



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università Politecnica delle MARCHE
<b>Nome del corso</b>	Ingegneria Edile( <i>IdSua:1502447</i> )
<b>Classe</b>	L-23 - Scienze e tecniche dell'edilizia
<b>Nome inglese</b>	Building Engineering
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="http://www.univpm.it">http://www.univpm.it</a>
<b>Tasse</b>	Pdf inserito: <a href="#">visualizza</a>

## Referenti e Struttura

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	MALINVERNI Eva Savina
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	CONSIGLIO UNIFICATO DEI CORSI DI STUDIO
<b>Struttura di riferimento</b>	INGEGNERIA CIVILE, EDILE E ARCHITETTURA
<b>Eventuali strutture didattiche coinvolte</b>	INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE INGEGNERIA INDUSTRIALE E SCIENZE MATEMATICHE SCIENZE E INGEGNERIA DELLA MATERIA, DELL'AMBIENTE ED URBANISTICA

### Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	CAPOZUCCA	Roberto	ICAR/09	PA	1	Caratterizzante
2.	RINALDI	Daniele	FIS/01	RU	1	Base
3.	STIPA	Pierluigi	CHIM/07	PO	1	Base

Angelini Sara saretta\_.92@hotmail.it 0712204509  
Capenti Matteo capentimatteo@gmail.com 0712204705  
Caprini Teresa teresa.caprini@gmail.com 0712204509

### Rappresentanti Studenti

Mancini Simone simomancini@yahoo.it 0712204509  
Tolipano Mauro mauro@tolipano@libero.it 0712204509

**Gruppo di gestione AQ**

EVA SAVINA MALINVERNI  
ALBERTO GIRETTI

**Tutor**

Paolo CLINI  
Alberto GIRETTI  
Enrico QUAGLIARINI



**Il Corso di Studio in breve**

Il corso di Laurea in Ingegneria Edile mira a sviluppare specifiche competenze nella pianificazione di nuovi interventi edilizi e nella utilizzazione e valorizzazione di costruzioni esistenti nei suoi molteplici aspetti (amministrativi, economici, storici, costruttivi e ambientali). Esso fornisce un'adeguata preparazione nell'ingegnerizzazione del progetto di architettura, per quanto attiene l'inquadramento tecnico-normativo degli interventi edilizi di diversa tipologia non solo residenziale, lo sviluppo e la soluzione degli aspetti tecnologici, impiantistici, strutturali, di sicurezza funzionale, energetici, di comfort ambientale, e cantieristici. Inoltre consente la definizione delle specifiche tecniche, economiche e amministrative connesse all'appalto e all'organizzazione e conduzione del cantiere edile. Il percorso formativo è articolato come segue: nel primo anno gli insegnamenti di base consentono di conseguire un linguaggio scientifico nel campo matematico, chimico, fisico e del disegno unitamente allo studio delle tipologie edilizie e della tecnologia edile; nel secondo anno vengono fornite le conoscenze fondamentali della scienza delle costruzioni, della tecnica urbanistica e degli impianti tecnici degli edifici; nel terzo anno sono proposti i fondamenti di materie più applicative e professionalizzanti dell'ingegneria edile. Attraverso l'utilizzo dei crediti a scelta libera, per il tirocinio e per la prova finale i laureati del corso di laurea in Ingegneria Edile acquisiscono una approfondita competenza. La preparazione fornita dal Corso di Laurea non prevede orientamenti specifici, demandando alla successiva laurea Magistrale ed ai master il compito di approfondire in modo più settoriale la formazione con i necessari approfondimenti

Il laureato sarà quindi in grado di interpretare, analizzare, modellare e risolvere problemi relativi alla pianificazione, progettazione, realizzazione e gestione di interventi edilizi di media complessità e di integrarsi e coordinarsi con le competenze di altre figure professionali specialistiche in attività relative anche a interventi di grande complessità utilizzando metodi e tecniche al passo con la dinamica innovativa del settore delle costruzioni.



**QUADRO A1**

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

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

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

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

alla cui conclusione i medesimi hanno espresso un apprezzamento favorevole alle proposte presentate.

## Ingegneri edili e ambientali

### funzione in un contesto di lavoro:

Il laureato in Ingegneria Edile sarà dotato della preparazione necessaria per poter svolgere la professione dell'ingegnere, integrando la sua attività con quella di altre figure professionali operanti nel settore, e in grado identificare e risolvere problemi di natura progettuale, operativa e gestionale utilizzando metodi e tecniche al passo con la dinamica innovativa del settore delle costruzioni. A tal scopo la preparazione fornita mira a sviluppare specifiche competenze:

- nella pianificazione di nuovi interventi edilizi e di utilizzazione e valorizzazione di costruzioni esistenti per quanto riguarda gli aspetti amministrativi connessi alle modalità di intervento pubblico e/o privato, la valutazione economica e la gestione finanziaria degli investimenti, il rilevamento, l'inquadramento storico e l'interpretazione costruttiva di manufatti edilizi, la lettura, l'interpretazione e gestione dei vincoli urbanistici, ambientali, amministrativi, di tutela di beni artistici e monumentali urbanistico ambientali;
- nell'ingegnerizzazione del progetto di architettura, per quanto attiene l'inquadramento tecnico-normativo degli interventi edilizi di diversa tipologia non solo residenziale, lo sviluppo e la soluzione degli aspetti tecnologici, impiantistici, strutturali, di sicurezza funzionale, energetici, di comfort ambientale, e cantieristici. La definizione delle specifiche tecniche, economiche e amministrative connesse all'appalto;
- nella gestione del processo che si sviluppa attraverso la gestione delle procedure di appalto, l'organizzazione e la conduzione del cantiere edile, la direzione e il controllo di qualità dei lavori, la contabilizzazione, il coordinamento della sicurezza nel cantiere, la programmazione della manutenzione.

