proficuo scambio intellettuale, che permette di sviluppare idee innovative, anche in collaborazione con organizzazioni, società e istituti di ricerca stranieri, generando un programma educativo all'avanguardia.

Gli sbocchi occupazionali e professionali

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Edile persegue l'obiettivo di formare figure professionali atte ad operare come quadri di alto livello nell'ambito dei processi edili, dalla progettazione tecnica alla costruzione e gestione di edifici. Il percorso di base, comune a tutti i curricula, e che si articola principalmente nel primo anno, fornisce competenze per svolgere attività di progettazione architettonica, strutturale, impiantistica, e di gestione dei cantieri, in studi professionali e imprese di costruzioni.

Nel secondo anno i tre curricula forniscono la possibilità di specializzazione in tre ambiti:

1. Tecnologia delle Strutture Edili - Il profilo mira a formare ingegneri edili con competenze integrate nelle discipline delle tecnologie edili, dei materiali strutturali e dell'ingegneria delle strutture sia in regime statico che dinamico, per edifici nuovi ed esistenti. Gli sbocchi professionali ricadono nella progettazione tecnologica e strutturale di edifici nuovi, o per il recupero dell'edilizia esistente e storica.
2. Management e Sicurezza delle Costruzioni – Questo curriculum fornisce competenze relative alla digitalizzazione del processo edilizio, attraverso la sensorizzazione del cantiere, la gestione e modellizzazione dei dati (BIM), la gestione della complessità del processo con tecniche intelligenti. Le competenze professionali fornite da tale indirizzo ricadono nel Digital Project Management, Field Engineering e Facility Management.
3. Impianti e Sistemi di Controllo - Le competenze professionali fornite da tale indirizzo ricadono nella progettazione di edifici sostenibili e ad energia quasi zero (nZEB), di impianti ad alta automazione, di sistemi domotici per l'edilizia abitativa ed assistenziale, nella valutazione della prestazione energetica di edifici e della sostenibilità ambientale di edifici.

I dati forniti da Alma Laurea dimostrano un'altissima percentuale di impiego dei laureati ed una manifesta soddisfazione degli stessi per il corso di studi intrapreso.

ENGLISH VERSION

The Master's degree Programme in Building Engineering aims at training engineers with a broad spectrum of skills, who are able to work in different fields of construction, with roles of responsibility and management of projects/buildings at different complexity levels.

To this aim, the Programme strengthens the knowledge on traditional disciplines related to integrated building design and performance control, building structure technology and building construction systems.

At the same time, it provides knowledge on disciplines that meet the latest market needs, such as project management, construction management, facility management, automatic control systems for integrated performance optimization.

The Programme is therefore structured in 3 curricula, providing several skills:

1. Building Structural Engineering and Technology. This curriculum deepens: the definition and verification of the performance of building components; the design, construction and testing of building structures, with particular reference to structures in seismic areas. It also provides knowledge on all the most used construction technologies, including those for

the renovation and retrofitting of existing structures;

2. Digital Construction Management and Safety. This curriculum deepens: the design of building sub-systems at various scales and through all phases from feasibility study to product engineering; the management of large building interventions, with competencies involving both the organisation aspects of construction sites and the management, planning and control of building processes; the facility management; the technical consultancy; the control of the entire economic and production cycles of the construction process

3. Building Systems and Automation. This curriculum deepens: the design, construction and testing of technical systems and air conditioning systems in civil buildings; the design, construction and testing of building automation systems, which include both real-time monitoring systems and intelligent systems for the optimal control of building performance; the design, construction and verification of technologies for the sustainability and LCA analysis of building interventions.

Internships are made available to allow students to gradually approach the world of work.

The Degree Programme uses both conventional teaching method and e-learning platforms (Moodle - Learning Management System) for the transmission of knowledge and skills.



QUADRO A1.a

Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Istituzione del corso)

06/06/2018

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.

Una seconda consultazione tenutasi a supporto della modifica di Ordinamento attivata nell'A.A. 2017/18 si è svolta in data 21 Ottobre 2016, in cui il CdS era rappresentato dal Preside Prof. Ing. Dario Amodio, dal Vice-Preside Prof. Pierluigi Stipa e dal Presidente del CUCS Prof. Alessandro Carbonari. Per le parti sociali hanno partecipato sia i rappresentanti di enti pubblici ed associazioni di categoria o universitarie (Ordine degli Ingegneri, ANCE, Multiservizi SpA, Commissione Paritetica, Associazione Università Europea, Student Office), sia professionisti del mondo dell'industria delle costruzioni (Renco SpA, MGM Interiors, Salini Impregilo SpA). Dopo una breve introduzione del Preside e del Vice-Preside, il Presidente del CUCS ha presentato il corso di laurea magistrale in Ing. Edile, prendendo in esame: una sintesi dell'analisi di mercato che il CUCS in Ing. Edile ha condotto per individuare gli ambiti del mercato del lavoro a cui rivolgersi e le competenze da fornire ai laureati; gli obiettivi formativi che, di conseguenza, sono stati proposti per il nuovo corso di studio; le figure professionali che il corso vuole formare e gli sbocchi professionali previsti, con particolare enfasi sulla strutturazione in curricula e sul rapporto tra la laurea triennale e la laurea magistrale, che sono state organizzate in modo coordinato e consequenziale, pur fornendo ai laureati triennali competenze già spendibili nel mondo del lavoro; i risultati di apprendimento attesi ed il quadro delle attività formative.

Alla fine della presentazione, le parti sociali hanno esposto i loro commenti, rilevando che: la strutturazione in curricula, che consistono nel completamento ed approfondimento di percorsi formativi obbligatori già riconoscibili nella restante parte del CdS, è coerente; le attività formative sono state ben tarate sulle competenze professionali individuate in fase di impostazione e di analisi delle esigenze di mercato;

il rafforzamento del management e l'inserimento di nuovi contenuti relativi agli impianti ed ai sistemi di controllo degli edifici è coerente con l'andamento e le richieste del mercato del lavoro nel settore edile. Hanno inoltre suggerito al CUCS di rendere le denominazioni degli insegnamenti più attinenti possibile ai contenuti, di fornire le competenze che sono tipicamente necessarie al RUP (procedure tecnico-amministrative e linguaggio tecnico), di coordinare gli obiettivi formativi degli insegnamenti, di fornire competenze utili all'erogazione di servizi di ingegneria (es. collaudo).



05/05/2022

Al fine di monitorare periodicamente la rispondenza del percorso formativo alla domanda di formazione è stato istituito il Comitato di Indirizzo. Il compito del Comitato di Indirizzo è quello di assicurare un costante collegamento con il mondo imprenditoriale e del lavoro, al fine di valutare l'andamento dei Corsi di Studio, di elaborare proposte di definizione e progettazione dell'offerta formativa e degli obiettivi di apprendimento. Presso la Facoltà di Ingegneria il Comitato di Indirizzo si articola in tre sottocomitati coordinati tra loro, uno per ogni area: Civile-Edile, Informazione, Industriale, con i seguenti componenti:

1) Presenti in tutti e tre i Comitati: • Il Preside ed il vice-Preside, con funzioni di coordinamento; • Un membro dell'Alfia (Associazione Laureati Facoltà di Ingegneria Ancona), per gestire i rapporti con le Parti Sociali; Un membro della Presidenza; • Un Rappresentante della Regione Marche.

2) Per ciascuna area • I Presidenti dei CUCS; • Un docente di ogni CUCS scelto dal Presidente corrispondente; • Un rappresentante dell'Ordine degli Ingegneri; • Un rappresentante degli studenti; • Alcuni rappresentanti di aziende o di associazioni in cui sono riunite. Le consultazioni relative al Corso di Laurea in Ingegneria Edile sono svolte dal Comitato di Indirizzo dell'area Civile - Edile. Le esigenze delle Parti interessate sono individuate sia attraverso l'analisi di fonti normative, studi e ricerche di settore (Ordine degli Ingegneri, Confindustria, ecc.), rapporti Alma Laurea, sia attraverso le consultazioni dirette, previste con cadenza annuale. Durante le consultazioni sono discusse le problematiche connesse con i corsi di studio, le eventuali revisioni dei requisiti di apprendimento attesi, dei percorsi formativi degli Ordinamenti e dei Regolamenti Didattici. Nelle consultazioni intercorse, si è convenuto che il mondo professionale dell'Ingegneria Edile sta rapidamente evolvendo verso una ridefinizione dei tradizionali ruoli operativi da cui emerge l'esigenza di una qualificazione sempre più spinta sia nelle discipline fondamentali che nelle nuove tecnologie, al fine di ottenere una significativa flessibilità operativa dei neo ingegneri. Infatti i dati statistici mostrano che meno del 50% dei laureati svolge attività di libero professionista, mentre la restante parte è dipendente, con ruoli ben specifici e variabili nel tempo, di imprese operanti nel settore. I principali ambiti professionali per l'Ingegneria Edile sono stati identificati prevalentemente nelle seguenti aree: management delle costruzioni e delle facilities, progettazione energetica e impianti, automazione delle costruzioni, sicurezza delle costruzioni, tecnologia delle strutture edili, tecnologia delle costruzioni.

Il giorno 8 Ottobre 2021 si è svolta l'ultima riunione del Comitato di Indirizzo alla quale hanno partecipato oltre ai Presidenti e ai Responsabili di Qualità dei tre CUCS afferenti al Comitato di Indirizzo, un Delegato per il Comitato di Indirizzo dell'Area Civile-Edile, la Direttrice Regionale di ANCE-Marche, una rappresentante del Consiglio Nazionale degli Architetti, un rappresentante del Consiglio Nazionale degli Ingegneri, il Presidente della Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri di Ascoli Piceno, ed alcuni dirigenti e project manager di multi-utilities e grandi aziende nazionali e del territorio (AHCOS srl, Loccioni, Vivaservizi SpA, Di Vincenzo Dino & C. SpA).

Nel corso dell'incontro sono stati esaminati il progetto formativo dei vari curricula afferenti al corso di studi e la valutazione dei fabbisogni formativi dei principali sbocchi professionali. Sono state discusse le modalità di valorizzazione delle potenzialità dei laureati da parte del mondo del lavoro. Riguardo alle competenze fornite dai CdS di questo Ateneo, si è concordato che sono in linea con le richieste del mercato, e si è suggerito di potenziare ulteriormente la formazione sulle procedure normative e titoli autorizzativi in edilizia. Inoltre, si è concordato sulla necessità di un'offerta di laureati più ampia sia nel numero sia nelle varietà di competenze. Infine si è discusso sulla necessità di potenziare i contatti tra il mondo accademico e professionale attraverso iniziative di vario tipo (es. tirocini) e azioni di orientamento congiunte per veicolare un messaggio unitario sulle figure occupazionali.

Link : <https://www.ingegneria.univpm.it/IM03/consultazioni-parti-interessate> (Verbali degli incontri di consultazione con il sistema socio-economico e le parti interessate)

Ingegneri edili e ambientali

funzione in un contesto di lavoro:

Il laureato magistrale in Ingegneria Edile ha le competenze per assumere incarichi - anche di grande responsabilità - in organizzazioni complesse che svolgono lavori e servizi per l'Ingegneria Edile.

A questo fine, il laureato può inquadrarsi sia come l'ingegnere specialista di alto profilo (es. progettista di sistemi integrati, esperto di strutture o impianti, responsabile dell'ingegnerizzazione di progetti edili), sia come il coordinatore del processo edile, sia come il responsabile della gestione delle commesse dalla fase della programmazione a quella della gestione dell'esecuzione e del collaudo (sfruttando le sue competenze nel management), anche per gli aspetti operativi, economici e di controllo della qualità di prodotti, opere e processi. Le opportunità di questa figura professionale includono anche il settore della gestione, riqualificazione e manutenzione del costruito (es. facility management e adeguamento prestazionale degli edifici), sia in qualità di tecnico sia in qualità di coordinatore di filiere strutturate.

Inoltre, il laureato in ingegneria edile può operare nei settori tradizionali come libero professionista, previo superamento dell'esame di stato e l'iscrizione all'Albo Professionale corrispondente, in cui è in grado di offrire svariati servizi di tipo tecnico, tra cui la progettazione e gestione tecnico-organizzativa di interventi edili di adeguata complessità, l'erogazione di servizi specialistici di progettazione (es. strutture edili, impianti elettrici, di climatizzazione, idraulici, elettrici e di automazione, gestione economica, riabilitazione strutturale e recupero), gli studi di fattibilità, la programmazione delle commesse edili, la direzione dei lavori, la direzione tecnica ed il controllo della qualità, la sicurezza, l'esecuzione o l'assistenza all'esecuzione di collaudi, le consulenze tecniche e la gestione dei contenziosi.

competenze associate alla funzione:

L'ingegnere edile formatosi in questo corso di studi sarà in grado di contribuire al processo di progettazione di manufatti edili in tutte le sue fasi ed in tutte le declinazioni tecniche. Oltre all'analisi esigenziale ed alla fase di programmazione, egli potrà occuparsi del progetto dei singoli sotto-sistemi edilizi, della loro integrazione in un unico organismo edilizio, dell'ingegnerizzazione del progetto ai fini della costruibilità e della gestione del prodotto finito.

Potrà offrire competenze nell'ambito delle strutture edili, in cui viene posta grande attenzione alla progettazione in zona sismica, all'adeguamento ed alla riabilitazione strutturale, all'utilizzo di materiali strutturali avanzati.

Analogamente, anche le conoscenze sulle varie declinazioni dell'impiantistica e sulla tecnologia edile (affrontata secondo la logica prestazionale) contribuiscono a formare un professionista completo.

Inoltre, egli può essere responsabile dell'organizzazione e gestione dell'intero processo edile, che comprende anche la programmazione ed il controllo delle grandi commesse. In questo ambito le competenze da sfruttare sono varie, utili a svolgere vari ruoli, tra cui si segnala il planner di grandi interventi, il field engineer, il quality manager, il direttore tecnico o assistente della direzione tecnica, il cost engineer, il facility manager, il project manager.

Le competenze di management, unite a quelle prettamente tecniche, sono spendibili nel settore della gestione di grandi edifici (facility management). Tale compito include spesso anche il controllo della sicurezza dell'utente (es. all'uso, strutturale, in caso di incendio), di risparmio energetico, di rispetto dell'ambiente e del comfort. L'ingegnere edile sarà in grado anche di progettare sistemi di gestione avanzata e controllo degli edifici, da integrare nell'esistente o nel nuovo per ottimizzarne le prestazioni.

