



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università Politecnica delle MARCHE
Nome del corso in italiano RD	Ingegneria Civile e Ambientale(<i>IdSua:1551625</i>)
Nome del corso in inglese RD	Civil and environmental engineering
Classe	L-7 - Ingegneria civile e ambientale RD
Lingua in cui si tiene il corso RD	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea RD	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	CANESTRARI Francesco
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 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.	ALESSIO	Francesca Gemma	MAT/05	PA	1	Base

2.	BELLEZZA	Ivo	ICAR/07	RU	1	Caratterizzante
3.	BOCCI	Maurizio	ICAR/04	PO	1	Caratterizzante
4.	BROCCHINI	Maurizio	ICAR/01	PO	1	Caratterizzante
5.	DARVINI	Giovanna	ICAR/02	RU	1	Caratterizzante
6.	DAVI'	Fabrizio	ICAR/08	PO	1	Caratterizzante
7.	EUSEBI	Anna Laura	ICAR/03	RD	1	Caratterizzante
8.	TAZIOLI	Alberto	GEO/05	RU	1	Caratterizzante
9.	TITTARELLI	Francesca	ING-IND/22	PA	1	Affine

Rappresentanti Studenti
 Colella Matteo 0712204509
 Ciampechini Mattia 0712204388
 Beccacece Maria Elena 0712204388
 Monti Samantha 0712204509
 D'Amico Luigi Federico 0712204509
 Staffolani Leonardo 0712204509
 Fanesi Giovanni 0712204509

Gruppo di gestione AQ
 FRANCESCO CANESTRARI
 SANDRO CARBONARI
 ANNA LAURA EUSEBI
 SUSANNA FEDERICI
 GILDA FERROTTI
 FABRIZIO GARA
 GIOVANNI LANCIONI
 LIANA LUCCHETTI
 SAMANTHA MONTI

Tutor
 LUCIA MINNUCCI
 Eva Savina MALINVERNI
 Giovanna DARVINI
 Francesca Gemma ALESSIO

Il Corso di Studio in breve

29/04/2019

L'obiettivo principale del Corso di Laurea in Ingegneria Civile ed Ambientale è quello di formare ingegneri in grado di affrontare la progettazione e la gestione delle opere e delle infrastrutture tipiche del settore civile (edifici, strade, ferrovie, aeroporti, porti, impianti di depurazione, ecc..) e di operare nel campo della salvaguardia dell'ambiente da rischi naturali ed antropici (controllo e gestione della qualità dell'aria, caratterizzazione e trattamento dei rifiuti).

Il percorso formativo della laurea Triennale in Ingegneria Civile ed Ambientale si pone l'obiettivo specifico di formare profili tecnici di primo livello capaci di contribuire al processo progettuale e costruttivo delle opere di ingegneria civile e ambientale, a partire dalla programmazione dei lavori fino alla loro realizzazione ed al collaudo.

Il Corso di laurea si articola in insegnamenti che consentono inizialmente l'apprendimento di conoscenze derivanti dalle attività formative di base (matematica, fisica, chimica e geometria), per poi passare ad aspetti legati al disegno, alla topografia e alla scienza dei materiali. Infine, vengono affrontate in maniera approfondita le tematiche caratterizzanti l'ingegneria civile e

ambientale (idraulica, scienza delle costruzioni, geotecnica, tecnica delle costruzioni, costruzioni idrauliche, strade ferrovie e aeroporti, ingegneria sanitaria-ambientale, geologia applicata, fisica tecnica ambientale) con l'obiettivo di formare un laureato capace di identificare, formulare e risolvere i problemi dell'ingegneria utilizzando metodi, tecniche e strumenti che lo mettano in grado di comprendere l'impatto delle soluzioni ingegneristiche nel contesto sociale e fisico-ambientale in cui si trova. La possibilità di svolgere il tirocinio finale, esternamente all'Università oppure internamente alle strutture dipartimentali, permette inoltre allo studente di affrontare problematiche proprie del mondo del lavoro, permettendogli di acquisire capacità relazionali e decisionali proprie.