### competenze associate alla funzione:

I laureati della classe saranno in possesso di competenze idonee a svolgere attività professionali in diversi campi, anche concorrendo alle attività di programmazione, progettazione e attuazione degli interventi di organizzazione e trasformazione dell'ambiente costruito alle varie scale, l'analisi del rischio, la gestione della sicurezza in fase di prevenzione e di emergenza, sia nella libera professione che nelle imprese manifatturiere o di servizi nelle amministrazioni pubbliche. Essi potranno esercitare tali competenze presso enti, aziende pubbliche e private, società di progettazione, industrie di settore e imprese di costruzione, oltre che nella libera professione e nelle attività di consulenza. I principali sbocchi occupazionali previsti dai corsi di laurea della classe sono:

- attività di analisi, valutazione tecnico-economica, interpretazione, rappresentazione e rilievo di manufatti edilizi e di contesti ambientali;
- attività di supporto alla progettazione, quali: la definizione degli interventi e la scelta delle relative tecnologie mirati al miglioramento della qualità ambientale e all'arresto dei processi di degrado e di dissesto di manufatti edilizi e contesti ambientali ed all'eliminazione e contenimento delle loro cause;
- attività gestionali, quali: l'organizzazione e conduzione del cantiere edile, la gestione e valutazione economica dei processi edilizi o di trasformazione di aree a prevalente valenza naturale, la direzione dei processi tecnico-amministrativi e produttivi connessi;
- attività correlate all'ingegneria della sicurezza e protezione delle costruzioni edili, quali: le grandi infrastrutture edili, i sistemi di gestione e servizi per le costruzioni edili per i cantieri e i luoghi di lavoro, i luoghi destinati agli spettacoli e agli avvenimenti sportivi, gli enti pubblici e privati in cui sviluppare attività di prevenzione e di gestione della sicurezza e in cui ricoprire i profili di responsabilità previsti dalla normativa vigente per la verifica delle condizioni di sicurezza (leggi 494/96, 626/94, 195/03, 818/84, UNI 10459).

### sbocchi professionali:

L'ingegnere edile potrà trovare occupazione presso strutture, pubbliche o private, impegnate nell'attività di pianificazione, progettazione, costruzione o gestione di nuovi interventi edilizi o di utilizzazione e valorizzazione di costruzioni esistenti, quali:

- Studi professionali e società di ingegneria;
- Imprese di costruzione di opere edili;

- Pubbliche Amministrazioni, come enti appaltanti o di controllo, tutela e valorizzazione;
- Industrie di produzione e di componenti e sistemi per l'edilizia;
- Uffici tecnici di Enti e Società pubbliche e private, proprietari e gestori di patrimoni immobiliari;
- società di servizio per il controllo di qualità,
- compagnie di assicurazione e,
- in generale, nel settore della libera professione.

Per lo spettro di competenze maturate, l'ingegnere edile può operare per queste strutture come ingegnere consulente (consulting engineer), ingegnere progettista (design engineer), ingegnere gestore di progetti (project manager), ingegnere gestore di processi di costruzione (construction manager), ingegnere estimativo (cost engineer), ingegnere gestore di servizi (facility manager), ingegnere della sicurezza (safety engineer).

## ▶ QUADRO A2.b

### Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

#### 1. Ingegneri edili e ambientali - (2.2.1.6.1)

## ▶ QUADRO A3

### Requisiti di ammissione

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

## ▶ QUADRO A4.a

### Obiettivi formativi specifici del Corso

Il laureato in Ingegneria Edile sarà dotato della preparazione necessaria per poter svolgere la professione dell'ingegnere, integrando la sua attività con quella di altre figure professionali operanti nel settore, e in grado identificare e risolvere problemi di natura progettuale, operativa e gestionale utilizzando metodi e tecniche al passo con la dinamica innovativa del settore delle costruzioni.

A tal scopo la preparazione fornita mira a sviluppare specifiche competenze:

- nella pianificazione di nuovi interventi edilizi e di utilizzazione e valorizzazione di costruzioni esistenti per quanto riguarda gli aspetti amministrativi connessi alle modalità di intervento pubblico e/o privato, la valutazione economica e la gestione finanziaria degli investimenti, il rilevamento, l'inquadramento storico e l'interpretazione costruttiva di manufatti edilizi, la lettura, l'interpretazione e gestione dei vincoli urbanistici, ambientali, amministrativi, di tutela di beni artistici e monumentali urbanistico ambientali;
- nell'ingegnerizzazione del progetto di architettura, per quanto attiene l'inquadramento tecnico-normativo degli interventi edilizi di diversa tipologia non solo residenziale, lo sviluppo e la soluzione degli aspetti tecnologici, impiantistici, strutturali, di sicurezza funzionale, energetici, di comfort ambientale, e cantieristici. La definizione delle specifiche tecniche, economiche e amministrative connesse all'appalto;
- nella gestione del processo che si sviluppa attraverso la gestione delle procedure di appalto, l'organizzazione e la conduzione del cantiere edile, la direzione e il controllo di qualità dei lavori, la contabilizzazione, il coordinamento della sicurezza nel cantiere,

la programmazione della manutenzione.

Il Corso di Laurea non prevede orientamenti specifici, demandando alla successiva laurea Magistrale ed ai master il compito di approfondire in modo più settoriale la formazione con i necessari approfondimenti. L'obiettivo è quello di consentire al laureato l'ingresso nel mondo del lavoro con una capacità autonoma di adattamento alle diverse funzioni ed alle specifiche dinamiche evolutive del settore, senza essere vincolato ad ambiti ristretti da una preparazione eccessivamente settoriale.

Il percorso formativo sarà articolato come segue in tre aree di apprendimento: scienze di base, ingegneria delle costruzioni e ingegneria edile. Nel primo anno saranno presenti gli insegnamenti di base allo scopo di conseguire un linguaggio scientifico nel campo matematico, chimico, fisico e del disegno unitamente allo studio delle tipologie edilizie e della tecnologia edile; nel secondo anno saranno fornite le conoscenze fondamentali della scienza delle costruzioni, della tecnica urbanistica e degli impianti tecnici degli edifici; nel terzo anno verranno forniti i fondamenti di materie più applicative e professionalizzanti dell'ingegneria edile. Attraverso l'utilizzo dei crediti a scelta libera, per il tirocinio e per la prova finale i laureati del corso di laurea in ingegneria edile acquisiranno una approfondita competenza valida per la propria vita professionale. Le modalità e gli strumenti didattici con cui i risultati di apprendimento attesi vengono conseguiti sono lezioni comprensive di esercitazioni in aula e attività di laboratorio e utilizzando eventuali visite tecniche, stages presso enti pubblici o privati.