Infine, può gestire i processi di innovazione tecnologica, la qualità di processo e di prodotto, perizie e consulenze tecniche anche nell'ambito di contenziosi.

sbocchi occupazionali:

L'Ingegnere Edile è una figura multidisciplinare che è utile in un numero molto elevato di professioni, pertanto verrà proposto un elenco dei principali sbocchi professionali:

- può operare come libero professionista, progettista di manufatti edili, esperto di strutture edili, progettista di impianti civili di condizionamento, di sistemi di controllo degli edifici, di impianti elettrici, idrico-sanitari, anche in qualità di consulente tecnico o perito nella gestione del contenzioso o nella gestione dei contratti;

- può operare come tecnico di società di ingegneria, di imprese di costruzioni e aziende (ad es. responsabile della manutenzione e gestione di edifici), in qualità di esperto di strutture edili, di manutenzione e progettazione di impianti (di climatizzazione, di automazione, elettrici ed idrico-sanitari), come consulente per la gestione di grandi edifici, come responsabile delle fasi di studio di fattibilità o di ingegnerizzazione di interventi complessi;
- può mettere a disposizione di produttori di componenti e semilavorati per l'edilizia le sue competenze, relative all'ingegnerizzazione dei progetti, all'analisi e verifica delle prestazioni, alla consulenza tecnica, all'innovazione tecnologica, al controllo di qualità di processo e di prodotto;
- può operare come direttore tecnico o assistente alla direzione tecnica, direttore dei lavori, planner, field engineer, quality engineer, cost controller, facility manager, project manager, tecnico che opera all'interno o per conto di pubbliche amministrazioni, di grandi contractor (ovvero esecutori di progetti di importo considerevole), di società immobiliari;
- nell'ambito della gestione degli edifici, del loro recupero, della riqualificazione, riabilitazione strutturale ed adeguamento sismico, ottimizzazione delle performance anche attraverso l'automazione, può lavorare come tecnico di società che si occupano di gestione e manutenzione degli edifici (es. Energy Service Company).



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Ingegneri edili e ambientali - (2.2.1.6.1)



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

06/06/2018

Per l'accesso al Corso di laurea magistrale è necessario un diploma di laurea della classe L-23 – Scienze e tecniche dell'edilizia (D.M. 270/04), ovvero della classe IV – Classe delle lauree in scienze dell'architettura e dell'ingegneria edile (D.M. 509/99), acquisito presso qualunque Ateneo italiano, ovvero altro titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo.

Oltre ai suddetti diplomi di laurea, è richiesta per l'accesso l'acquisizione di un congruo numero di crediti in alcuni settori scientifico-disciplinari specifici del corso. Tale acquisizione, fissata in termini di CFU specificati dal Regolamento Didattico dei Corsi di Studio, va conseguita prima della verifica della personale preparazione: forme e modalità di quest'ultima verifica sono anch'esse stabilite dal suddetto Regolamento.

Inoltre è richiesta un'adeguata conoscenza, equiparabile al livello B1, della lingua inglese o di almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, comprovata dal superamento di un esame/prova idoneativa su un'attività formativa da 3 CFU nel percorso universitario precedente, o dal possesso di un certificato linguistico riconosciuto B1 a livello europeo.

Il regolamento didattico dei corsi di studio prevede forme e modalità di verifica delle conoscenze linguistiche.



29/04/2022

Per l'ammissione al Corso di Laurea Magistrale, gli studenti devono essere in possesso sia di requisiti curriculari, ovvero devono provenire dalle classi di laurea triennali indicate nel quadro A3.a, sia di un congruo numero di crediti, conseguiti in alcuni Settori Scientifici Disciplinari specifici per ogni Corso di Laurea Magistrale come riportato nel Regolamento Didattico dei Corsi di Studio.

Inoltre, per essere ammessi al Corso, gli studenti che possiedono i requisiti e hanno preliminarmente acquisito i crediti richiesti, devono dimostrare che la propria personale preparazione sia adeguata. È considerata adeguata, senza ulteriori verifiche, la preparazione degli studenti che abbiano conseguito, nella Laurea Triennale, una votazione finale pari o superiore a una soglia indicata nel Regolamento Didattico dei Corsi di Studio. Per gli studenti che abbiano conseguito una votazione inferiore, la personale preparazione è verificata mediante un colloquio da sostenere con un'apposita commissione, incentrato sui temi oggetto della tesi di laurea. Per l'ammissione al Corso, viene altresì richiesta agli studenti la conoscenza dell'inglese o di una delle principali lingue della Comunità Europea, diversa dall'Italiano, ed in particolare Francese, Tedesco o Spagnolo, a un livello equiparabile al B1. Tale conoscenza può essere dimostrata da un certificato riconosciuto oppure può essere stata acquisita dallo studente mediante i crediti previsti per la lingua straniera nella corrispondente laurea triennale.

Agli studenti che non dimostrano il livello di conoscenza della lingua straniera richiesto, è proposto un percorso didattico di lingua inglese indicato nel Regolamento Didattico dei Corsi di Studio, al termine del quale il livello di conoscenza raggiunto viene valutato da un'apposita commissione.

I dettagli sui CFU da acquisire negli specifici SSD, date e modalità di verifica della personale preparazione e della conoscenza della lingua straniera a livello equiparabile al B1 sono rese pubbliche sul portale della Facoltà di Ingegneria. Il mancato superamento dell'accertamento dell'adeguata preparazione personale e dell'accertamento della conoscenza della lingua straniera a livello equiparabile al B1 pregiudica la possibilità di procedere all'immatricolazione.

Link : <http://www.ingegneria.univpm.it/norme-ammissione-magistrali-2022>



06/06/2018

Gli obiettivi formativi del corso di laurea magistrale in Ing. Edile sono coerenti con gli obiettivi formativi qualificanti della classe di laurea LM-24 "Ingegneria dei sistemi edilizi".

Il corso forma figure professionali che sono in grado di:

- utilizzare autonomamente le conoscenze sugli aspetti storici e teorico-scientifici afferenti all'edilizia, con riferimento alla sua realizzazione, riabilitazione e recupero, alle articolazioni specialistiche della sua progettazione, in particolare le strutture in zona sismica, la riabilitazione strutturale ed il recupero, l'integrazione di impianti tecnologici e di sistemi di controllo per l'edilizia, l'ingegnerizzazione dei progetti;
- utilizzare autonomamente le conoscenze sugli aspetti storici e teorico-scientifici afferenti all'edilizia, con riferimento al controllo ed alla gestione del suo intero ciclo economico e produttivo;
- applicare in modo autonomo le conoscenze relative agli aspetti teorico-scientifici, le strumentazioni tecniche e le metodiche operative afferenti all'edilizia, relativamente ai diversi ambiti disciplinari che caratterizzano il corso, quali il sistema strutturale degli edifici, il controllo delle prestazioni dei componenti e dei manufatti, i sistemi impiantistici, l'intervento sull'esistente, la gestione del progetto e della sua costruibilità, la gestione della fase esecutiva;
- applicare le conoscenze acquisite per identificare, formulare e risolvere anche in modo innovativo problemi complessi o che richiedano un approccio interdisciplinare;

- comprendere le questioni dell'organizzazione aziendale e dell'etica professionale;
- essere in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, la lingua inglese o almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre all'italiano.

A questo fine, il corso eroga insegnamenti in due ambiti di apprendimento principali: "Architettura e Urbanistica" e "Edilizia e Ambiente". Per entrambi gli ambiti il regolamento prevede la presenza di curricula, come declinazioni dello stesso progetto di formazione unitario.

Nel primo ambito ci si occupa della progettazione, focalizzando sia sulla valutazione integrata delle prestazioni e sulla gestione delle interfacce tra i sottosistemi edili, sia sulle rispettive interrelazioni tecniche, operative ed economiche e sul modo in cui queste influenzano la costruibilità e l'intero ciclo di vita del manufatto edile. Poi, grazie ai curricula, lo studente può scegliere se approfondire il tema del recupero, o della sicurezza degli edifici o delle tecniche di controllo automatico applicate ai sottosistemi edilizi.

Nel secondo ambito ci si occupa del progetto e controllo delle strutture in zona sismica, delle prestazioni energetiche e dell'impatto ambientale, degli impianti elettrici e di comunicazione. Poi, tramite insegnamenti di curriculum ed alcune attività affini, lo studente può decidere se approfondire le questioni relative alla riabilitazione strutturale ed ai materiali strutturali; oppure relative alla gestione del processo costruttivo, che include anche il facility management, la diagnosi ed il controllo delle prestazioni; oppure relative agli impianti di climatizzazione ed idraulici ed alle tecniche di automazione per il controllo integrato dei sottosistemi edilizi al fine dell'ottimizzazione delle prestazioni del manufatto edile.

L'ordinamento, oltre agli insegnamenti di curriculum, include l'offerta formativa libera per soddisfare istanze personali formative degli studenti ed abilitarli a conseguire caratteristiche professionali personalizzate.

QUADRO
A4.b.1
RAD

Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi

<p>Conoscenza e capacità di comprensione</p>	<p>Il corso di studi eroga sia corsi obbligatori, sia corsi di curriculum, sia corsi selezionabili come offerta formativa libera. Grazie ai corsi obbligatori, ogni studente acquisirà le competenze fondamentali per la figura professionale, con possibilità poi di approfondimento e specializzazione ulteriore tramite un percorso di curriculum e/o l'offerta formativa libera.</p> <p>Per prima cosa, allo studente saranno fornite conoscenze relative alla progettazione ed alla tecnologia edile, che riguardano la progettazione e valutazione prestazionale integrata dei manufatti edili, il controllo di qualità, economico, gestionale, delle scelte progettuali in funzione delle ricadute sulla fase esecutiva e sull'intero ciclo di vita del manufatto (es. gestione operativa e manutenzione). Inoltre, saranno fornite conoscenze sull'utilizzo degli strumenti informativi e digitali a supporto della progettazione e modellazione degli edifici. Ancora, egli sarà in grado di progettare edifici sicuri per gli occupanti (es. protezione al fuoco, dai rischi per cause naturali, da aggressioni esterne) e quantificarne la rispondenza ai requisiti prestazionali e normativi. Infine, conoscerà le tecniche per il recupero e la conservazione del patrimonio esistente, tenendo conto delle istanze di sicurezza al sisma e dei vincoli legislativi.</p> <p>In secondo luogo, lo studente acquisirà conoscenze in merito alle strutture edili, in termini di concezione e verifica delle strutture, approfondendo i modelli per rappresentare la risposta dinamica delle strutture e le tecniche e tecnologie per progettare strutture edili con un livello di rischio sismico predefinito. Inoltre,</p>	
---	---	--

vengono fornite conoscenze in merito alla riabilitazione strutturale di edifici esistenti in zona sismica, alle caratteristiche meccaniche e di durabilità dei materiali strutturali, ai metodi di indagine sui terreni ed al progetto delle fondazioni.

Lo studente sarà guidato anche nell'apprendimento delle conoscenze relative al management ed alla sicurezza degli edifici, apprendendo i fondamenti della computazione, della formazione del budget e della programmazione, e di come queste sono influenzate dalle scelte tecnologiche. Acquisirà, quindi, le competenze gestionali, economiche, procedurali e tecniche per la gestione degli interventi edili, per la gestione di incarichi di consulenza tecnica di parte e d'ufficio. Inoltre, saranno trattate le questioni relative alla gestione tecnica degli edifici, finalizzate alla manutenzione, riqualificazione, contrattualizzazione di servizi di natura tecnica, e le conoscenze giuridiche a supporto di tale attività. Infine, saranno fornite le conoscenze utili alle indagini geotecniche dei terreni ai fini della progettazione di opere di scavo e interrate di grandi cantieri (es. stabilità degli scavi, drenaggi).

Infine, lo studente acquisirà conoscenze sugli impianti e sistemi di controllo degli edifici, che implica i metodi di analisi energetica degli edifici, ai fini della diagnosi, della certificazione energetica e della progettazione degli impianti di climatizzazione, che comprende sia quelli convenzionali, sia quelli più innovativi, oltre alle fonti rinnovabili e la valutazione di impatto ambientale. Saranno fornite le conoscenze necessarie per la progettazione di impianti elettrici a bassa tensione, così come le conoscenze sui sistemi di controllo applicati agli edifici, finalizzati all'ottimizzazione delle prestazioni complessive che include, ma non si limita a, le prestazioni energetiche. In tal senso si tratterà la gestione integrata dei vari sottosistemi edilizi, attraverso l'inclusione di modelli intelligenti e tecniche di automazione per l'edilizia. Infine, saranno trattati gli impianti idrici, di reti di scarico e costruzioni idrauliche per l'edilizia, con particolare riferimento al recupero delle acque meteoriche.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Per quanto riguarda la progettazione e la tecnologia edile, lo studente sarà in grado di effettuare scelte progettuali (es. materiali, componenti, interfacce tra sottosistemi) che soddisfino i profili prestazionali richiesti e di gestire i processi progettuali, anche tramite sistemi informativi e digitali, per garantire la qualità costruttiva, tecnica e l'efficienza operativa in fase di esecuzione. Inoltre, saranno in grado di operare scelte progettuali coerenti con le esigenze di capitolato o da legislazione, relative alla sicurezza dell'utente. Infine, il laureato saprà leggere criticamente i sistemi edilizi esistenti, identificare dissesti e degradi e condurre interventi di recupero.

Con riferimento alle strutture edili, lo studente saprà individuare i modelli più appropriati per simulare il comportamento dinamico delle strutture edili, ed applicarli quindi nel contesto dell'ingegneria sismica. Più in generale, egli avrà le capacità, sia critiche sia selettive e sintetiche, per progettare e realizzare strutture edili e per identificare eventuali aspetti strutturali problematici di edifici esistenti e procedere con la loro riabilitazione. Inoltre, sarà in grado di interpretare correttamente il comportamento dei materiali strutturali, anche ai fini dell'innovazione, di selezionare i metodi di indagine più appropriati per il terreno e proporre e progettare le strutture di fondazione più adeguate.

Grazie alle attività formative relative al management ed alla sicurezza degli edifici, lo studente sarà in grado di concepire la programmazione della costruzione relazionandola alle scelte tecnologiche; saprà costruire piani di gestione per le

grandi commesse edili e controllare le prestazioni e gli scostamenti in fase esecutiva e di gestione del manufatto; saprà gestire anche incarichi come consulente tecnico d'ufficio o di parte. Inoltre, maturerà competenze tecnico-amministrative, contrattualistiche e giuridiche, nella gestione operativa e nella manutenzione tecnica di grandi edifici con componente impiantistica rilevante, nella diagnosi dei guasti e nella redazione di elaborati progettuali in regola con i vincoli legislativi e normativi, anche per il settore pubblico.