Al termine del percorso formativo, per alcune problematiche specifiche, il laureato possiede le competenze per individuare autonomamente i problemi e ricercarne le soluzioni. Tali competenze gli assicurano la possibilità di svolgere attività professionali, concorrendo ad attività quali la progettazione, la gestione e l'organizzazione in diversi ambiti quali la libera professione, le imprese manifatturiere o di servizi e le amministrazioni pubbliche, interagendo con altre figure professionali più esperte, operanti nei settori dell'ingegneria civile e dell'ingegneria ambientale.

Il laureato di primo livello potrà immediatamente trovare collocazione sul mercato del lavoro.

Al fine di garantire ai laureati il valore aggiunto di un riconoscimento internazionale del titolo di studio conseguito, il Corso è stato sottoposto al processo di accreditamento EUR-ACE. L'accREDITAMENTO EUR-ACE, ottenuto nel 2018, ha infatti come obiettivo finale il mutuo riconoscimento, a livello europeo, dei titoli di studio in Ingegneria accreditati. Il Label EUR-ACE rappresenta una garanzia del soddisfacimento di elevati standard formativi europei e internazionali, oltre a facilitare il soddisfacimento dei requisiti formativi per l'accesso alla professione nei paesi in cui la professione di ingegnere è regolamentata e garantire l'acquisizione del titolo di Eur Ing (<http://www.feani.org/site/index.php?id=261>) rilasciato dalla FEANI (<http://www.feani.org/site/index.php>).



QUADRO A1.a
R&D

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

30/07/2018

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.

QUADRO A1.b

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

30/05/2019

A seguito delle consultazioni con le Parti sociali e delle analisi di mercato svolte negli anni precedenti, la Facoltà di Ingegneria ha fissato un incontro con le organizzazioni rappresentative del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni del territorio che ha avuto luogo il 21 ottobre 2016. A tale incontro, il Corso di Studio (CdS) era rappresentato dal Preside della Facoltà di Ingegneria e dal Presidente. A tale incontro, il Corso di Studio (CdS) era rappresentato dal Preside della Facoltà di Ingegneria e dal Presidente del Consiglio Unificato del Corso di Studio (CUCS) di Ingegneria Civile e Ambientale e hanno partecipato il rappresentante dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Macerata, il segretario generale dell'Associazione Nazionale Costruttori Edili Marche e alcuni dirigenti e project manager di multi-utilities e grandi aziende del territorio (Renco SpA, MGM Interiors, Salini Impregilo SpA).

Preliminarmente, sono stati illustrati sia il percorso di revisione e riorganizzazione dell'Ordinamento Didattico del CdS, sia gli obiettivi formativi proposti, le figure professionali che il CdS vuole formare, gli sbocchi professionali previsti, i risultati di apprendimento attesi e il quadro delle attività formative. Successivamente, in sede di dibattito, le parti sociali hanno rilevato che la struttura complessiva del CdS risulta pienamente condivisibile e che esso intercetta opportunamente le esigenze di mercato, evidenziando come sarebbe, tuttavia, opportuno curare i contenuti relativi alla rappresentazione grafica dei progetti, anche con tecniche tridimensionali.

Incontri successivi

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 Comitati di Indirizzo 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 Civile e Ambientale verranno 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 si discutono 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.

Il primo incontro del Comitato di Indirizzo è stato organizzato in data 26 giugno 2018 con lo scopo di: istituire il Comitato stesso, verificare gli obiettivi formativi del Corso di Studio, relazionare tali obiettivi con il mercato del lavoro e discutere sulle priorità di intervento. All'incontro hanno partecipato: i Presidenti e i Responsabili di Qualità dei Consigli Unificati dei Corsi di Studio (CUCS) di Ingegneria Civile e Ambientale, di Ingegneria Edile e di Ingegneria Edile-Architettura, i rappresentanti dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Ancona e di Ascoli Piceno, i rappresentanti del Consiglio Nazionale degli Architetti, i rappresentanti di Confindustria regionale ed alcuni dirigenti e project manager di multi-utilities e grandi aziende del territorio (Renco SpA, Vivaservizi SpA, Pavimental SpA). Un secondo incontro, con gli stessi delegati di rappresentanza, oltre ad un rappresentante del Consiglio Nazionale degli Ingegneri, si è concretizzato in data 9 ottobre 2018, durante il quale i presidenti di CUCS hanno presentato i propri CdS. Dalla discussione che ne è seguita è emerso come i presenti condividano la denominazione, gli obiettivi formativi, i risultati di apprendimento atteso e il quadro delle attività formative dei CdS presentati. Le figure professionali e i principali sbocchi previsti per ogni CdS al termine del percorso formativo universitario sono inoltre stati valutati positivamente da tutti i presenti. I rappresentanti delle parti sociali hanno inoltre evidenziato la positività del dato riscontrato secondo cui la quasi totalità dei laureati triennali decide di proseguire con gli studi magistrali formando figure di elevata professionalità.