Descrizione link: Guida dello Studente

Link inserito: [http://www.ing.univpm.it/Guida\\_2013\\_2014/Pdf270/L\\_EDI.pdf](http://www.ing.univpm.it/Guida_2013_2014/Pdf270/L_EDI.pdf)

▶ QUADRO A4.b

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

## SCIENZE DI BASE

### Conoscenza e comprensione

Gli insegnamenti di questa area di apprendimento forniscono la conoscenza e la capacità di comprensione dei metodi matematici e dei fenomeni fisici e chimici essenziali per le discipline ingegneristiche. Essi costituiscono la cerniera tra l'insegnamento della scuola media superiore e l'insegnamento universitario. Questi sono a loro volta integrati dai fondamenti della rappresentazione, necessari quali strumenti per comprendere successivamente le materie strettamente più ingegneristiche. Utilizzando le conoscenze di analisi matematica, geometria, fisica, chimica, disegno si è quindi in grado di identificare, formulare e risolvere problemi che possono essere disciplinarmente collocati sia in ambiti intersettoriali dell'ingegneria civile che dell'architettura.

Gli insegnamenti dell'area matematica (ANALISI MATEMATICA, GEOMETRIA) hanno lo scopo principale di abituare gli studenti a seguire la concatenazione di semplici argomentazioni e di fornire loro le principali conoscenze teoriche e competenze applicative sulle tecniche di calcolo differenziale ed integrale per funzioni di una e più variabili ed equazioni differenziali ordinarie; inoltre devono fornire all'allievo una buona conoscenza degli strumenti fondamentali di natura geometrica propedeutici ed indispensabili per i corsi successivi formativi di base nonché legati alla professione ingegneristica. L'insegnamento di FISICA intende far acquisire gli strumenti necessari per la corretta interpretazione dei fenomeni meccanici e termici sia per entità fisiche discrete che nel continuo.

L'insegnamento di CHIMICA DELLE TECNOLOGIE EDILI si propone di fornire le basi per la comprensione e l'interpretazione dei fenomeni chimici con lo scopo di fornire le basi per una comprensione, in ottica ingegneristica, degli elementi e dei fenomeni su cui si basano le tecnologie per la loro utilizzazione.

Il corso di DISEGNO TECNICO E RILIEVO DEGLI EDIFICI propone di fornire un quadro complessivo di conoscenze delle più utilizzate tecniche di rappresentazione e rilevamento, da quelle tradizionali a quelle strumentali e automatiche. Sviluppare una capacità di lettura grafica dei caratteri dell'architettura contemporanea e storica e favorire con gli strumenti moderni del disegno la comprensione e capacità delle diverse forme di rappresentazione grafica.

Le conoscenze e capacità di comprensione sopraelencate sono conseguite attraverso la frequenza dei corsi teorici, lo studio del materiale didattico indicato o fornito dai docenti, il confronto e il dialogo con i docenti. L'acquisizione di tali conoscenze verrà verificata attraverso prove di profitto scritte e/o orali. Le verifiche di apprendimento sono volte a provare non la comprensione banale delle conoscenze acquisite ma l'effettiva comprensione delle materie e la capacità di risoluzione di

problemi specifici.

### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Gli insegnamenti di questa area di apprendimento permettono di applicare la conoscenza e la capacità di comprensione all'analisi e alla modellazione di problemi ingegneristici, utilizzando consapevolmente metodi matematici e leggi che governano i fenomeni fisici e chimici. La capacità di applicare conoscenze e comprensione sono acquisite dallo studente tramite lo sviluppo di esercizi guidati che richiedono l'uso dei modelli e delle metodologie descritte nelle lezioni. Il laureato sarà in grado di definire le specifiche del problema, di esaminare i possibili metodi di soluzione attraverso approcci sia analitici che di modellazione, di scegliere il metodo più appropriato anche attraverso simulazioni, di garantirne la corretta applicazione.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ANALISI MATEMATICA [url](#)

CHIMICA DELLE TECNOLOGIE EDILI [url](#)

DISEGNO TECNICO E RILIEVO DEGLI EDIFICI [url](#)

FISICA [url](#)

GEOMETRIA [url](#)

## **INGEGNERIA DELLE COSTRUZIONI**

### **Conoscenza e comprensione**

Gli insegnamenti di questa area di apprendimento forniscono la conoscenza e la capacità di comprensione dei metodi e delle applicazioni delle scienze di base e delle tecnologie costruttive di carattere generale applicabili ai sistemi e ai processi edilizi. Insegnamenti quali la tecnologia edile e le tipologie edilizie e costruttive, la fisica tecnica ambientale, l'impiantistica, la tecnologia dei materiali da costruzione, le tecniche dell'urbanistica e dell'economia dei trasporti forniscono la conoscenza e la capacità di comprensione al laureato in ingegneria Edile per interpretare, analizzare, modellare e risolvere problemi relativi alla pianificazione, progettazione, realizzazione e gestione di interventi edilizi di media complessità e di integrarsi e coordinarsi con le competenze di altre figure professionali specialistiche in attività relative anche a interventi di grande complessità.

La cultura architettonico-tecnica è fornita da alcuni corsi caratterizzanti. Il corso di TIPOLOGIE EDILIZIE E COSTRUTTIVE che ha l'obiettivo di far maturare allo studente la capacità di affrontare, in un processo di sintesi tra l'ideazione della forma, il soddisfacimento delle esigenze d'uso e la fattibilità costruttiva, la progettazione e la realizzazione di un organismo architettonico. Il corso di TECNOLOGIA EDILE tende ad introdurre lo studente nel mondo del cantiere e fornirgli le nozioni di base circa tecniche operative, costruttive e materiali che costituiscono la sequenza operativa propria della produzione edilizia. Il corso di TECNICA ED ECONOMIA DEI TRASPORTI affronta vari aspetti di pianificazione e gestione delle infrastrutture e dei sistemi di trasporto in ambito urbano. Così come la TECNICA URBANISTICA fornisce conoscenze e abilità finalizzate all'intervento progettuale sugli insediamenti antropici nel territorio a scala urbana, dalla sperimentazione delle tecniche di indagine territoriale all'applicazione delle tecniche di intervento.