Nell'ambito degli impianti e dei sistemi di controllo, lo studente sarà in grado di determinare il fabbisogno energetico degli edifici, di progettare impianti sia convenzionali sia con elevata componente innovativa ed effettuare le scelte tecnologiche correlate, di procedere con la certificazione e la diagnosi energetica, di integrare fonti rinnovabili negli edifici e di eseguire analisi di impatto ambientale. Potrà, inoltre, progettare e controllare la corretta installazione e manutenzione degli impianti elettrici a bassa tensione, saprà analizzare l'architettura di controllo più adatta e svilupparne la relativa tecnologia, saprà costruire modelli e sistemi di controllo integrati tra i sotto-sistemi edili, che ne ottimizzino le prestazioni complessive. Infine, sarà in grado di identificare ed applicare i modelli utili alla progettazione ed al dimensionamento degli impianti idraulici per l'edilizia.

IL PERCORSO FORMATIVO E LE COMPETENZE COMUNI A TUTTI I CURRICULA

Conoscenza e comprensione

L'insieme degli insegnamenti comuni a tutti i percorsi formativi fornirà al laureato conoscenze multidisciplinari in diversi ambiti, relativi a tecnologie edili e progettazione integrata, strutture edili, gestione del progetto e della costruzione, progettazione energetica e di impianti edili.

Verranno fornite allo studente le conoscenze di:

- valutazione integrata delle prestazioni in casi di studio di elevata complessità
- norme e regolamenti a vari livelli, requisiti di fruibilità, accessibilità, sicurezza, e tecnologie edili
- modellazione della risposta dinamica delle strutture e dei corpi continui
- approcci di discretizzazione ad elementi finiti
- concezione della struttura differenziata a seconda del sistema strutturale
- verifica della capacità ultima e funzionalità delle strutture
- metodi di analisi energetica di edifici nuovi ed esistenti
- metodi di analisi e progettazione acustica di edifici
- teoria dei circuiti elettrici a bassa tensione a costanti concentrate lineari e stazionarie, sia a regime continuo che sinusoidale che transitorio
- conoscenza avanzata di una lingua straniera equiparabile al livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per la conoscenza delle lingue (QCER).
- conoscenze tecniche, economiche e gestionali per la definizione operativa dei progetti di costruzione
- strumenti digitali di progettazione (BIM)

A valle di ciò, lo studente può scegliere quale settore approfondire attraverso la scelta del Curriculum, che prevede tre insegnamenti obbligatori ed uno a scelta tra due o tre opzioni. I curricula sono:

A. "Tecnologia delle Strutture Edili"

B. "Management e Sicurezza delle Costruzioni"

C. "Impianti e Sistemi di Controllo"

Alla fine di tale percorso, lo studente ha a disposizione 9 CFU di scelta libera, in cui può decidere se aggiungere un ulteriore esame attinente al curriculum scelto, oppure se scegliere un insegnamento di un altro curriculum o, ancora, se scegliere un insegnamento di un altro corso di laurea purché coerente con gli obiettivi formativi della Laurea Magistrale in Ingegneria Edile.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente sarà in grado di:

- affrontare temi progettuali anche di notevole complessità
- compiere scelte relative all'utilizzo di materiali, prodotti e sistemi costruttivi che possano soddisfare requisiti prestazionali predefiniti
- creare schemi e modelli per risolvere problemi di meccanica delle strutture e di interpretarne correttamente i risultati
- progettare sistemi edilizi strutturali complessi in zona sismica
- progettare impianti elettrici, nel rispetto delle norme tecniche sull'installazione, manutenzione e verifica degli impianti elettrici a bassa tensione
- calcolare il fabbisogno energetico di un edificio, condurre un progetto di riqualificazione energetica e realizzare la relativa certificazione
- valutare la prestazione acustica di un edificio
- esprimersi correttamente in una lingua straniera
- progettare per ottimizzare il valore dell'opera minimizzando le inefficienze tecniche di processo
- applicare tecniche di gestione delle costruzioni anche tramite approcci "lean"

Lo studente sarà poi guidato nello svolgimento della prova finale, per affrontare un problema complesso e rafforzare le sue capacità di analisi, di sintesi, di giudizio critico e di comunicazione, possibilmente integrando e sfruttando le conoscenze acquisite in varie discipline. Contribuisce a ciò anche il periodo di tirocinio, che può essere svolto sia in ambito aziendale/professionale sia in ambito accademico, che ne favorisce al contempo l'inserimento nel mondo del lavoro.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

DIGITAL PROJECT ENGINEERING [url](#)

DINAMICA DELLE STRUTTURE [url](#)

ELETTROTECNICA [url](#)

LINGUA STRANIERA LIVELLO AVANZATO (FRANCESE) [url](#)

LINGUA STRANIERA LIVELLO AVANZATO (INGLESE) [url](#)

LINGUA STRANIERA LIVELLO AVANZATO (SPAGNOLO) [url](#)

LINGUA STRANIERA LIVELLO AVANZATO (TEDESCO) [url](#)

PROGETTAZIONE ENERGETICA ED ACUSTICA DEGLI EDIFICI [url](#)

PROGETTAZIONE INTEGRATA DI EDIFICI [url](#)

PROVA FINALE [url](#)

STRUTTURE IN ZONA SISMICA [url](#)

TIROCINIO [url](#)

ATTIVITA' FORMATIVE del CURRICULUM A: TECNOLOGIA DELLE STRUTTURE EDILI

Conoscenza e comprensione

Verranno fornite allo studente le conoscenze di:

- progettazione strutturale di un sistema complesso in calcestruzzo armato in zona sismica
- riabilitazione strutturale di edifici esistenti in calcestruzzo armato, muratura e misti
- tecniche costruttive dell'edilizia storica e delle metodologie di intervento sugli edifici esistenti

In funzione della personalizzazione del proprio percorso di studi, gli studenti avranno inoltre la possibilità di

approfondire la conoscenza di:

- comportamento strutturale dei materiali, loro impiego in edilizia, sostenibilità, durabilità e proprietà funzionali
- comportamento dei terreni nei siti di costruzione e metodiche di indagine geotecnica
- progettazione di opere di sostegno rigide e flessibili, e di fondazioni superficiali e profonde

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Gli studenti che seguiranno questo percorso formativo saranno in grado di:

- realizzare un progetto strutturale
- identificare aspetti problematici per il recupero di strutture esistenti e fornire adeguate soluzioni progettuali per l'intervento

• progettare interventi di recupero di edifici storici, considerando aspetti funzionali, formali, tecnici e strutturali

In funzione della personalizzazione del proprio percorso di studi, gli studenti saranno inoltre in grado di:

- affrontare problematiche progettuali tenendo conto del comportamento strutturale dei materiali
- contribuire all'innovazione e allo sviluppo di nuovi prodotti e processi tecnologici
- selezionare i metodi di indagine dei terreni più appropriati e individuare le problematiche geotecniche attinenti
- proporre soluzioni progettuali adeguate ai problemi geotecnici riscontrati, ai fini del progetto di fondazioni e opere di sostegno

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

COSTRUZIONI STORICHE E RECUPERO [url](#)

FONDAZIONI E OPERE DI SOSTEGNO [url](#)

MATERIALI STRUTTURALI PER L'INGEGNERIA CIVILE [url](#)

PROGETTO DI STRUTTURE [url](#)

PROVA FINALE [url](#)

RIABILITAZIONE STRUTTURALE [url](#)

TIROCINIO [url](#)

ATTIVITA' FORMATIVE del CURRICULUM B: MANAGEMENT E SICUREZZA DELLE COSTRUZIONI

Conoscenza e comprensione

Verranno fornite allo studente le conoscenze di:

- protezione al fuoco, sicurezza e salute degli occupanti, limitazione dei rischi dovuti a cause naturali, sicurezza contro le aggressioni esterne
- programmazione e gestione del processo edile in tutte le fasi del ciclo di vita (aspetti economico-finanziari, controllo e monitoraggio dell'esecuzione dei progetti, tecniche di supporto decisionale e analisi dei rischi, strumenti informatici)
- valutazione tecnica e legale del contenzioso in edilizia

In funzione della personalizzazione del proprio percorso di studi, gli studenti avranno inoltre la possibilità di approfondire la conoscenza di:

- gestione tecnica degli edifici durante il loro ciclo di vita per garantire i livelli di prestazione tecnica attesi e soddisfare le esigenze operative
- conoscenze giuridiche sull'attività professionale, il governo del territorio, la legislazione in materia di opere pubbliche, la sicurezza sul lavoro
- capacità di proporre soluzioni progettuali adeguate ai problemi geotecnici riscontrati, ai fini del progetto di fondazioni e opere di sostegno

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Gli studenti che seguiranno questo percorso formativo saranno in grado di:

- operare autonomamente nella scelta tecnica degli elementi costruttivi di edifici dando priorità alla sicurezza degli utenti (protezione al fuoco, salute degli occupanti, rischi per cause naturali o aggressioni esterne)
- redigere studi di fattibilità, piani strategici, gestione delle commesse edili e delle informazioni, analisi dei rischi
- redigere relazioni tecniche in progetti di accertamento tecnico preventivo ed in procedimenti legali

In funzione della personalizzazione del proprio percorso di studi, gli studenti saranno inoltre in grado di:

- operare nel supporto tecnico della fase contrattualistica, della gestione e manutenzione degli edifici, della diagnostica edile
- valutare gli aspetti giuridici e procedurali nei lavori pubblici e dell'adeguatezza dei titoli abilitativi in vari contesti professionali
- considerare adeguatamente gli aspetti della sicurezza nella gestione e programmazione dei cantieri
- selezionare i metodi di indagine dei terreni più appropriati e individuare le problematiche geotecniche attinenti
- proporre soluzioni progettuali adeguate ai problemi geotecnici riscontrati, ai fini del progetto di fondazioni e opere di sostegno

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

DIGITAL PROJECT MANAGEMENT [url](#)

DIRITTO E SICUREZZA SUL LAVORO [url](#)

FACILITY MANAGEMENT [url](#)

FONDAZIONI E OPERE DI SOSTEGNO [url](#)

INGEGNERIA FORENSE [url](#)

PROVA FINALE [url](#)

SAFETY IN BUILDINGS [url](#)

TIROCINIO [url](#)

ATTIVITA' FORMATIVE del CURRICULUM C: IMPIANTI E SISTEMI DI CONTROLLO

Conoscenza e comprensione

Verranno fornite allo studente le conoscenze di:

- componentistica dei sistemi di automazione per la digitalizzazione degli edifici, anche per il controllo nella flessibilità energetica degli edifici intelligenti
- progettazione di impianti di climatizzazione invernali ed estivi per gli edifici
- metodi e strumenti per la gestione ed il controllo integrato dei sistemi edilizi, per il controllo automatico degli edifici, in particolare per ottimizzare comfort e risparmio energetico

In funzione della personalizzazione del proprio percorso di studi, gli studenti avranno inoltre la possibilità di approfondire la conoscenza di:

- progettazione di impianti idrici, canali, reti di scarico e di raccolta delle acque, sistemi di recupero dell'acqua meteorica negli edifici
- fonti rinnovabili a servizio degli edifici

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Gli studenti che seguiranno questo percorso formativo saranno in grado di:

- valutare i sistemi automatici applicabili all'edilizia, e di scegliere l'architettura di controllo più adatta
 - costruire un modello dinamico di sottosistemi edili, di individuare e classificare le specifiche dei sistemi di controllo, valutarne le prestazioni, e selezionarne i componenti fondamentali
 - progettare un impianto di climatizzazione per gli edifici (scelta dell'architettura, dimensionamento e verifica delle reti di distribuzione aria-acqua, progetto e verifica di tutti i componenti)
 - progettare, simulare e verificare un sistema scalabile e modulabile di gestione integrata dei sottosistemi edili
- In funzione della personalizzazione del proprio percorso di studi, gli studenti saranno inoltre in grado di:
- progettare impianti idraulici (dimensionamento delle variabili di progetto, sviluppo del modello idraulico, dimensionamento di tutti i componenti di impianto)
 - progettare impianti edilizi integrando energia da fonti rinnovabili (scelta della fonte rinnovabile più opportuna, dimensionamento dei componenti di impianto, calcolo del fabbisogno di energia primaria).

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

COSTRUZIONI IDRAULICHE PER L'EDILIZIA [url](#)

ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI PER L'EDILIZIA [url](#)

GESTIONE E CONTROLLO DEI SISTEMI EDILIZI [url](#)

IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE [url](#)

PROVA FINALE [url](#)

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

TIROCINIO [url](#)



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio
Abilità comunicative
Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio

Grazie agli insegnamenti impartiti durante il corso di studi, in cui le conoscenze teoriche sono supportate da applicazioni progettuali interdisciplinari, lo studente acquisisce abilità di giudizio e di scelta autonoma dal punto di vista tecnico, tecnologico, organizzativo, metodologico, economico, giuridico, attinenti alle opere edilizie. Tutti questi aspetti sono curati nei vari corsi per fare in modo che il laureato sia in grado di gestire non solo interventi relativi a nuovi manufatti, ma anche i processi di contestualizzazione, valutazione, analisi tecnica, diagnosi del patrimonio esistente, per impostare piani di gestione o interventi di recupero e riabilitazione, tenendo conto delle necessità gestionali ed organizzative, valutandone anche le ripercussioni alle diverse scale.

A tal fine, i corsi più avanzati includono sia la formazione teorica sia lavori pratici individuali e di gruppo che sollecitano la partecipazione attiva, l'attitudine propositiva verso il "problem-solving" in situazioni complesse.

Le capacità di giudizio autonomo, maturate durante tutto l'arco degli studi nei singoli insegnamenti, trovano un momento di consolidamento nello svolgimento di un tirocinio (presso dipartimenti universitari, aziende o enti di ricerca pubblici e privati) e nella preparazione di una tesi. Sotto la guida di un tutor accademico, eventualmente affiancato da un tutor aziendale, lo studente affronta in modo approfondito un problema complesso, al fine di proporre possibili soluzioni, selezionare ed implementare il metodo più efficace per risolvere il problema,

dimostrando di aver acquisito capacità autonome in ambito progettuale e di impiego di strumenti e metodi avanzati.

Abilità comunicative

Il laureato magistrale alla fine del corso è in grado di organizzare e restituire i risultati delle proprie attività in maniera coerente con il tipo di attività. Egli infatti ha acquisito gli strumenti tecnici, compresi quelli digitali, i supporti per il calcolo e la restituzione grafica, la terminologia tecnica che sono necessari per impostare e redigere elaborati tecnici di qualsiasi tipo, sia ai fini progettuali, o di gestione del processo, o di effettuazione di analisi e diagnosi, o di determinazione dei consuntivi.

Egli è in grado di adeguarsi sia ad interlocutori esperti che non esperti. Il laureato magistrale arriva a possedere quell'insieme di capacità retoriche e comunicative che gli consente di argomentare le ragioni delle proprie scelte in modo chiaro ed adeguato ai soggetti a cui la comunicazione può essere indirizzata, calibrandone i contenuti tecnici in relazione alle competenze dell'interlocutore.

I lavori di gruppo costituiscono infatti una buona esercitazione per confrontarsi e quindi sviluppare le abilità necessarie per rapportarsi in gruppi di lavoro. Le abilità comunicative vengono consolidate sia nei corsi di insegnamento di contenuto progettuale sia nel lavoro di tesi per la prova finale. Le verifiche dell'apprendimento comprendono prove scritte e orali, in cui la capacità di espressione, corretta, chiara e adeguata al contenuto tecnico costituiscono un criterio di giudizio. Oggetto di valutazione della prova finale sono anche le capacità di sintesi, comunicazione ed esposizione del candidato, la giustificazione, anche dialettica, delle scelte effettuate.

L'uso fluente di una lingua straniera europea fornisce allo studente ulteriori capacità comunicative.

Capacità di apprendimento

Il laureato magistrale è stato educato in modo da essere in grado di incrementare ed aggiornare autonomamente le conoscenze e le competenze tecniche maturate durante la frequenza del corso. L'alto grado di autonomia supporta la formazione continua, anche autodiretta, che presume disponibilità all'aggiornamento delle proprie conoscenze, interazione col mondo delle scienze applicate, capacità di controllare e verificare le fonti documentarie e corrispondente capacità di spiegare e documentare le proprie scelte.

A questo fine, gli insegnamenti della laurea magistrale utilizzano metodologie didattiche quali l'analisi e risoluzione di problemi differenti e complessi, l'integrazione delle varie discipline e la discussione in gruppo; tali metodologie favoriscono l'acquisizione di competenze inerenti l'apprendimento e l'adattamento. L'impostazione di rigore metodologico degli insegnamenti porta lo studente a sviluppare un ragionamento logico che, a seguito di precise ipotesi, conduce alla conseguente dimostrazione di una tesi. Lo studente è, inoltre, sempre spinto a scegliere le fonti su cui basare la propria formazione, a trarne una sintesi, a mettere alla prova le proprie capacità di soluzione dei problemi ed esporre quanto appreso



03/02/2016

La prova finale consiste nella discussione orale di una tesi elaborata in modo originale dallo studente sotto la guida di un relatore, eventualmente coadiuvato da un correlatore. In particolare, la prova finale fornisce allo studente l'opportunità di dimostrare, con lo svolgimento di un'attività progettuale, di sviluppo o di ricerca, la capacità di operare in modo autonomo, nonché le sue capacità di analisi, di sintesi, di giudizio critico e di comunicazione acquisite nel corso degli studi.

La prova può anche essere associata allo svolgimento di un periodo di tirocinio svolto in ambito universitario, oppure presso aziende, enti di ricerca o strutture della pubblica amministrazione.

Le modalità di organizzazione delle prove finali, e di designazione dei docenti relatori ed eventuali correlatori, sono disciplinate dal Regolamento Didattico dei Corsi di Studio.

Per essere ammessi all'esame di Laurea occorre aver superato, con esito positivo, gli esami degli insegnamenti e completato le altre attività formative previste nel piano degli studi, con le modalità stabilite dal Regolamento, comprese quelle inerenti alla preparazione della prova finale e ai relativi crediti attribuiti.



09/05/2022

Le modalità della prova finale della laurea magistrale sono stabilite dalla Facoltà, in accordo con gli ordinamenti didattici e il Regolamento Didattico d'Ateneo.

La prova finale dei Corsi di Studio si svolge nel rispetto dell'art. 21 del Regolamento Didattico di Ateneo.

Il Corso di studio si conclude con una prova finale alla quale si accede dopo aver acquisito il numero di crediti previsto dalla normativa vigente.

La prova finale consiste nella produzione di un elaborato scritto (Tesi) sotto la supervisione di un relatore, eventualmente coadiuvato da un correlatore, e nella sua discussione di fronte a una apposita commissione di almeno 7 docenti, che procede alla corrispondente valutazione.

Dal lavoro di tesi e dalla sua discussione, dovranno emergere adeguate conoscenze su metodi e concetti dell'ambito disciplinare in cui si inquadra l'attività svolta, basate anche sull'analisi critica della bibliografia di riferimento. Inoltre, il lavoro di tesi dovrà dimostrare la capacità di applicare tali conoscenze ad un contesto progettuale o di ricerca. La Commissione dovrà valutare la capacità espositiva, sia verbale che scritta, nonché la maturità critica e l'autonomia di giudizio.

Il voto finale di Laurea è espresso in centodecimi, con una votazione minima di 66 punti su 110. La votazione è assegnata

a maggioranza dalla commissione tenendo conto del curriculum dello studente e sulla base della prova finale. La valutazione del curriculum è definita dalla media delle valutazioni riportate nelle singole attività didattiche, pesate in funzione dei CFU ad esse attribuite, ed espressa in centodecimi. La commissione, sulla base della prova finale, stabilisce il numero di punti aggiuntivi alla suddetta valutazione fino ad un massimo di 7. La lode viene assegnata con decisione a maggioranza dei 2/3 dei commissari. La Tesi di laurea può essere redatta e/o sostenuta in lingua inglese: in quest'ultimo caso il candidato è tenuto a redigere un sommario esteso in lingua italiana.



▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Link: <https://www.ingegneria.univpm.it/allegato-b1-schede-sua?anno=2022&corso=IM03>

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

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

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

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

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale



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

▶ QUADRO B3

Docenti titolari di insegnamento

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

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	ICAR/08	Anno di corso 1	DINAMICA DELLE STRUTTURE link			9		
2.	ING-IND/31	Anno di	ELETTROTECNICA link	TERENZI ALESSANDRO	ID	6	48	

		corso 1						
3.	NN	Anno di corso 1	LINGUA STRANIERA LIVELLO AVANZATO (FRANCESE) link			3		
4.	NN	Anno di corso 1	LINGUA STRANIERA LIVELLO AVANZATO (INGLESE) link			3		
5.	NN	Anno di corso 1	LINGUA STRANIERA LIVELLO AVANZATO (SPAGNOLO) link			3		
6.	NN	Anno di corso 1	LINGUA STRANIERA LIVELLO AVANZATO (TEDESCO) link			3		
7.	ING- IND/11	Anno di corso 1	PROGETTAZIONE ENERGETICA ED ACUSTICA DEGLI EDIFICI link	DI PERNA COSTANZO CV	PO	12	96	
8.	ICAR/10	Anno di corso 1	PROGETTAZIONE INTEGRATA DI EDIFICI link	STAZI FRANCESCA CV	PO	9	72	
9.	ICAR/09	Anno di corso 1	PROGETTO DI STRUTTURE link	NICOLETTI VANNI	ID	9	72	
10.	ICAR/11	Anno di corso 1	SAFETY IN BUILDINGS link	BUFARINI FABIO	ID	9	72	
11.	ICAR/09	Anno di corso 1	STRUTTURE IN ZONA SISMICA link	RAGNI LAURA CV	PA	9	72	
12.	ING- INF/04	Anno di corso 1	TECNICHE E TECNOLOGIE PER L'AUTOMAZIONE link	FERRACUTI FRANCESCO CV	RD	9	72	
13.	ICAR/02	Anno di corso 2	COSTRUZIONI IDRAULICHE PER L'EDILIZIA link			9	72	

14.	ICAR/10	Anno di corso 2	COSTRUZIONI STORICHE E RECUPERO link	9	72
15.	ICAR/11	Anno di corso 2	DIGITAL PROJECT ENGINEERING link	9	72
16.	ICAR/11	Anno di corso 2	DIGITAL PROJECT MANAGEMENT link	9	72
17.	IUS/07	Anno di corso 2	DIRITTO E SICUREZZA SUL LAVORO link	9	72
18.	ING-IND/11	Anno di corso 2	ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI PER L'EDILIZIA link	9	72
19.	ICAR/11	Anno di corso 2	FACILITY MANAGEMENT link	9	72
20.	ICAR/07	Anno di corso 2	FONDAZIONI E OPERE DI SOSTEGNO link	9	72
21.	ICAR/07	Anno di corso 2	FONDAZIONI E OPERE DI SOSTEGNO link	9	72
22.	ICAR/11	Anno di corso 2	GESTIONE E CONTROLLO DEI SISTEMI EDILIZI link	9	72
23.	ING-IND/11	Anno di corso 2	IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE link	9	72
24.	ICAR/10	Anno di corso 2	INGEGNERIA FORENSE link	9	72
25.	ING-IND/22	Anno di	MATERIALI STRUTTURALI PER L'INGEGNERIA CIVILE link	9	72

		corso 2				
26.	PROFIN_S	Anno di corso 2	PROVA FINALE link		15	
27.	ICAR/09	Anno di corso 2	RIABILITAZIONE STRUTTURALE link	9	72	
28.	NN	Anno di corso 2	TIROCINIO link	3		



QUADRO B4

Aule

Descrizione link: planimetrie

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

Descrizione altro link: Tour virtuale delle strutture e laboratori UNIVPM

Altro link inserito: <https://www.orienta.univpm.it/virtual-tour/>



QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

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

Descrizione altro link: Tour virtuale delle strutture e laboratori UNIVPM

Altro link inserito: <https://www.orienta.univpm.it/virtual-tour/>



QUADRO B4

Sale Studio

Descrizione link: planimetrie

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

Descrizione altro link: Tour virtuale delle strutture e laboratori UNIVPM

Altro link inserito: <https://www.orienta.univpm.it/virtual-tour/>

▶ QUADRO B4

Biblioteche

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

Descrizione altro link: Tour virtuale delle strutture e laboratori UNIVPM

Altro link inserito: <https://www.orienta.univpm.it/virtual-tour/>

▶ QUADRO B5

Orientamento in ingresso

L'attività di Orientamento in Ingresso è coordinata dalla Commissione del CUCS per l'Orientamento in Entrata (CCOE). La commissione è costituita da uno o più Docenti del CUCS, che collaborano con il Presidente per monitorare le attività di Orientamento in Entrata e per definire ed implementare le possibili azioni da intraprendere in questo campo, operando in coordinamento con gli altri CUCS e la Facoltà. Tali azioni, se di carattere sistemico, vengono rendicontate ed approvate dal CUCS, che viene regolarmente informato delle attività della CCOE.

La Facoltà si è dotata di una "Commissione Promozione ed Orientamento" per l'orientamento in ingresso e per azioni di promozione dei Corsi di Studio della Facoltà. La Commissione è costituita dal Presidente e da un delegato per ogni CUCS, nominato all'interno di ciascun Consiglio Unificato dei Corsi di Studio, dal delegato ai rapporti con le scuole superiori, da una persona dello staff di presidenza di Ingegneria, con il possibile supporto di un consulente esterno qualificato in comunicazione ed è coordinata da uno dei membri della Commissione stessa. La commissione opera in stretto coordinamento con l'Ufficio Orientamento e Tutorato, in particolare per quanto concerne l'organizzazione delle presentazioni alle scuole e le giornate di orientamento organizzate dall'Ateneo e dalla Facoltà. Al fine di ottimizzare lo scambio dei documenti e delle informazioni, i componenti della commissione condividono un'area riservata (SharePoint) entro il sito web della Facoltà. Compito della commissione è il coordinamento e l'omogeneizzazione delle attività di orientamento dei singoli CUCS della Facoltà.

L'attività di orientamento per le lauree magistrali si espleta, prioritariamente, attraverso un'intensa campagna informativa, prima di tutto tra gli studenti dell'ultimo anno delle lauree triennali della Facoltà e quindi verso gli studenti esterni. Per quanto riguarda l'attività d'informazione interna, i docenti dei vari CUCS, sotto la supervisione del Presidente del corso di laurea, predispongono materiale informativo (ad esempio, flyer) ed incontrano gli studenti del terzo anno delle lauree triennali direttamente in aula, reale o virtuale, per illustrare la struttura e le peculiarità dell'offerta formativa delle lauree magistrali. Per quanto riguarda l'orientamento verso l'esterno vengono, in aggiunta, predisposti file multimediali, in particolare webinar, che in modo molto compatto e sintetico, evidenziano gli elementi distintivi dei vari corsi di laurea, e gli elementi più attrattivi sia dal punto di vista dei contenuti che dell'organizzazione dei corsi.

Sono altresì organizzate giornate di orientamento specifiche, in particolare l'evento "Una scelta magistrale", open day per le lauree magistrali, durante il quale gli studenti delle lauree triennali vengono informati e ricevono consigli e suggerimenti per scegliere consapevolmente il loro prossimo percorso formativo e professionale. In questo evento i Presidenti di CUCS, coadiuvati dai componenti della Commissione Orientamento, ma anche da studenti e dottorandi, forniscono informazioni pratiche sui corsi, consigli semplici per scegliere cosa studiare, anche sulla base dei dati sull'occupazione post-laurea. Le presentazioni sono di norma integrate da visite ai laboratori, didattici e di ricerca, dei vari dipartimenti. Tali visite, ove non fruibili di persona, sono sostituite da tour virtuali.

La Facoltà partecipa inoltre, con le altre componenti dell'Ateneo, alle fiere ed i saloni nazionali di orientamento (Salone dello studente). Queste manifestazioni sono spesso organizzate da enti fieristici, in collaborazione con amministrazioni pubbliche locali o nazionali alle quali l'intero ateneo (e con esso la Facoltà di Ingegneria) partecipa promuovendo l'offerta formativa rappresentata dai corsi di laurea, con particolare riferimento alle lauree magistrali.