La cultura sui materiali per l'ingegneria delle costruzioni è formata dal corso di TECNOLOGIA DEI MATERIALI DA COSTRUZIONE che prettamente affine intende fornire nozioni proprie della tecnologia dei materiali, con particolare riferimento ai calcestruzzi e degli acciai, nonché ad altre tipologie di materiali più comunemente impiegati in ambito edilizio. La cultura fisico-tecnica è formata nei corsi di FISICA TECNICA AMBIENTALE e IMPIANTI TECNICI PER GLI EDIFICI che intendono fornire le conoscenze inerenti le leggi fondamentali della termodinamica, della trasmissione del calore, dell'acustica applicata e di illuminotecnica allo scopo di preparare lo studente alla progettazione esecutiva degli impianti tecnici per gli edifici.

Completano il quadro la conoscenza di un quadro sistematico dei principi di DIRITTO AMMINISTRATIVO necessari alla comprensione dei processi riguardanti la programmazione, l'ideazione, la realizzazione ed esecuzione di un'opera pubblica, utili inoltre alla comprensione dei meccanismi di funzionamento dei contratti di appalto di opere pubbliche, e un approfondimento delle tecniche di rilievo topografico e fotogrammetrico volte alla rappresentazione cartografica e architettonica e alla capacità di costruzione e lettura di rappresentazioni a differente scala con il corso di TOPOGRAFIA.

## Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato sarà in grado di identificare il problema progettuale o costruttivo, estrapolando le variabili pertinenti e rilevanti per la soluzione del problema, riconoscendo l'importanza dei vincoli ambientali, economici e tecnologici e proponendone una interpretazione critica e una modellazione teorica. Il laureato avrà capacità di integrarsi con altre professionalità che operano nel settore dell'edilizia.

Nell'area della conoscenza dell'edificio come sistema complesso si raggiungono le capacità, sia critiche che selettive e sintetiche, per la risoluzione di semplici temi progettuali, con particolare riferimento al progetto tecnologico. Tali capacità riguardano anche la scelta dei materiali secondo la funzione specifica, l'ottimizzazione del sistema sotto il profilo energetico e ambientale. Mentre nell'area della conoscenza economica e giuridica si acquisiscono capacità di valutare beni privati e di esaminare la contabilità dei lavori.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

TECNOLOGIA EDILE [url](#)

TIPOLOGIE EDILIZIE E COSTRUTTIVE [url](#)

## INGEGNERIA EDILE

### Conoscenza e comprensione

Gli insegnamenti di questa area di apprendimento forniscono la conoscenza e la capacità di comprensione dei metodi e delle applicazioni inerenti alle materie di più specifica pertinenza edilizia quali la scienza e la tecnica delle strutture, la geotecnica e le fondazioni, le tecniche esecutive e cantieristiche e del recupero degli edifici.

Gli insegnamenti dell'area della conoscenza dell'edificio come sistema complesso sviluppano la cultura tecnico-scientifica attraverso elementi metodologici indirizzati all'edilizia, basati su informazioni di carattere architettonico-tecnico.

Il corso di COSTRUZIONI EDILI fornisce le conoscenze sui principi di gestione del progetto edilizio in regime di qualità controllata del prodotto mentre il corso di RECUPERO DEGLI EDIFICI intende approfondire la conoscenza delle tecniche costruttive dell'edilizia storica e delle metodologie di intervento sul patrimonio costruito storico.

Gli insegnamenti relativi all'area della conoscenza del sistema strutturale come SCIENZA DELLE STRUTTURE sviluppano i principi teorici fondamentali che consentono di analizzare il comportamento meccanico dei solidi elastici, ed in particolare dei sistemi di travi, mentre TECNICA DELLE STRUTTURE fornisce le basi teoriche e gli strumenti pratici per il progetto e la verifica di elementi strutturali in cemento armato e di elementi strutturali e collegamenti in acciaio.

Con il corso di GEOTECNICA E FONDAZIONI ci si prefigge di fornire gli strumenti per comprendere il modo con cui il terreno interagisce con le strutture con cui è a contatto, determinandone ed influenzandone il comportamento in termini di funzionalità e/o stabilità nelle strutture stesse e di fornire gli elementi essenziali per dimensionare le fondazioni.

L'approfondimento delle problematiche metodologiche e operative connesse alla Gestione e Direzione Tecnica dei Cantieri e alla Direzione dei Lavori viene affrontato nel corso di CANTIERI EDILI con riferimento a specifiche situazioni costruttive, aspetti tecnici, informativi e normativi della gestione dei lavori e del controllo tecnico-amministrativo in fase di esecuzione

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato in Ingegneria Edile è in grado di applicare la propria conoscenza e la propria comprensione per sviluppare capacità pratiche necessarie per l'esercizio della professione di ingegnere e risolvere problemi relativi alla realizzazione di interventi edilizi che comprendano l'impiego di tecnologie o metodologie correnti. Nell'area della conoscenza del sistema strutturale portante si ottiene la capacità di determinare le reazioni vincolari, le sollecitazioni e le deformazioni in qualsiasi sistema piano di travi isostatiche ed iperstatiche, di calcolare le tensioni nelle travi, di analizzare gli stati tensionali e deformativi nel continuo, di descrivere lo stato di sforzo geostatico, nonché di eseguire le verifiche di sicurezza delle strutture in acciaio ed in calcestruzzo armato, in conformità ai criteri di resistenza.

Nell'area della conoscenza dell'edificio come sistema complesso si raggiungono la capacità di integrare istanze funzionali, distributive, costruttive, impiantistiche ed estetico-compositive. La capacità di operare nell'ambito della costruzione deriva da conoscenze di cantieristica, di sistemi di gestione della qualità e della sicurezza.

La capacità di applicare conoscenze e comprensione sono acquisite dallo studente tramite lo sviluppo di esercizi guidati e di semplici progetti, che richiedono l'uso dei modelli e delle metodologie descritte nelle lezioni. Il raggiungimento delle



sopracitate capacità applicative avviene tramite il confronto con i docenti, lo studio individuale, lo studio di casi di ricerca e di applicazione proposti dai docenti, lo svolgimento di progetti individuali e/o di gruppo.