05/05/2022

Tutte le attività di orientamento della Facoltà di Ingegneria sono promosse all'interno del portale di ateneo www.orienta.univpm.it, nel quale è presente una vera e propria vetrina dei corsi di studio e di tutte le attività offerte dalla facoltà, dai webinar, ai cicli di seminari, alle visite ai laboratori, ai colloqui individuali, etc. Il portale rappresenta dunque un ottimo strumento per veicolare e pubblicizzare le iniziative della facoltà, oltre che un repository utile come archivio delle lezioni e dei seminari già svolti online e del calendario delle attività passate.

Descrizione link: Orientamento ai Corsi

Link inserito: <https://www.orienta.univpm.it/>



QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

Le attività di orientamento in itinere e supporto agli studenti sono a servizio e a complemento delle attività didattiche istituzionali. L'attività di Orientamento in Itinere è coordinata dalla Commissione del CUCS per l'Orientamento in Itinere (CCOI). La commissione è costituita da uno o più Docenti del CUCS che collaborano con il Presidente per monitorare le attività di Orientamento in Itinere e per definire ed implementare le possibili azioni da intraprendere in questo campo, operando in coordinamento con gli altri CUCS e la Facoltà. Tali azioni, se di carattere sistemico, vengono rendicontate ed approvate dal CUCS, che viene regolarmente informato delle attività della CCOI.

Vista l'importanza attribuita a queste attività, la Facoltà si è dotata di una Commissione per l'Orientamento in Itinere (COI). La commissione, composta dai rappresentanti dei CUCS, dai coordinatori degli studenti tutor e coordinata dal Preside della Facoltà, concorda la programmazione e il monitoraggio delle attività di orientamento in itinere. La Facoltà ha partecipato al progetto INGEGNERIA.POT finanziato dal MIUR nell'ambito del bando Piani di Orientamento e Tutorato 2017-2018 e continua la collaborazione con gli altri partecipanti al progetto in previsione di una continuazione del progetto stesso. Tali risorse strutturali garantiscono uno sviluppo costante delle azioni di supporto agli studenti e alti standard di qualità, grazie anche al confronto con i 40 gruppi di lavoro delle principali Università e Politecnici italiani attivi nell'ambito del progetto INGEGNERIA.POT. Un risultato di particolare rilievo del progetto è stata la predisposizione di un cruscotto per il monitoraggio delle attività di orientamento in ingresso e dei risultati della formazione in itinere. Il cruscotto, implementato e utilizzato all'interno della Facoltà di Ingegneria dalla prima metà del 2019, è stato attualmente adottato ed esteso come progetto di Ateneo e può pertanto essere considerato una buona pratica.

Sono incluse nelle attività coordinate dalla Commissione quelle di erogazione di Offerta Formativa Aggiuntiva. Tale offerta viene erogata prima dell'inizio delle lezioni e ha come obiettivo sia il richiamo di concetti elementari delle materie di base, sia quello di introdurre in maniera graduale gli studenti alle metodologie di studio universitario. Ai tradizionali corsi preliminari di Analisi e Geometria, si aggiungono quelli di materie come Fisica e Chimica.

Le figure di supporto alla didattica includono i coadiutori didattici, che si occupano delle esercitazioni, e le figure degli studenti tutor. È stata formalizzata la collaborazione con le Scuole Superiori per attività di orientamento e per la partecipazione dei loro docenti come coadiutori.

I tutor e le loro attività vengono coordinati e monitorati da un tutor senior.

Le attività di tutorato sono coordinate dalla Commissione di Orientamento in Itinere. Gli studenti tutor aiutano quotidianamente gli studenti ad orientarsi nei meccanismi di funzionamento dell'Università, dei corsi di studio e degli esami.

Particolarmente importanti sono le attività che vengono svolte in aula: gli studenti si confrontano lavorando in gruppo nella risoluzione di esercizi (Analisi e Fisica), mentre i tutor incoraggiano la partecipazione attiva e lo sviluppo di strategie risolutive. In tali occasioni, gli studenti vengono guidati all'utilizzo di appropriate fonti di informazione (anche on-line), alla corretta formulazione di quesiti, al lavoro di gruppo e all'interazione con i docenti. Le attività sono inserite nel calendario didattico del primo e secondo semestre del primo anno e si svolgono con cadenza settimanale. Nel 2019 le attività sono state svolte in aula mentre negli anni 2020 e 2021 a causa dell'emergenza COVID-19 le attività sono state svolte prevalentemente online. Il monitoraggio dei risultati delle attività di tutorato ha evidenziato l'apprezzamento da parte di docenti e studenti, anche se con elementi di criticità legati allo svolgimento delle attività online nel periodo pandemico, e un aumento effettivo del numero di esami sostenuti nelle materie di base.

13/05/2022

A livello di Ateneo, la Divisione Didattica interagisce con la Facoltà e la segreteria Studenti al fine di offrire un elenco di servizi a supporto degli studenti quali:

- Sportello di ascolto e sostegno psicologico (SAP) gratuito per tutti gli studenti iscritti all'Università Politecnica delle Marche. Lo sportello psicologico è un servizio di consulenza e sostegno volto a promuovere la tutela e il benessere dei giovani iscritti alle varie Facoltà: uno spazio riservato di accoglienza, di ascolto e di supporto per affrontare, con l'aiuto di un esperto, eventuali situazioni di disagio. Il SAP opera congiuntamente al servizio Accoglienza studenti diversamente abili, che al suo interno include il servizio dedicato ai Disturbi Specifici dell'Apprendimento (D.S.A.).

- Con delibera del Senato Accademico n. 592 del 20/12/21 è stata istituita la Commissione di Area "Disabilità e Disturbi dell'Apprendimento", il cui obiettivo è quello di supportare l'inclusione degli studenti con situazioni di disabilità/DSA promuovendo percorsi di inclusione e migliorando al contempo le condizioni di accessibilità alla didattica. Sono quindi state messe a sistema le procedure che gli studenti devono seguire per accedere ai servizi di supporto, inclusa la richiesta di misure dispensative e strumenti compensativi per seguire i contenuti degli insegnamenti e per gli esami di profitto. Al momento dell'immatricolazione, lo studente è tenuto a segnalare alla Segreteria Studenti la sua condizione, corredando la pratica amministrativa con la debita certificazione in corso di validità. Fatto ciò, è necessario che lo studente contatti l'Info Point Disabilità/DSA. Verificata la situazione, gli verranno illustrati nel dettaglio i servizi più idonei alla sua situazione, e verrà supportato nella compilazione della domanda per richiedere gli ausili individuati.

link: https://www.univpm.it/Entra/Accoglienza_diversamente_abili

- Centro di Supporto per l'Apprendimento delle Lingue (CSAL – www.csal.univpm.it), struttura di riferimento dell'Ateneo per i servizi riguardanti l'apprendimento delle lingue straniere. Gli Esperti Linguistici – per le lingue francese, inglese, spagnolo e tedesco – forniscono consulenze per ottimizzare i percorsi di apprendimento linguistico, accompagnano gli studenti nella preparazione delle prove di lingua previste dai piani di studio (equivalenti B1 per le Lauree e B2 per le Lauree Magistrali) tramite esercitazioni, seminari e corsi in e-learning, orientano lo studio per il conseguimento delle certificazioni linguistiche internazionali e per la preparazione linguistica in vista degli stage Erasmus. Il CSAL organizza inoltre attività formative per la lingua italiana, per agevolare l'integrazione nella vita universitaria di tutti gli stranieri ospiti dell'Ateneo. Inoltre, tutti gli studenti possono ampliare la conoscenza delle lingue utilizzando autonomamente il materiale e gli strumenti disponibili presso le mediateche CSAL.

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)

I periodi di formazione all'esterno sono considerati uno strumento importante nel processo di formazione degli studenti, e costituiscono anche un importante canale di collegamento fra neolaureati e mondo del lavoro. L'attività di accesso al tirocinio da parte degli studenti viene regolata attraverso un apposito strumento gestito dalla Segreteria di Presidenza. Il processo di accesso all'attività di tirocinio prevede in una prima fase la verifica della coerenza degli obiettivi formativi del tirocinio stesso con quelli del CdS. Tale verifica viene effettuata dal Presidente del Corso di Studi, ed è particolarmente importante, in quanto di norma l'argomento del tirocinio viene poi tradotto in un susseguente lavoro di tesi. Le aziende vengono ammesse a proporre argomenti di tirocinio previa firma di apposita convenzione, gestita dalla Presidenza della Facoltà, in modo da garantire il requisito dei requisiti indicati nell'apposito Regolamento tirocini.

Per quanto riguarda i periodi di formazione all'estero, l'Università Politecnica delle Marche, in collaborazione con la Facoltà di Ingegneria e su monitoraggio del Referente all'Internazionalizzazione di Facoltà, mette a disposizione numerose collaborazioni internazionali con istituzioni accademiche, enti di ricerca ed aziende con sedi estere, offrendo ampie opportunità di esperienze formative professionalizzanti

(https://www.univpm.it/Entra/Internazionale/Opportunita_allestero/Tirocini_all_estero).

Il corso di laurea ha negli ultimi anni ampliato l'offerta di tirocini e stage esterni grazie a collaborazioni nazionali e

05/05/2022

internazionali nel settore del CdS di interesse, anche derivanti da progetti di ricerca e didattica con partner italiani e stranieri. Gli studenti del corso di laurea possono accedere a numerosi finanziamenti per completare la propria formazione mediante tirocini aziendali o presso enti di ricerca stranieri. I finanziamenti che sono resi disponibili provengono da programmi internazionali, programmi europei (ERASMUS+ Traineeship) o specificamente dedicati dall'Ateneo (CampusWorld, FreeMover). Grazie al programma per tirocini formativi CampusWorld, appositamente messo a disposizione dall'Università Politecnica delle Marche in collaborazione con la Camera di Commercio di Ancona, dell'Ubi Banca e la Banca del Piceno, è possibile avere finanziamenti sia nello status di studente che laureando ma anche laureato, fino ad un anno dalla laurea, per recarsi all'estero in qualsiasi paese del mondo.

Descrizione link: Sito tirocini facoltà di ingegneria

Link inserito: <https://tirocini.ing.univpm.it/>

▶ QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

i

In questo campo devono essere inserite tutte le convenzioni per la mobilità internazionale degli studenti attivate con Atenei stranieri, con l'eccezione delle convenzioni che regolamentano la struttura di corsi interateneo; queste ultime devono invece essere inserite nel campo apposito "Corsi interateneo".

Per ciascun Ateneo straniero convenzionato, occorre inserire la convenzione che regola, fra le altre cose, la mobilità degli studenti, e indicare se per gli studenti che seguono il relativo percorso di mobilità sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo. In caso non sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo con l'Ateneo straniero (per esempio, nel caso di convenzioni per la mobilità Erasmus) come titolo occorre indicare "Solo italiano" per segnalare che gli studenti che seguono il percorso di mobilità conseguiranno solo il normale titolo rilasciato dall'ateneo di origine.

L'Università Politecnica delle Marche, in collaborazione con la Facoltà di Ingegneria, mette a disposizione numerose collaborazioni internazionali con istituzioni accademiche europee ed extraeuropee offrendo didattica internazionale a diversi livelli. Il Corso di Studio negli ultimi anni si è dotato di un proprio referente che assieme alla Commissione internazionalizzazione di Facoltà studia e sviluppa nuove opportunità di scambio, per favorire l'ingresso di docenti internazionali di chiara fama, la presenza di studenti stranieri e borse di studio per completare la formazione all'estero. Il referente del Corso di Laurea, inoltre, supporta e facilita l'orientamento tematico-settoriale, nell'ambito del CdS di riferimento, degli studenti internazionali, sia in uscita che in entrata. Nuovi accordi bilaterali vengono aggiunti ogni anno per dare la possibilità agli studenti del Corso di Laurea di frequentare un semestre o l'intero anno in prestigiose università europee (grazie soprattutto al programma ERASMUS+ Studio KA103), in università dei paesi balcanici grazie alle proficue relazioni della Regione Adriatico-Ionica (programma ERASMUS+ Studio KA10) e in università extra-europee all'interno dei programmi di doppio titolo e del programma UNIVPM free-mover.

Gli studenti, nel loro percorso all'estero, oltre al supporto di specifici Uffici Relazioni Internazionali di Facoltà e di Ateneo hanno a disposizione una sede di Ancona della Erasmus Student Network, costituita con il supporto ed in sinergia dell'Ateneo dorico.

Link inserito: <https://www.univpm.it/Entra/Internazionale>

Nessun Ateneo

05/05/2022

La Commissione del CUCS per l'Orientamento in Uscita (CCOU) e' costituita da uno o più Docenti del CUCS che collaborano con il Presidente per monitorare le attività di Orientamento in Uscita e per definire ed implementare le possibili azioni da intraprendere in questo campo, operando in coordinamento con gli altri CUCS e la Facoltà. Tali azioni, se di carattere sistemico, vengono rendicontate ed approvate dal CUCS, che viene regolarmente informato delle attività della CCOU.

La CCOU opera in coordinamento con la "Commissione Terza Missione ed Orientamento in uscita" della Facoltà di Ingegneria. Al fine di ottimizzare lo scambio dei documenti e delle informazioni, i componenti della commissione condividono un'area riservata (SharePoint) all'interno del sito web della Facoltà. Compito della commissione è l'omogeneizzazione delle attività di orientamento dei singoli CUCS e la definizione delle linee guida valide per tutti i corsi di laurea della Facoltà, in stretto coordinamento con l'ufficio Job Placement di Ateneo. In particolare, in collaborazione con tale ufficio, la commissione si occupa di valutare gli strumenti più idonei al miglioramento della divulgazione e della comunicazione delle opportunità offerte dalle aziende agli studenti in uscita, nonché della possibilità di rendere visibili alle aziende gli studenti che si dovranno affacciare alla fase di uscita in modo da rendere biunivoco l'interscambio di domanda e offerta.

Nello specifico, l'Orientamento in Uscita per gli studenti di primo livello si articola in diverse attività, quali ad esempio:

- Job Service Univpm: il servizio fornisce un'occasione di incontro tra i laureati e le aziende: le aziende raccolgono cv, fanno colloqui selettivi e rispondono alle domande di studenti e laureati su opportunità di lavoro, possibilità di stage, percorsi aziendali specifici per neolaureati. Nelle edizioni passate del Career day si sono iscritti al sito e caricato i loro cv oltre 1000 tra studenti e laureati, dando la possibilità alle aziende registrate di visionare i loro profili prima dell'evento (Link: <https://www.careerdayunivpm.it/>)

- Incontri con aziende: per promuovere l'integrazione tra Università e mondo del lavoro e favorire il passaggio dagli studi al lavoro dei laureati, l'ufficio Job Placement in collaborazione con i Docenti del CdS, organizza incontri con le realtà imprenditoriali interessate ad attivare percorsi di collaborazione e crescita professionale. Una giornata è di norma dedicata alla singola azienda, che a margine della presentazione, può incontrare laureati e laureandi nel corso di brevi colloqui, o raccogliendone i CV. Dall'incontro con le aziende nascono spesso percorsi formativi condivisi attraverso Tirocini curriculari, che in moltissimi casi costituiscono un ulteriore strumento per entrare molto rapidamente nel mondo del lavoro. Se infatti il tirocinio costituisce una parte importante del percorso formativo dello studente, le aziende utilizzano molto frequentemente questo strumento per entrare in contatto con laureandi che poi possono essere proficuamente integrati nel proprio personale, una volta conseguito il titolo.

Il referente per il Corso di Laurea collabora alle suddette attività tenendo in debita considerazione i dati di inserimento nel mondo del lavoro forniti da AlmaLaurea relativi alle più recenti annualità.

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

06/06/2018

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

30/08/2022

I dati analizzati in questa sezione sono stati discussi dal Gruppo Assicurazione della Qualità nel corso della riunione svoltasi il 30 agosto 2022, e sono poi stati illustrati e commentati nella riunione del CUCS del 12 settembre 2022.

Questionari "didattica erogata" A.A. 2020/2021 (Sisvaldidat)

Le opinioni degli studenti sono rilevate dal Presidio Qualità dell'ateneo mediante questionari somministrati per ogni ciclo di istruzione, i quali prevedono una dettagliata analisi sulla conduzione degli insegnamenti, sulla qualità dell'esposizione in aula e sugli aspetti organizzativi.

I risultati del monitoraggio sulla didattica erogata sono stati discussi nel CUCS del 14/12/2021 per il primo semestre dell'A.A. 2020/2021 e nel CUCS del 28/04/2022 per l'intera annualità dell'A.A. 2020/2021. I dati riportati sono consolidati al 15/03/2022.

Dall'analisi dei dati non sono emerse criticità tali da richiedere specifiche azioni correttive. Per un insegnamento sono state rilevate problematiche relative al carico didattico (somma delle valutazioni positive molto ridotta, pari al 33%). Il docente è stato contattato concordando la semplificazione del materiale fornito agli studenti e la diminuzione del carico didattico.

Questionari "Opinione degli studenti sui servizi di supporto" A.A. 2020/2021 (schede Sisvaldidat 2 e 4 parte A)

Sono stati implementati dall'Ateneo dei sondaggi aggiuntivi per approfondire i temi della adeguatezza delle aule, attrezzature e servizi di supporto e dei tempi e modalità di conduzione degli esami di profitto. Sono stati intervistati anche i laureandi per una valutazione globale finale.

Allo studente viene chiesta un'opinione sul carico di studio (D1), sull'organizzazione complessiva (D2), sull'orario delle lezioni (D3), sulle aule didattiche (D4), sulle aule e spazi di studio (D5), sulle biblioteche (D6), sui laboratori (D7), sulle attrezzature per la didattica (D8), sulle piattaforme online (D9), sulla rete wireless (D10), sulla segreteria studenti (D11) e sulla soddisfazione complessiva (D12).

Dall'analisi dei dati si nota un miglioramento su tutte le valutazioni rispetto all'anno precedente, ad eccezione dell'adeguatezza dei laboratori (D7). In quest'ultimo caso la percentuale dei voti positivi si è ridotta di alcuni punti percentuali, mantenendo tuttavia un valore ancora elevato (80%). Il dato più critico è l'adeguatezza della rete wireless (D10), valutata positivamente solo dal 66% degli studenti.

Questionari "Opinione degli studenti sugli esami di profitto", A.A. 2020/2021 (schede Sisvaldidat 2 e 4 parte B)

Allo studente viene chiesto se il tempo a disposizione per la prova scritta sia stato sufficiente (D1), se la prova orale sia stata svolta in pubblico (D2), se i risultati della prova scritta siano stati forniti nei tempi dichiarati in sede di esame (D3), se le modalità di valutazione dell'apprendimento applicate dal docente in sede di esame siano state coerenti con quanto dichiarato nella guida insegnamento (D4), se le domande della prova di esame siano state attinenti al programma ed ai prerequisiti espressi nella guida agli insegnamenti (D5), e se i criteri di valutazione dell'apprendimento applicati dal docente in sede di esame siano stati coerenti con quanto dichiarato nella guida agli insegnamenti (D6).

Dall'analisi dei dati non si riscontrano anomalie che necessitano di azioni correttive. Le valutazioni positive sono elevate su tutti gli aspetti (>84%) ma si rileva un leggero decremento rispetto alla scorsa annualità relativamente ai tempi di svolgimento delle prove scritte (nel 16% dei casi troppo brevi per espletare i compiti). Tutti gli altri aspetti sono migliorati, con valori positivi tra 90% e 99%.

Questionari "Opinione dei laureandi", A.A. 2020/2021 (schede Sisvaldidat)

Allo studente viene chiesto un giudizio su aule (W1), postazioni informatiche (W2), attrezzature per attività pratiche (W3), servizi di biblioteca (W4), adeguatezza del carico di studio degli insegnamenti rispetto alla durata del corso di studio (W5), supporto ricevuto durante il tirocinio/stage (W6), giudizio generale sull'esperienza di tirocinio (W7), supporto ricevuto durante una eventuale esperienza di studi all'estero (W8), giudizio generale sull'esperienza di studi all'estero (W9), soddisfazione complessiva del corso di studi (W10).

Il sondaggio dimostra che tutte le domande hanno avuto giudizio positivi (superiori al 84%). Rispetto ai risultati ottenuti nell'A.A. 2019/20, c'è stato un miglioramento dei giudizi complessivi relativi a tutti gli aspetti. In particolare, è migliorato notevolmente il giudizio sulle attrezzature per le varie attività didattiche di tipo pratico (W3). Inoltre, biblioteca e supporto ai tirocini (W4, W6, W7) sono stati valutati positivamente da tutti gli intervistati (100%). Da segnalare infine l'incremento rispetto allo scorso anno delle valutazioni positive sulla soddisfazione complessiva rispetto al corso di studi (W10,

attualmente 98%).

Oltre ai questionari sopra discussi, gli studenti hanno ulteriori possibilità di segnalare problematiche, tramite sito di Ateneo (https://www.univpm.it/Entra/Segnalazioni_e_suggerimenti), tramite comunicazioni alla Commissione Paritetica (paritetica.ingegneria@univpm.it), tramite i rappresentanti degli studenti o contatto diretto con il Presidente del Corso di Studi.

Descrizione link: Opinioni degli studenti

Link inserito: <http://www.ingegneria.univpm.it/IM03/2022/allegati-schede-sua>



QUADRO B7

Opinioni dei laureati

Le considerazioni seguenti sintetizzano le opinioni dei laureati sul corso di studio. Esse sono state formulate ^{30/08/2022} dal Gruppo Assicurazione della Qualità nel corso della riunione svoltasi il 30 agosto 2022, e sono poi state illustrate e commentate nella riunione del CUCS del 12 settembre 2022.

La fonte dei dati è l'indagine sul profilo dei laureati nell'anno solare 2021, dati aggiornati Aprile 2022, effettuata da Alma Laurea. Il campione esaminato è pari a 37.

In particolare, il questionario analizza: la percentuale di coloro che hanno frequentato regolarmente (il 96.9% degli intervistati ha frequentato più del 75% degli insegnamenti); l'adeguatezza del carico di studio (giudizio positivo nel 65.6% dei casi e più positivo che negativo nel 28.1%); le modalità di organizzazione degli esami (nel 65.6% dei casi sempre o quasi sempre soddisfacente, nel 31.3% soddisfacente per più della metà degli esami); il rapporto con i docenti (positivo per il 28.1% degli intervistati, e più positivo che negativo per il 71.9%); la soddisfazione complessiva sul corso di laurea (giudizio positivo nel 56.3% dei casi e più positivo che negativo nel 43.8%); l'adeguatezza delle aule (sempre adeguate per il 40% degli intervistati e spesso per il 50%), delle postazioni informatiche (il 72.7% del campione le giudica in numero adeguato), delle attrezzature per le attività didattiche (giudicate adeguate sempre nel 45% dei casi e spesso nel 45%) e delle biblioteche (valutazione decisamente positiva per il 43.5%, abbastanza positiva per il 56.5%); l'intenzione ad iscriversi di nuovo all'Università (il 93.8% si iscriverebbe allo stesso corso di questo Ateneo).

Si possono notare giudizi sempre in linea o superiori alla media degli atenei con stessa classe di Laurea sia a livello nazionale che nel centro Italia, con il solo punto di attenzione relativo alla più bassa percentuale di studenti che hanno utilizzato attrezzature per attività didattiche (es. laboratori), 62.5%, e biblioteche (71.9%).

Risultati molto buoni sono riscontrati nel rapporto con i docenti (positivo nel 100% dei casi contro il 90.2% nella classe totale degli atenei e lo 87.6% negli atenei dell'Italia centrale), nella soddisfazione complessiva (risulta decisamente soddisfatto il 56.3% del campione contro il 46.8% nella classe totale degli atenei e il 47.9% negli atenei dell'Italia centrale) e nella volontà di iscriversi allo stesso corso di studi nell'Ateneo (93.8% del campione contro 86.3% nella classe totale degli atenei e 86% negli atenei del centro Italia).

Descrizione link: Sintesi dati elaborati da AlmaLaurea

Link inserito: <http://www.ingegneria.univpm.it/IM03/2022/allegati-schede-sua>

Pdf inserito: [visualizza](#)



▶ QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

I dati analizzati in questa sezione sono stati messi a disposizione dall'ANVUR, per perseguire gli obiettivi istituzionali connessi al sistema AVA, nel documento 'Monitoraggio annuale: indicatori', pubblicato nell'anno 2022, i cui dati sono consolidati al 02/07/2022. 30/08/2022

I dati relativi all'ingresso, al percorso ed all'uscita sono stati discussi dal Gruppo Assicurazione della Qualità nel corso della riunione svoltasi il 30 agosto 2022, e sono poi stati illustrati e commentati nella riunione del CUCS del 12 settembre 2022.

Indicatori di ingresso

Il CdS magistrale in Ingegneria Edile ha registrato nel quadriennio 2018-2022, un trend decrescente del numero di avvii di carriera al primo anno (iC00a), mostrando nell'ultimo anno accademico un dato di sole 10 iscrizioni. Questo valore particolarmente ridotto può essere attribuito alla elevatissima richiesta sul mercato della figura dell'Ingegnere edile che ha spinto molti laureati triennali a non proseguire il percorso di studi. Inoltre, il trend in diminuzione è osservabile anche nei dati relativi alla macro-regione e all'intero territorio italiano, seppur con una decrescita più lieve.

La percentuale di iscritti provenienti da altre regioni (iC03) è in controtendenza rispetto agli anni precedenti, mostrando una crescita ed attestandosi ad un valore del 20% nel 2021/22.

Indicatori di percorso

La percentuale di CFU conseguiti al I anno sul totale da conseguire (iC13) è rimasta sostanzialmente costante nel triennio 2018-2021 (49%, 51%, 44%), come nel caso degli atenei della macro-regione e dell'intero territorio italiano.

La percentuale degli studenti che proseguono al II anno dello stesso corso di studio (iC14), pari al 97% nel 2020/2021, si è mantenuta più elevata rispetto al dato macroregionale (87%) e nazionale (93%).

Indicatori di uscita

La percentuale dei laureati entro la durata normale del corso (iC02), pari al 23% nel 2021/2022, ha subito un leggero decremento rispetto agli scorsi anni.

Link inserito: <http://www.ingegneria.univpm.it/IM03/2022/allegati-schede-sua>

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO C2

Efficacia Esterna

I dati relativi all'efficacia esterna sono stati discussi dal Gruppo Assicurazione della Qualità nel corso della riunione svoltasi il 30 agosto 2022, e sono poi stati illustrati e commentati nella riunione del CUCS del 12 settembre 2022. 30/08/2022

I dati provengono dall'indagine Almalaurea 2022, e riguardano un campione di 37 laureati (selezionati tra i soli laureati che si sono iscritti a partire dal 2018) su un totale di 57, ad un anno dalla Laurea.

Il tasso di occupazione risulta essere di circa 85%, 93% e 98%, rispettivamente ad 1, 3 e 5 anni dalla Laurea. L'ultimo dato supera leggermente il valore registrato dalla classe totale degli atenei (95%).

Il tempo di ingresso nel mercato del lavoro risulta di 4,1 mesi, leggermente inferiore a quello mediamente impiegato dai laureati nella classe totale degli atenei (4,5 mesi). L'utilizzo delle competenze fornite dal corso di studi è molto elevato, soprattutto ad un anno dalla laurea, per il 74% degli intervistati. La retribuzione mensile media netta a 5 anni dalla laurea risulta in linea con quella della classe totale degli atenei (rispettivamente 1557 e 1629 euro).

Il livello di soddisfazione per il lavoro svolto risulta elevato (nei tre periodi temporali considerati si attesta tra 7,7 e 8,3/10 punti), ed è simile ai valori medi della classe.

Il collegamento con l'offerta lavorativa avviene nel CdS attraverso diversi canali. È stato attivato un Comitato di Indirizzo

che sta operando per armonizzare l'offerta del corso di laurea con le esigenze dell'industria, delle imprese di costruzione e degli studi professionali. Sono inoltre in corso attività di divulgazione e sensibilizzazione organizzate dalla Presidenza di Ingegneria per favorire il marketing dell'offerta lavorativa dei laureati.

Descrizione link: Sintesi dati elaborati da AlmaLaurea

Link inserito: <http://www.ingegneria.univpm.it/IM03/2022/allegati-schede-sua>

Pdf inserito: [visualizza](#)



QUADRO C3

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

30/08/2022

I dati riguardano le valutazioni dei tirocini, sia interni che esterni, per i quali è pervenuta la scheda di valutazione dell'Azienda Ospitante. I dati sono consolidati al 27 luglio 2022.

I dati sono stati discussi dal Gruppo Assicurazione della Qualità nel corso della riunione svoltasi il 30 agosto 2022, e sono poi stati illustrati e commentati nella riunione del CUCS del 12 settembre 2022.