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

▶ QUADRO A4.c	Autonomia di giudizio Abilità comunicative Capacità di apprendimento
<b>Autonomia di giudizio</b>	<p>La modalità di svolgimento delle lezioni sono tali da rendere il laureato in grado di scegliere autonomamente (e quindi applicare) appropriati metodi di analisi e di modellazione, al fine di interpretare e risolvere specifici problemi applicativi delle conoscenze acquisite. In particolare, la multidisciplinarietà e complessità dei problemi edilizi richiede che il laureato sia in grado di operare scelte motivate basate sulla propria capacità critica e sulle metodologie ingegneristiche, corroborate anche dalla conoscenza della prassi e delle norme. La sollecitazione all'analisi critica che viene sviluppata negli insegnamenti più applicativi, risulta a tal fine necessaria per verificare l'applicabilità di norme e schemi di calcolo al singolo specifico progetto, o a una gestione del processo o del cantiere che sia conforme alle esigenze attuali. L'autonomia di giudizio è sviluppata tramite la riflessione critica sui testi proposti per lo studio individuale, le esercitazioni, i seminari organizzati, la preparazione di elaborati, soprattutto nell'ambito di insegnamenti caratterizzanti e affini. Sono inoltre utili allo scopo, le previste attività di stage e tirocinio e l'attività assegnata dal docente relatore per la preparazione della prova finale. Tutte le attività abitano all'analisi e alla modellazione che con le conoscenze applicate al sistema edificio e con le capacità di integrare istanze di vario tipo, provenienti dalle discipline progettuali o realizzative, completano il quadro formativo dell'ingegnere edile. In ognuna delle aree di apprendimento è centrale l'educazione al contesto, intesa come consapevolezza dei fattori etici, economici, sociali, istituzionali ed ambientali che hanno implicazioni per le attività dell'ingegnere edile. La verifica dell'acquisizione dell'autonomia di giudizio avviene tramite discussione degli aspetti avanzati della disciplina durante gli esami orali e/o scritti, le attività di laboratorio, e durante l'attività assegnata in preparazione della prova finale e del tirocinio.</p>
<b>Abilità comunicative</b>	<p>I laureati saranno in grado di operare efficacemente individualmente e come componenti di un gruppo, grazie alle molte occasioni in cui saranno sviluppate le loro attitudini in prove specifiche all'interno dei singoli insegnamenti. All'interno del gruppo potranno sviluppare e sperimentare le capacità di lavoro in sinergia e soprattutto la collaborazione, il confronto, il rispetto e la disponibilità a essere guidati. Nel confronto con l'esterno, si cercherà di sviluppare la capacità di ricerca di informazioni, idee, di risolvere problemi e trovare soluzioni, utilizzando opportunamente linguaggi specialistici e non specialistici. I laureati saranno in grado di usare diversi metodi per comunicare in modo efficace con la comunità ingegneristica, in particolare con metodologie informatiche, apprese ed utilizzate durante le esercitazioni di alcuni corsi.</p> <p>Le attività formative favoriscono la crescita dell'abilità comunicativa attraverso una specifica richiesta di modellazione e restituzione delle competenze acquisite per mezzo di strumenti informatici specifici per la sistemazione e correlazione di contenuti della conoscenza. Nei corsi più applicativi viene richiesto un particolare sforzo di documentazione dell'interazione interna ai gruppi di lavoro e di restituzione attraverso le tecniche più moderne di comunicazione.</p> <p>Le abilità comunicative scritte ed orali sono sviluppate in occasione delle prove d'esame, in cui il docente dovrà tenere conto anche di questi aspetti nella valutazione finale. In particolare, tali abilità saranno essenziali in occasione dello svolgimento del tirocinio-stage e nella scrittura della relazione conclusiva.</p>



## Capacità di apprendimento

Il corso di laurea si preoccupa di fornire all'allievo metodi, strumenti e comportamenti utilizzabili con un alto grado di autonomia per affrontare studi di livello superiore, a partire dalla Laurea Magistrale ma anche e soprattutto per il suo ingresso nel mondo del lavoro. In particolare il laureato è, per le metodiche insegnate, in grado di aggiornarsi in modo continuo nel suo settore applicativo, svolgendo analisi bibliografiche, reperendo e consultando la letteratura tecnica e le normative nazionali, europee e internazionali. Le ricerche bibliografiche e il confronto con le normative sono sia parte integrante di alcuni corsi, sia delle citate attività progettuali. Allo sviluppo delle capacità di apprendimento concorrono inoltre tutte le attività formative del corso di studi: lo studio individuale, la preparazione di progetti individuali e di gruppo, la ricerca bibliografica, l'attività svolta durante le lezioni, le attività di apprendimento attraverso il confronto con i tutor accademici e aziendali, nello svolgimento del tirocinio e nella preparazione della prova finale. La capacità di apprendimento è valutata attraverso forme di verifica durante l'intero percorso formativo.

## ▶ QUADRO A5

### Prova finale

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

## ▶ QUADRO B1.a

### Descrizione del percorso di formazione

Pdf inserito: [visualizza](#)

## ▶ QUADRO B1.b

### Descrizione dei metodi di accertamento

Le conoscenze e capacità sono conseguite attraverso la frequenza dei corsi teorici, lo studio individuale del materiale didattico indicato o fornito dai docenti, il confronto e il dialogo con i docenti, lo studio di casi di ricerca e di applicazione proposti dai docenti, lo svolgimento di esercitazioni numeriche e pratiche di laboratorio, lo svolgimento di progetti individuali e/o di gruppo. L'acquisizione di tali conoscenze verrà verificata attraverso prove di profitto scritte e/o orali e negli insegnamenti di carattere maggiormente progettuale sono previsti dei project work e la redazione di relazioni tecniche da sviluppare autonomamente o in piccoli gruppi in cui lo studente dimostra la padronanza di strumenti, metodologie e autonomia critica. Il dettaglio di metodo di accertamento dei singoli insegnamenti è riportato nella guida dello studente nel sito: [http://www.ing.univpm.it/Guida\\_2013\\_2014/Pdf270/L\\_ED1.pdf](http://www.ing.univpm.it/Guida_2013_2014/Pdf270/L_ED1.pdf). Le verifiche di apprendimento sono volte a provare non solo la comprensione delle conoscenze acquisite ma l'effettiva comprensione delle materie e la capacità di risoluzione di problemi specifici. Sono previsti, inoltre, un tirocinio e la preparazione di una prova finale. Le relazioni sui progetti svolti all'interno dei corsi, tirocinio e tesi saranno utili a migliorare la capacità dello studente di documentare con chiarezza e precisione il lavoro svolto. Ogni "scheda insegnamento", in collegamento informatico al Quadro A4-b, indica, oltre al programma dell'insegnamento, anche il modo cui viene accertata l'effettiva acquisizione dei risultati di apprendimento da parte dello studente.