Il campione su cui si basa l'analisi è costituito da 20 questionari, raccolti fra gli enti che hanno attivato tirocini. Di questi tirocini, 16 sono stati svolti nei Dipartimenti, e 4 presso enti esterni.

Nel documento vengono fornite le valutazioni ottenute relativamente ai seguenti indicatori:

- capacità di integrazione con l'ambiente lavorativo
- autonomia nella risoluzione dei problemi
- preparazione nelle materie di base
- preparazione nelle materie specialistiche/professionalizzanti
- impegno e motivazione nel risolvere i problemi
- regolarità di frequenza.

In generale i risultati mostrano un'ottima capacità di integrazione con l'ambiente lavorativo (nel 100% dei casi), sviluppata grazie alle esercitazioni di gruppo proposte da vari insegnamenti del CdS. Molto positivi risultano i dati relativi a: impegno e motivazione dei tirocinanti (ottimo nel 88% dei casi); regolarità di frequenza (94%); e autonomia nella risoluzione dei problemi (ottimo nel 81% dei casi). Risultano molto buoni, infine, anche i dati sulla preparazione nelle materie di base e professionalizzanti.

Link inserito: <http://www.ingegneria.univpm.it/IM03/2022/allegati-schede-sua>

Pdf inserito: [visualizza](#)



▶ QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

09/05/2022

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, e successive modifiche, ai sensi del D. Lgs. 19/2012 e del documento ANVUR del Sistema di Autovalutazione, Valutazione e Accreditamento del sistema universitario italiano, è stato costituito il Presidio della Qualità di Ateneo (PQA). Esso opera in conformità alle Linee Guida ANVUR per l'accREDITamento periodico delle sedi e dei corsi di studio universitari, ai relativi decreti ministeriali e al Regolamento di funzionamento del PQA emanato con DR 117 del 09.02.2018.

Il PQA, i cui componenti sono nominati con decreto del Rettore, è costituito da:

- a. il referente del Rettore per la qualità, con funzioni di Coordinatore del Presidio della Qualità di Ateneo;
- b. cinque docenti in rappresentanza delle rispettive aree dell'Ateneo, ciascuno nominato dal proprio Preside/Direttore;
- c. il Direttore Generale o un suo delegato;
- d. un rappresentante della componente studentesca designato dal Presidente del Consiglio Studentesco tra i componenti del Consiglio stesso.

Il PQA si avvale di una struttura tecnica e amministrativa, all'uopo preposta, individuata nell'Ufficio Presidio Qualità e Processi, collocata all'interno della Divisione Qualità, Processi e Protezione Dati, che a sua volta garantisce il coordinamento dei processi amministrativi all'interno dell'organizzazione complessiva dell'Università.

Il PQA garantisce il funzionamento delle attività di Assicurazione Qualità (AQ), promuovendo la cultura della Qualità all'interno dell'Ateneo. La presenza del PQA in Ateneo costituisce un requisito per l'accREDITamento, in quanto struttura che sovrintende allo svolgimento delle procedure di AQ a livello di Ateneo, nei CdS e nei Dipartimenti, in base agli indirizzi formulati dagli Organi di Governo, assicurando la gestione dei flussi informativi interni ed esterni e sostenendo l'azione delle strutture.

Al PQA sono attribuite le seguenti competenze, come descritto nel sopracitato Regolamento e nella procedura P.A.02 "AQ della Formazione":

- supervisiona lo svolgimento adeguato e uniforme delle procedure di AQ di tutto l'Ateneo, sulla base degli indirizzi degli Organi di Governo;
- organizza e verifica la compilazione delle Schede SUA-CdS, delle Schede di Monitoraggio annuale e dei Rapporti di Riesame ciclici per ogni CdS;
- coordina e supporta le procedure di AQ a livello di Ateneo (CdS e Dipartimenti), anche tramite le seguenti azioni:
 - o definizione e aggiornamento degli 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 Corsi di Studio (CdS);
 - o attività di formazione del personale coinvolto nell'AQ della formazione (in particolare degli organi di gestione dei CdS e dei Dipartimenti e della Commissione Paritetica per la didattica e il diritto allo studio);
- assicura lo scambio di informazioni con il Nucleo di Valutazione e con l'ANVUR;
- raccoglie i dati per il monitoraggio degli indicatori, sia qualitativi che quantitativi, curandone la diffusione degli esiti;
- assicura che l'Ateneo disponga di strumenti adeguati a verificare la permanenza di requisiti di sostenibilità almeno per tutta la durata di un ciclo di tutti i Corsi di Studio offerti, monitorare e gestire il quoziente studenti/docenti dei propri CdS, monitorare e ottimizzare la quantità complessiva di ore di docenza assistita erogata dai diversi Dipartimenti, in relazione con la quantità di ore di docenza teorica erogabile;
- monitora la realizzazione dei provvedimenti intrapresi in seguito alle raccomandazioni e/o condizioni formulate dalle CEV in occasione delle visite esterne;
- organizza e coordina le attività di monitoraggio e della raccolta dati preliminare alla valutazione condotta dal NdV sui risultati conseguiti e azioni intraprese;
- coordina le procedure orientate a garantire il rispetto dei requisiti per la certificazione UNI EN ISO 9001;

- pianifica e svolge gli audit interni per il monitoraggio della rispondenza del sistema di assicurazione della qualità ai requisiti applicabili;
- almeno una volta all'anno supporta la Direzione nell'effettuare il Riesame di Ateneo per assicurarsi della continua idoneità, adeguatezza ed efficacia del sistema di AQ di Ateneo;
- in preparazione della visita di Accreditamento periodico della CEV, redige un prospetto di sintesi sul soddisfacimento dei requisiti di Sede R1-2-4.A.

Il Sistema AQ di Ateneo, relativamente ai suoi attori e responsabilità, è descritto dettagliatamente nel documento di sistema P.A.02 'Assicurazione qualità della formazione' rev. 01 del 30/05/2019.

Descrizione link: ASSICURAZIONE QUALITÀ

Link inserito: http://www.univpm.it/Entra/Assicurazione_qualita_1

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: P.A.02 'Assicurazione qualità della formazione'



QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

05/05/2022

Per garantire una diffusione capillare dell'Assicurazione Qualità, il PQA ha definito all'interno dell'Ateneo una struttura di AQ così composta:

- un docente Responsabile Qualità di Dipartimento (RQD) o di Facoltà ove costituita (RQF), nominato dal Direttore/Preside, quale componente del PQA;
- un docente Responsabile Qualità per ciascun Dipartimento, ove costituita la Facoltà, nominato dal Direttore del Dipartimento;
- un docente Responsabile Qualità (RQ) per ciascun Corso di Studio (docente indicato nel gruppo di Riesame CdS e nella scheda SUA-CdS), nominato dal Consiglio Unificato dei Corsi di Studio (CUCS).

Il docente RQD/RQF, nominato dal Direttore/Preside, oltre a svolgere quanto sopra indicato in qualità di componente del PQA, ha i seguenti compiti:

- promuove, guida, sorveglia e verifica l'efficacia delle attività di AQ all'interno del Dipartimento/Facoltà ove costituita;
- garantisce il corretto flusso informativo tra il PQA e i RQD delle Facoltà ove costituite e i RQ di CdS;
- coordina lo svolgimento degli audit interni all'interno della propria area;
- relaziona al PQA, in collaborazione con i Gruppi di riesame 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 RQD, nominato dal Direttore, svolge i seguenti compiti:

- promuove, guida, sorveglia e verifica l'efficacia delle attività di AQ all'interno del Dipartimento;
- supporta il RQF nel corretto flusso informativo con i RQ di Corso di Studio.

Il docente RQ di Corso di Studio, nominato dal Presidente del CdS, svolge i seguenti compiti:

- promuove, guida, sorveglia e verifica l'efficacia delle attività di AQ all'interno del Corso di Studio, in sintonia col RQD/RQF e il PQA;
- collabora alla compilazione della scheda SUA-CdS;
- collabora, come membro del Gruppo di Riesame (GR), alla stesura della Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) e dei Rapporti di Riesame Ciclici CdS;
- pianifica le azioni correttive scaturite dai processi di autovalutazione (SMA e Rapporto di Riesame ciclico di CdS) e dai processi di valutazione interna ed esterna (CPDS, NdV, PQA, CEV ANVUR, Ente di Certificazione, ecc.) mediante gli strumenti messi a disposizione dal Sistema AQ di Ateneo;
- promuove qualsiasi altra iniziativa volta al miglioramento della didattica, avendo cura di darne adeguata evidenza nelle procedure di qualità;
- monitora, in collaborazione con il RQD/RQF, il corretto svolgimento delle attività didattiche e dei servizi di supporto, inclusi quelli erogati in modalità centralizzata:

o il rispetto degli orari di lezione e di ricevimento dei docenti, anche avvalendosi della collaborazione dei tutor e del

- personale tecnico-amministrativo del Dipartimento cui il CdS afferisce;
- o la pubblicazione dei calendari delle lezioni e degli esami;
- o la pubblicazione delle schede dei corsi di insegnamento del CdS all'interno della piattaforma Syllabus;
- informa tempestivamente il Presidente CdS/CUCS di qualunque problema riguardante il corretto svolgimento delle attività didattiche, anche in base alle segnalazioni degli studenti;
- collabora col RQD/RQF alla stesura della Relazione sullo stato del Sistema AQ di Area.

In particolare, l'AQ a livello del Corso di Studio è garantita principalmente dalle figure che seguono, le cui funzioni sono dettagliate nella P.A.02 'Assicurazione Qualità della Formazione':

- Il Presidente del Corso di Studio
- Il Consiglio del Corso di Studio
- Il Responsabile Qualità del Corso di Studio
- Il Gruppo di Riesame

Le modalità di erogazione del servizio formativo sono esplicitate nella scheda processo di Area "Erogazione Servizio Formativo" P.FI.01 Rev. 08 del 16/10/2019 disponibile al seguente link:

https://www.univpm.it/Entra/Ateneo/Assicurazione_qualita_1/Documenti_Sistema_Gestione_Qualita

I nominativi dei docenti che fanno parte del gruppo di gestione AQ sono indicati, all'interno della Scheda SUA-CdS, nella sezione Amministrazione/Informazioni/Gruppo di gestione AQ

I ruoli e le responsabilità dell'AQ nell'ambito dei Corsi di Studio integrati nei CUCS sono definite nel documento «Istruzione Operativa – Assicurazione Qualità nei CUCS» P.FI.02 rev.01 del 02/02/2022 disponibile al documento pdf.

Descrizione link: ASSICURAZIONE QUALITÀ

Link inserito: http://www.univpm.it/Entra/Assicurazione_qualita_1

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: «Istruzione Operativa – Assicurazione Qualità nei CUCS» P.FI.02 rev.01 del 02/02/2022



QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

05/05/2022

PL'Ateneo ha definito la programmazione delle attività e le relative scadenze di attuazione del sistema AQ di Ateneo, nel rispetto della normativa vigente, all'interno della procedura P.A.01 "Progettazione didattica CdS"

Il CdS dà evidenza della presa in carico delle attività definite all'interno della suddetta procedura attraverso la compilazione del documento P.A.01/All03 "Adempimenti AVA annuali attività CCdS/CUCS – Check list registrazione CCdS/CUCS e monitoraggio PQA".

Descrizione link: Procedura P.A.01 "Progettazione didattica CdS"

Link inserito:

https://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServeFile.php/f/qualita/progettazione_didattica/P.A.01_Progettazione_didattica_CdS.pdf

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Adempimenti AVA CUCS 2021

▶ QUADRO D4

Riesame annuale

▶ QUADRO D5

Progettazione del CdS

▶ QUADRO D6

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



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università Politecnica delle MARCHE
Nome del corso in italiano	Ingegneria Edile
Nome del corso in inglese	Building Engineering
Classe	LM-24 - Ingegneria dei sistemi edilizi
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	a. Corso di studio convenzionale



Corsi interateneo R&D



Questo campo dev'essere compilato solo per corsi di studi interateneo,

Un corso si dice "interateneo" quando gli Atenei partecipanti stipulano una convenzione finalizzata a disciplinare direttamente gli obiettivi e le attività formative di un unico corso di studi, che viene attivato congiuntamente dagli Atenei coinvolti, con uno degli Atenei che (anche a turno) segue la gestione amministrativa del corso. Gli Atenei coinvolti si accordano altresì sulla parte degli insegnamenti che viene attivata da ciascuno; deve essere previsto il rilascio a tutti gli studenti iscritti di un titolo di studio congiunto, doppio o multiplo.

Non sono presenti atenei in convenzione

Docenti di altre Università

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	STAZI Francesca
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	CONSIGLIO UNIFICATO DEI CORSI DI STUDIO
Struttura didattica di riferimento	INGEGNERIA CIVILE, EDILE E ARCHITETTURA
Altri dipartimenti	INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE SCIENZE E INGEGNERIA DELLA MATERIA, DELL'AMBIENTE ED URBANISTICA

Docenti di Riferimento

N.	CF	COGNOME	NOME	SETTORE	MACRO SETTORE	QUALIFICA	PESO	INSEGNAMENTO ASSOCIATO
1.	CRNVLR73D56C615G	CORINALDESI	Valeria	ING-IND/22	09/D1	PO	1	
2.	DRZMRC65D21H501O	D'ORAZIO	Marco	ICAR/10	08/C1	PO	1	
3.	GRTLRT61T25C704B	GIRETTI	Alberto	ICAR/11	08/C1	PO	1	
4.	MZZFNC67T29G157Y	MAZZIERI	Francesco	ICAR/07	08/B1	PA	1	
5.	RGNLRA76T48C615O	RAGNI	Laura	ICAR/09	08/B3	PA	1	
6.	STZFNC76R45D451Q	STAZI	Francesca	ICAR/10	08/C1	PO	1	

✓ Tutti i requisiti docenti soddisfatti per il corso :

Ingegneria Edile



Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
VALLORANI	FEDERICA		0712204509
CINGOLANI	MAURO		0712204509
MARAMONTI	MATTIA		0712204509
COCILNAU	REMUS MADALIN		0712204509
CAMPANA	MARCO		0712204509
ERCOLI	LEONARDO		0712204705



Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
CERESONI	CARLO
DI GIUSEPPE	ELISA
ERCOLI	LEONARDO
GIRETTI	ALBERTO
SOLDINI	LUCIANO
STAZI	FRANCESCA



Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
CORVARO	Sara		
LANCIONI	Giovanni		
DI PERNA	Costanzo		

**Programmazione degli accessi**

Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)

No

Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)

No

**Sedi del Corso****Sede del corso: Via Brecce Bianche 60131 - ANCONA**

Data di inizio dell'attività didattica

26/09/2022

Studenti previsti

80

**Eventuali Curriculum**

Impianti e Sistemi di Controllo

Management e Sicurezza delle Costruzioni

Tecnologia delle Strutture Edili



Altre Informazioni



R^{ad}

Codice interno all'ateneo del corso	IM03
Massimo numero di crediti riconoscibili	12 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011



Date delibere di riferimento



R^{ad}

Data di approvazione della struttura didattica	24/01/2017
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	31/01/2017
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	26/01/2009



Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il Nucleo di Valutazione rinvia alla relazione generale, relativa all'adeguatezza complessiva delle risorse, di docenza e strutturali, e prende atto della corretta progettazione del corso che contribuisce agli obiettivi di razionalizzazione e qualificazione dell'offerta formativa.