CV Docenti: [http://www.ing.univpm.it/Guida\\_2013\\_2014/Curriculum270/curr\\_L\\_EDI.pdf](http://www.ing.univpm.it/Guida_2013_2014/Curriculum270/curr_L_EDI.pdf)

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

Descrizione link: Guida dello studente

Link inserito: [http://www.ing.univpm.it/Guida\\_2013\\_2014/Pdf270/L\\_EDI.pdf](http://www.ing.univpm.it/Guida_2013_2014/Pdf270/L_EDI.pdf)

▶ QUADRO B2.a | Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

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

▶ QUADRO B2.b | Calendario degli esami di profitto


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

▶ QUADRO B2.c | Calendario sessioni della Prova finale

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

▶ QUADRO B3 | Docenti titolari di insegnamento

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

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	MAT/05	Anno di corso 1	ANALISI MATEMATICA <a href="#">link</a>	DEMEIO LUCIO	PA	9	72	
2.	CHIM/07	Anno di corso 1	CHIMICA DELLE TECNOLOGIE EDILI <a href="#">link</a>	STIPA PIERLUIGI	PO	6	48	

3.	ICAR/17	Anno di corso 1	DISEGNO TECNICO E RILIEVO DEGLI EDIFICI <a href="#">link</a>	QUATTRINI RAMONA	RD	9	72	
4.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA <a href="#">link</a>	RINALDI DANIELE	RU	6	48	
5.	MAT/03	Anno di corso 1	GEOMETRIA <a href="#">link</a>	MARIETTI MARIO	RU	6	48	
6.	ICAR/11	Anno di corso 1	TECNOLOGIA EDILE <a href="#">link</a>	GAGLIARDI ROBERTO		9	72	
7.	ICAR/10	Anno di corso 1	TIPOLOGIE EDILIZIE E COSTRUTTIVE <a href="#">link</a>	STAZI FRANCESCA	RU	9	72	

▶ QUADRO B4 | Aule

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

▶ QUADRO B4 | Laboratori e Aule Informatiche

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

▶ QUADRO B4 | Sale Studio

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

▶ QUADRO B4 | Biblioteche

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

▶ QUADRO B5 | Orientamento in ingresso

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



QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

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



QUADRO B5

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

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



QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

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

Atenei in convenzione per programmi di mobilità internazionale  
*Nessun Ateneo*



QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

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



QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

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

▶ QUADRO B6

Opinioni studenti

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

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO B7

Opinioni dei laureati

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

[http://www.almalaurea.it/sites/almalaurea.it/files/docs/universita/profilo/profilo2013/note\\_metodologiche\\_-\\_pag\\_191-200.pdf](http://www.almalaurea.it/sites/almalaurea.it/files/docs/universita/profilo/profilo2013/note_metodologiche_-_pag_191-200.pdf)

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

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

Pdf inserito: [visualizza](#)


▶ QUADRO C2

Efficacia Esterna

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

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

 <b>QUADRO C3</b>	<b>Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare</b>
--	---

Pdf inserito: [visualizza](#)

 <b>QUADRO D1</b>	<b>Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo</b>
--	---

L'Università Politecnica delle Marche si è dotata dal 2007 di un Sistema di Gestione per la Qualità certificato ai sensi della norma internazionale UNI EN ISO 9001, sistema che ha fornito le basi per l'implementazione delle procedure AVA di Ateneo. Con Decreto Rettorale n. 544 del 19/04/2013 è stato istituito il Presidio della Qualità di Ateneo (PQA), che vede nella sua composizione, oltre che un Docente Responsabile Delegato del Rettore per la Qualità, un Docente referente per ciascuna Facoltà/Dipartimento e il Direttore Generale per quanto attiene al supporto dell'attività del PQA, da parte di alcuni Servizi dell'Amministrazione Centrale, quali il Servizio Programmazione e Controllo di Gestione, il Servizio Didattica, il Servizio Ricerca ed il Servizio Informatico Amministrativo.

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

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

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

Nell'ambito delle attività formative, il Presidio:

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

Nell'ambito delle attività di ricerca, il Presidio:

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

cura i flussi comunicativi da e verso il Nucleo di Valutazione.

## ▶ QUADRO D2

### Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

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

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

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

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

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

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

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

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

## ▶ QUADRO D3

### Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

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

entro giugno 2013 riesame della direzione di Ateneo

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

entro ottobre 2013 redazione dei rapporti annuali di riesame CdS

entro il mese di marzo 2014 effettuazione audit interni





QUADRO D4

Riesame annuale



## Scheda Informazioni

<b>Università</b>	Università Politecnica delle MARCHE
<b>Nome del corso</b>	Ingegneria Edile
<b>Classe</b>	L-23 - Scienze e tecniche dell'edilizia
<b>Nome inglese</b>	Building Engineering
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="http://www.univpm.it">http://www.univpm.it</a>
<b>Tasse</b>	Pdf inserito: <a href="#">visualizza</a>



## Referenti e Strutture



<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	MALINVERNI Eva Savina
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	CONSIGLIO UNIFICATO DEI CORSI DI STUDIO
<b>Struttura didattica di riferimento ai fini amministrativi</b>	INGEGNERIA CIVILE, EDILE E ARCHITETTURA
<b>Altri dipartimenti</b>	INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE INGEGNERIA INDUSTRIALE E SCIENZE MATEMATICHE SCIENZE E INGEGNERIA DELLA MATERIA, DELL'AMBIENTE ED URBANISTICA



## Docenti di Riferimento



N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	CAPOZUCCA	Roberto	ICAR/09	PA	1	Caratterizzante	1. TECNICA DELLE STRUTTURE
2.	RINALDI	Daniele	FIS/01	RU	1	Base	1. FISICA
3.	STIPA	Pierluigi	CHIM/07	PO	1	Base	1. CHIMICA DELLE TECNOLOGIE EDILI

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

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

## ▶ Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Angelini	Sara	saretta_.92@hotmail.it	0712204509
Capenti	Matteo	capentimatteo@gmail.com	0712204705
Caprini	Teresa	teresa.caprini@gmail.com	0712204509
Mancini	Simone	simomancini@yahoo.it	0712204509
Tolipano	Mauro	mauro@tolipano@libero.it	0712204509

## ▶ Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
MALINVERNI	EVA SAVINA
GIRETTI	ALBERTO

## ▶ Tutor

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

CLINI	Paolo
GIRETTI	Alberto
QUAGLIARINI	Enrico

## ► Programmazione degli accessi

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

## ► Titolo Multiplo o Congiunto

Non sono presenti atenei in convenzione

## ► Sedi del Corso

<b>Sede del corso: Via Breccie Bianche 60131 - ANCONA</b>	
Organizzazione della didattica	semestrale
Modalità di svolgimento degli insegnamenti	Convenzionale
Data di inizio dell'attività didattica	23/09/2013
Utenza sostenibile	150

## ► Eventuali Curriculum

Non sono previsti curricula

## ► Altre Informazioni

<b>Codice interno all'ateneo del corso</b>	IT08
<b>Modalità di svolgimento</b>	convenzionale
<b>Massimo numero di crediti riconoscibili</b>	<b>60 DM 16/3/2007 Art 4</b> Il numero massimo di CFU è 12 come da Nota 1063 del 29 aprile 2011 <a href="#">Nota 1063 del 29/04/2011</a>
<b>Numero del gruppo di affinità</b>	1

## ▶ Date

<b>Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico</b>	29/04/2009
<b>Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico</b>	18/05/2009
Data di approvazione della struttura didattica	18/03/2009
Data di approvazione del senato accademico	31/03/2009
Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione	05/12/2008
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	23/01/2009 -
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	

## ▶ Criteri seguiti nella trasformazione del corso da ordinamento 509 a 270

La trasformazione del corso è finalizzata a formare una figura professionale che abbia forti capacità di inserirsi nel contesto economico-sociale e al contempo di approfondire e specializzare le proprie competenze in un eventuale proseguimento degli studi.

A questo scopo è stato ridotto il numero di esami e ricalibrato il numero medio di crediti assegnati agli insegnamenti; sono state articolate filiere di insegnamenti in modo da finalizzare i contenuti forniti a specifici obiettivi formativi individuati a partire da un'attenta definizione delle conoscenze e delle competenze necessarie al laureato nei diversi sbocchi occupazionali e nella eventuale prosecuzione degli studi; è stata individuata una stretta concatenazione di obiettivi formativi dei diversi insegnamenti. Il nuovo progetto didattico, al quale per ragioni di maggiore comprensibilità del settore di riferimento è stata cambiata la denominazione, consente una completa preparazione dei laureati allo scopo anche di accrescere il numero di studenti che conclude gli studi nei tempi previsti.

## ▶ Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

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

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

riduzione numero complessivo di esami

corretta individuazione obiettivi formativi qualificanti la classe;

appropriata descrizione percorso formativo;

adeguata individuazione obiettivi formativi specifici del corso;

corretta definizione obiettivi di apprendimento congruenti con gli obiettivi generali in merito ai risultati di apprendimento attesi, espressi tramite descrittori europei del titolo di studio (descrittori di Dublino);

verifica conoscenze richieste per l'accesso;

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

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



**Note relative alle attività di base**



**Note relative alle altre attività**



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

Il settore scientifico disciplinare ICAR/07 è stato inserito a completamento di obiettivi primari nella formazione dell'ingegnere edile. Il settore scientifico disciplinare ING-IND/22 è stato inserito a completamento di obiettivi primari nella formazione dell'ingegnere edile.

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



**Note relative alle attività caratterizzanti**



**Attività di base**

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Formazione scientifica di base	CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie			
	FIS/01 Fisica sperimentale			
	GEO/05 Geologia applicata			
	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni			
	MAT/03 Geometria	27	27	-
	MAT/05 Analisi matematica			
	MAT/06 Probabilità e statistica matematica			
	MAT/07 Fisica matematica			
MAT/09 Ricerca operativa				
Formazione di base nella storia e nella rappresentazione	ICAR/17 Disegno	9	9	-
	ICAR/18 Storia dell'architettura			
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo</b> minimo da D.M. 36:		36		
<b>Totale Attività di Base</b>		36 - 36		

## ▶ Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Architettura e urbanistica	ICAR/10 Architettura tecnica			
	ICAR/11 Produzione edilizia			
	ICAR/14 Composizione architettonica e urbana	45	45	-
	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 e aeroporti			
	ICAR/06 Topografia e cartografia			
	ICAR/07 Geotecnica			
	ICAR/08 Scienza delle costruzioni			
ICAR/09 Tecnica delle costruzioni				
ICAR/22 Estimo	42	42	-	
ING-IND/10 Fisica tecnica industriale				

	ING-IND/11 Fisica tecnica ambientale ING-IND/22 Scienza e tecnologia dei materiali ING-IND/31 Elettrotecnica ING-IND/35 Ingegneria economico-gestionale IUS/10 Diritto amministrativo SECS-P/06 Economia applicata			
Ingegneria della sicurezza e protezione delle costruzioni edili	ICAR/06 Topografia e cartografia ICAR/07 Geotecnica ICAR/08 Scienza delle costruzioni ICAR/09 Tecnica delle costruzioni ICAR/11 Produzione edilizia ING-IND/31 Elettrotecnica	12	12	-
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo</b> minimo da D.M. 45:		99		
<b>Totale Attività Caratterizzanti</b>		99 - 99		

## ▶ Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	AGR/01 - Economia ed estimo rurale ICAR/05 - Trasporti ICAR/07 - Geotecnica ING-IND/22 - Scienza e tecnologia dei materiali	18	18	18
<b>Totale Attività Affini</b>		18 - 18		

## ▶ Altre attività

ambito disciplinare	CFU min	CFU max
A scelta dello studente	18	18
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	3
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c	6	



	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	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**