Corso di nuova istituzione per la mancanza di corrispondenza della classe di laurea del corso già precedentemente istituito.

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.



Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento



*La relazione completa del NdV necessaria per la procedura di accreditamento dei corsi di studio deve essere inserita nell'apposito spazio all'interno della scheda SUA-CdS denominato "Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento" entro e non oltre il 28 febbraio di ogni anno **SOLO per i corsi di nuova istituzione**. La relazione del Nucleo può essere redatta seguendo i criteri valutativi, di seguito riepilogati, dettagliati nelle linee guida ANVUR per l'accREDITAMENTO iniziale dei Corsi di Studio di nuova attivazione, consultabili sul sito dell'ANVUR*

Linee guida ANVUR

- 1. Motivazioni per la progettazione/attivazione del CdS*
- 2. Analisi della domanda di formazione*
- 3. Analisi dei profili di competenza e dei risultati di apprendimento attesi*
- 4. L'esperienza dello studente (Analisi delle modalità che verranno adottate per garantire che l'andamento delle attività formative e dei risultati del CdS sia coerente con gli obiettivi e sia gestito correttamente rispetto a criteri di qualità con un forte impegno alla collegialità da parte del corpo docente)*
- 5. Risorse previste*
- 6. Assicurazione della Qualità*

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.

Corso di nuova istituzione per la mancanza di corrispondenza della classe di laurea del corso già precedentemente istituito.

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 del parere del comitato regionale di coordinamento

RAD

I Rettori delle Università marchigiane (Camerino, Macerata, Urbino 'Carlo BO'), il rappresentante della componente studentesca, nella seduta del 26/1/2009, hanno approvato la proposta di istituzione del presente corso di studio.



Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2021	012201887	COSTRUZIONI IDRAULICHE PER L'EDILIZIA <i>semestrale</i>	ICAR/02	Sara CORVARO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ICAR/02	72
2	2021	012201883	COSTRUZIONI STORICHE E RECUPERO <i>semestrale</i>	ICAR/10	Enrico QUAGLIARINI <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	ICAR/10	72
3	2021	012201880	DIGITAL PROJECT ENGINEERING <i>semestrale</i>	ICAR/11	Berardo NATICCHIA <i>Professore Ordinario</i>	ICAR/11	72
4	2021	012201891	DIGITAL PROJECT MANAGEMENT <i>semestrale</i>	ICAR/11	Alessandro CARBONARI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ICAR/11	72
5	2021	012201892	DIRITTO E SICUREZZA SUL LAVORO <i>semestrale</i>	IUS/07	Alice BIAGIOTTI <i>Attivita' di insegnamento (art. 23 L. 240/10)</i>	IUS/07	72
6	2022	012202798	ELETTROTECNICA <i>semestrale</i>	ING-IND/31	Alessandro TEREZZI <i>Attivita' di insegnamento (art. 23 L. 240/10)</i>	ING-IND/31	48
7	2021	012201888	ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI PER L'EDILIZIA <i>semestrale</i>	ING-IND/11	Alessia ARTECONI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-IND/10	72
8	2021	012201893	FACILITY MANAGEMENT <i>semestrale</i>	ICAR/11	Docente di riferimento Alberto GIRETTI <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	ICAR/11	72
9	2021	012201884	FONDAZIONI E OPERE DI SOSTEGNO <i>semestrale</i>	ICAR/07	Docente di riferimento Francesco MAZZIERI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ICAR/07	72
10	2021	012201889	GESTIONE E CONTROLLO DEI SISTEMI EDILIZI <i>semestrale</i>	ICAR/11	Massimo VACCARINI <i>Attivita' di insegnamento (art. 23 L. 240/10)</i>	ICAR/11	72
11	2021	012201890	IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE	ING-IND/11	Gianluca COCCIA <i>Ricercatore a t.d. -</i>	ING-IND/10	72

			<i>semestrale</i>		<i>t.pieno (art. 24 c.3- b L. 240/10)</i>		
12	2021	012201895	INGEGNERIA FORENSE <i>semestrale</i>	ICAR/10	Docente di riferimento Marco D'ORAZIO <i>Professore Ordinario</i>	ICAR/10	72
13	2021	012201885	MATERIALI STRUTTURALI PER L'INGEGNERIA CIVILE <i>semestrale</i>	ING-IND/22	Docente di riferimento Valeria CORINALDESI <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	ING-IND/22	72
14	2022	012202803	PROGETTAZIONE ENERGETICA ED ACUSTICA DEGLI EDIFICI <i>semestrale</i>	ING-IND/11	Costanzo DI PERNA <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	ING-IND/11	96
15	2022	012202804	PROGETTAZIONE INTEGRATA DI EDIFICI <i>semestrale</i>	ICAR/10	Docente di riferimento Francesca STAZI <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	ICAR/10	72
16	2022	012202805	PROGETTO DI STRUTTURE <i>semestrale</i>	ICAR/09	Vanni NICOLETTI <i>Attivita' di insegnamento (art. 23 L. 240/10)</i>	ICAR/09	72
17	2022	012202807	SAFETY IN BUILDINGS <i>semestrale</i>	ICAR/11	Fabio BUFARINI <i>Attivita' di insegnamento (art. 23 L. 240/10)</i>	ICAR/11	72
18	2022	012202786	STRUTTURE IN ZONA SISMICA <i>semestrale</i>	ICAR/09	Docente di riferimento Laura RAGNI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ICAR/09	72
19	2022	012202806	TECNICHE E TECNOLOGIE PER L'AUTOMAZIONE <i>semestrale</i>	ING-INF/04	Francesco FERRACUTI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3- a L. 240/10)</i>	ING-INF/04	72
						ore totali	1368

**Curriculum: Impianti e Sistemi di Controllo**

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Architettura ed urbanistica	ICAR/10 Architettura tecnica	27	27	27 - 36
	↳ <i>PROGETTAZIONE INTEGRATA DI EDIFICI (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	ICAR/11 Produzione edilizia			
	↳ <i>DIGITAL PROJECT ENGINEERING (2 anno) - 9 CFU - obbl</i>			
	↳ <i>GESTIONE E CONTROLLO DEI SISTEMI EDILIZI (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
Edilizia e ambiente	ICAR/08 Scienza delle costruzioni	45	45	27 - 46
	↳ <i>DINAMICA DELLE STRUTTURE (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	ICAR/09 Tecnica delle costruzioni			
	↳ <i>STRUTTURE IN ZONA SISMICA (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	ING-IND/11 Fisica tecnica ambientale			
	↳ <i>PROGETTAZIONE ENERGETICA ED ACUSTICA DEGLI EDIFICI (1 anno) - 12 CFU - semestrale - obbl</i>			
↳ <i>IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>				
ING-IND/31 Elettrotecnica				
↳ <i>ELETTROTECNICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>				
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 45)				

Totale attività caratterizzanti	72	54 - 82
--	----	---------

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	ICAR/02 Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia ↳ <i>COSTRUZIONI IDRAULICHE PER L'EDILIZIA (2 anno) - 9 CFU - semestrale</i>	27	18	12 - 24 min 12
	ING-IND/11 Fisica tecnica ambientale ↳ <i>ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI PER L'EDILIZIA (2 anno) - 9 CFU - semestrale</i>			
	ING-INF/04 Automatica ↳ <i>TECNICHE E TECNOLOGIE PER L'AUTOMAZIONE (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
Totale attività Affini			18	12 - 24

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		9	8 - 12
Per la prova finale		15	12 - 18
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	3	3 - 3
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	3	3 - 3
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		30	26 - 36

CFU totali per il conseguimento del titolo	120	
CFU totali inseriti nel curriculum <i>Impianti e Sistemi di Controllo</i>:	120	92 - 142

Curriculum: Management e Sicurezza delle Costruzioni

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Architettura ed urbanistica	ICAR/10 Architettura tecnica	36	36	27 - 36
	↳ <i>PROGETTAZIONE INTEGRATA DI EDIFICI (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>INGEGNERIA FORENSE (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	ICAR/11 Produzione edilizia			
	↳ <i>SAFETY IN BUILDINGS (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>DIGITAL PROJECT ENGINEERING (2 anno) - 9 CFU - obbl</i>			
Edilizia e ambiente	ICAR/08 Scienza delle costruzioni	36	36	27 - 46
	↳ <i>DINAMICA DELLE STRUTTURE (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	ICAR/09 Tecnica delle costruzioni			
	↳ <i>STRUTTURE IN ZONA SISMICA (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	ING-IND/11 Fisica tecnica ambientale			
	↳ <i>PROGETTAZIONE ENERGETICA ED ACUSTICA DEGLI EDIFICI (1 anno) - 12 CFU - semestrale - obbl</i>			
ING-IND/31 Elettrotecnica				
↳ <i>ELETTROTECNICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>				
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 45)				
Totale attività caratterizzanti			72	54 - 82

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	ICAR/07 Geotecnica	36	18	12 - 24 min 12
	↳ FONDAZIONI E OPERE DI SOSTEGNO (2 anno) - 9 CFU - semestrale			
	ICAR/11 Produzione edilizia			
	↳ DIGITAL PROJECT MANAGEMENT (2 anno) - 9 CFU - obbl			
	↳ FACILITY MANAGEMENT (2 anno) - 9 CFU - semestrale			
IUS/07 Diritto del lavoro				
	↳ DIRITTO E SICUREZZA SUL LAVORO (2 anno) - 9 CFU - semestrale			
Totale attività Affini			18	12 - 24

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		9	8 - 12
Per la prova finale		15	12 - 18
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	3	3 - 3
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	3	3 - 3
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		30	26 - 36

CFU totali per il conseguimento del titolo

120

CFU totali inseriti nel curriculum *Management e Sicurezza delle Costruzioni*:

120 92 - 142

Curriculum: Tecnologia delle Strutture Edili

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Architettura ed urbanistica	ICAR/10 Architettura tecnica	27	27	27 - 36
	↳ PROGETTAZIONE INTEGRATA DI EDIFICI (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl			
	↳ COSTRUZIONI STORICHE E RECUPERO (2 anno) - 9 CFU - obbl			
	ICAR/11 Produzione edilizia			
	↳ DIGITAL PROJECT ENGINEERING (2 anno) - 9 CFU - obbl			
Edilizia e ambiente	ICAR/08 Scienza delle costruzioni	45	45	27 - 46
	↳ DINAMICA DELLE STRUTTURE (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl			
	ICAR/09 Tecnica delle costruzioni			
	↳ STRUTTURE IN ZONA SISMICA (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl			
	↳ PROGETTO DI STRUTTURE (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl			
	ING-IND/11 Fisica tecnica ambientale			
	↳ PROGETTAZIONE ENERGETICA ED ACUSTICA DEGLI EDIFICI (1 anno) - 12 CFU - semestrale - obbl			
	ING-IND/31 Elettrotecnica			
	↳ ELETTROTECNICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 45)				
Totale attività caratterizzanti			72	54 - 82

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative	ICAR/07 Geotecnica	27	18	12 - 24

affini o integrative	↳ <i>FONDAZIONI E OPERE DI SOSTEGNO (2 anno) - 9 CFU - semestrale</i>		min 12
	ICAR/09 Tecnica delle costruzioni		
	↳ <i>RIABILITAZIONE STRUTTURALE (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>		
	ING-IND/22 Scienza e tecnologia dei materiali		
	↳ <i>MATERIALI STRUTTURALI PER L'INGEGNERIA CIVILE (2 anno) - 9 CFU - semestrale</i>		
Totale attività Affini		18	12 - 24

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		9	8 - 12
Per la prova finale		15	12 - 18
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	3	3 - 3
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	3	3 - 3
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		30	26 - 36

CFU totali per il conseguimento del titolo	120	
CFU totali inseriti nel curriculum <i>Tecnologia delle Strutture Edili</i>:	120	92 - 142



Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori



Attività caratterizzanti

R²D

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Architettura ed urbanistica	ICAR/10 Architettura tecnica			
	ICAR/11 Produzione edilizia			
	ICAR/14 Composizione architettonica e urbana			
	ICAR/17 Disegno			
	ICAR/19 Restauro	27	36	-
	ICAR/20 Tecnica e pianificazione urbanistica			
	ICAR/21 Urbanistica			
Edilizia e ambiente	ICAR/01 Idraulica			
	ICAR/02 Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia			
	ICAR/03 Ingegneria sanitaria - ambientale			
	ICAR/04 Strade, ferrovie ed aeroporti			
	ICAR/06 Topografia e cartografia			
	ICAR/07 Geotecnica			
	ICAR/08 Scienza delle costruzioni			
	ICAR/09 Tecnica delle costruzioni	27	46	-
	ICAR/22 Estimo			
	ING-IND/10 Fisica tecnica industriale			
	ING-IND/11 Fisica tecnica ambientale			
	ING-IND/31 Elettrotecnica			
	IUS/10 Diritto amministrativo			
SECS-P/06 Economia applicata				
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45:				-



Attività affini R^aD

ambito disciplinare	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
	min	max	
Attività formative affini o integrative	12	24	12
Totale Attività Affini			12 - 24



Altre attività R^aD

ambito disciplinare	CFU min	CFU max	
A scelta dello studente	8	12	
Per la prova finale	12	18	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	3	3
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	3	3
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	-	-	
Totale Altre Attività		26 - 36	



Riepilogo CFU
R^aD

CFU totali per il conseguimento del titolo

120

Range CFU totali del corso

92 - 142



Comunicazioni dell'ateneo al CUN
R^aD



Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe
R^aD



Note relative alle attività di base
R^aD



Note relative alle altre attività
R^aD



Note relative alle attività caratterizzanti
R^aD