27 - 27



## Riepilogo CFU

**CFU totali per il conseguimento del titolo**

**180**

Range CFU totali del corso

180 - 180

Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2013	011302027	<b>ANALISI MATEMATICA</b>	MAT/05	Lucio DEMEIO <i>Prof. IIa fascia</i> Università Politecnica delle MARCHE	MAT/07	72
2	2011	011302009	<b>CANTIERI EDILI</b>	ICAR/11	Berardo NATICCHIA <i>Prof. la fascia</i> Università Politecnica delle MARCHE	ICAR/11	96
3	2013	011302028	<b>CHIMICA DELLE TECNOLOGIE EDILI</b>	CHIM/07	<b>Docente di riferimento</b> Pierluigi STIPA <i>Prof. la fascia</i> Università Politecnica delle MARCHE	CHIM/07	48
4	2012	011302020	<b>COSTRUZIONI EDILI</b>	ICAR/11	Massimo LEMMA <i>Prof. la fascia</i> Università Politecnica delle MARCHE	ICAR/11	72
5	2011	011302010	<b>DIRITTO AMMINISTRATIVO</b>	IUS/10	SALVATORE MENDITTO <i>Docente a contratto</i>		72
6	2013	011302029	<b>DISEGNO TECNICO E RILIEVO DEGLI EDIFICI</b>	ICAR/17	Ramona QUATTRINI <i>Ricercatore a t.d. (art. 24 comma 3-a L. 240/10)</i> Università Politecnica delle MARCHE	ICAR/17	72
7	2013	011302030	<b>FISICA</b>	FIS/01	<b>Docente di riferimento</b> Daniele RINALDI <i>Ricercatore</i> Università Politecnica delle MARCHE	FIS/01	48
8	2012	011302021	<b>FISICA TECNICA AMBIENTALE</b>	ING-IND/11	Giovanni DI NICOLA <i>Prof. IIa fascia</i> Università Politecnica delle MARCHE	ING-IND/11	72
9	2013	011302031	<b>GEOMETRIA</b>	MAT/03	Mario MARIETTI <i>Ricercatore</i> Università Politecnica delle MARCHE	MAT/03	48
10	2011	011302011	<b>GEOTECNICA E</b>	ICAR/07	Evelina FRATALOCCHI <i>Prof. IIa fascia</i> Università Politecnica	ICAR/07	72

FONDAZIONI				delle MARCHE			
11	2012	011302022	<b>IMPIANTI TECNICI PER GLI EDIFICI</b>	ING-IND/11	Costanzo DI PERNA <i>Prof. IIa fascia</i> Università Politecnica delle MARCHE	ING-IND/11	72
12	2011	011302016	<b>RECUPERO DEGLI EDIFICI</b>	ICAR/10	ELISA DI GIUSEPPE <i>Docente a contratto</i>		72
13	2012	011302023	<b>SCIENZA DELLE STRUTTURE</b>	ICAR/08	Michele SERPILLI <i>Ricercatore</i> Università Politecnica delle MARCHE	ICAR/08	96
14	2011	011302017	<b>TECNICA DELLE STRUTTURE</b>	ICAR/09	<b>Docente di riferimento</b> Roberto CAPOZUCCA <i>Prof. IIa fascia</i> Università Politecnica delle MARCHE	ICAR/09	96
15	2012	011302024	<b>TECNICA ED ECONOMIA DEI TRASPORTI</b>	ICAR/05	Amedeo VIRGILI <i>Prof. IIa fascia</i> Università Politecnica delle MARCHE	ICAR/04	72
16	2012	011302025	<b>TECNICA URBANISTICA</b>	ICAR/20	GIOVANNI MARINELLI <i>Docente a contratto</i>		72
17	2012	011302026	<b>TECNOLOGIA DEI MATERIALI DA COSTRUZIONE</b>	ING-IND/22	Saveria MONOSI <i>Prof. IIa fascia</i> Università Politecnica delle MARCHE	ING-IND/22	72
18	2013	011302036	<b>TECNOLOGIA EDILE</b>	ICAR/11	ROBERTO GAGLIARDI <i>Docente a contratto</i>		72
19	2013	011302037	<b>TIPOLOGIE EDILIZIE E COSTRUTTIVE</b>	ICAR/10	Francesca STAZI <i>Ricercatore</i> Università Politecnica delle MARCHE	ICAR/10	72
						ore totali	1368



## Offerta didattica programmata

Attività di base	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Formazione scientifica di base	MAT/05 Analisi matematica ↳ <i>ANALISI MATEMATICA (1 anno)</i>	27	27	27 - 27
	MAT/03 Geometria ↳ <i>GEOMETRIA (1 anno)</i>			
	FIS/01 Fisica sperimentale ↳ <i>FISICA (1 anno)</i>			
	CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie ↳ <i>CHIMICA DELLE TECNOLOGIE EDILI (1 anno)</i>			
Formazione di base nella storia e nella rappresentazione	ICAR/17 Disegno ↳ <i>DISEGNO TECNICO E RILIEVO DEGLI EDIFICI (1 anno)</i>	9	9	9 - 9
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 36 (minimo da D.M. 36)</b>				
<b>Totale attività di Base</b>			36	36 - 36

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
	ICAR/20 Tecnica e pianificazione urbanistica			
	ICAR/11 Produzione edilizia			

Architettura e urbanistica	↳ <i>TECNOLOGIA EDILE (1 anno)</i>	18	45	45 - 45
	ICAR/10 Architettura tecnica			
	↳ <i>TIPOLOGIE EDILIZIE E COSTRUTTIVE (1 anno)</i>			
Edilizia e ambiente	ING-IND/11 Fisica tecnica ambientale			
	ICAR/09 Tecnica delle costruzioni	0	42	42 - 42
	ICAR/08 Scienza delle costruzioni			
Ingegneria della sicurezza e protezione delle costruzioni edili	ICAR/11 Produzione edilizia	0	12	12 - 12
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 99 (minimo da D.M. 45)</b>				
<b>Totale attività caratterizzanti</b>			99	99 - 99

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	ICAR/05 Trasporti			
	ICAR/07 Geotecnica			
	ING-IND/22 Scienza e tecnologia dei materiali	0	18	18 - 18 min 18
	<b>Totale attività Affini</b>	18	18 - 18	
<b>Altre attività</b>				CFU CFU Rad
				18 -

A scelta dello studente		18	18
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	3	3 - 3
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3 - 3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		6	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	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		-	-
<b>Totale Altre Attività</b>		<b>27</b>	<b>27 - 27</b>
<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>		<b>180</b>	
<b>CFU totali inseriti</b>	180	180 - 180	