L'impegno della riprogettazione periodica dei percorsi formativi è avviato attraverso un'ulteriore occasione di consultazione delle Aziende, Enti, Imprese e Ordini professionali che accolgono gli studenti per i tirocini formativi e gli stage finalizzati alla preparazione della tesi di laurea. Vengono infatti somministrati alle Aziende appositi questionari per raccogliere opinioni sulla qualificazione dei laureandi e stagisti: questi, a loro volta, valutano la loro esperienza durante il tirocinio in azienda attraverso uno specifico questionario.

Studi di settore in ambito internazionale testimoniano come la laurea triennale in Ingegneria Civile e Ambientale trovi supporto anche in indicazioni statistiche internazionali (USA, Canada e Australia) con un trend di crescita della possibilità occupazionale di circa il 9% e l'apertura di un numero moderato di nuove posizioni lavorative, grazie anche ad un numero elevato di posizioni aperte per sostituzioni di quiescenza.

Link : <http://www.ingegneria.univpm.it/IT01/consultazioni-parti-sociali> (Verbali degli incontri di consultazione con il sistema socio-economico e le parti interessate)

Ingegnere Civile e Ambientale
funzione in un contesto di lavoro:

Il laureato triennale può assumere funzioni di carattere tecnico per il progetto e per la realizzazione di opere di ingegneria civile e ambientale, nonché per il rilievo dello stato di costruzioni esistenti al fine della valutazione della sicurezza. In questo contesto il laureato triennale assume la responsabilità di un gruppo di lavoro che assolve le funzioni tecniche richieste per lo sviluppo di una parte specifica di un progetto più ampio, costituendo la tipica interfaccia tecnica e rapportandosi con i responsabili di progetto a livello più generale e con tutte le altre figure professionali coinvolte.

In tal senso, il laureato Triennale in ingegneria Civile e Ambientale è in grado di:

- eseguire attività legate alla progettazione delle opere civili, idrauliche e del territorio;
- programmare la produzione industriale di manufatti da impiegare nelle costruzioni civili, idrauliche e del territorio;
- assistere gli specialisti nel controllo e nella gestione della qualità dell'aria;
- applicare procedure e tecnologie per la caratterizzazione e il trattamento dei rifiuti solidi urbani, industriali e pericolosi;
- coordinare le attività di cantiere;
- svolgere l'attività di tecnico amministrativo nell'ambito delle opere civili.

competenze associate alla funzione:

All'inizio del percorso di studi, mediante la conoscenza degli aspetti metodologico-operativi degli insegnamenti di base, il laureato triennale in Ingegneria Civile e Ambientale acquisirà le competenze necessarie per l'interpretazione dei problemi dell'ingegneria.

Successivamente, le competenze che verranno acquisite dagli studenti riguarderanno l'analisi, la progettazione, la costruzione e la gestione di opere di ingegneria civile e ambientale mediante l'identificazione, la formulazione e la risoluzione di problemi utilizzando metodi, tecniche e strumenti aggiornati che li metteranno anche in grado di comprendere l'impatto che le soluzioni ingegneristiche adottate avranno nel contesto sociale e fisico-ambientale. Lo studente avrà anche la possibilità di acquisire competenze nell'ambito della gestione della qualità dell'aria per il controllo, la salvaguardia e la conservazione dell'ambiente, nonché degli aspetti legati alla prevenzione, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti.

Inoltre, il laureato triennale in Ingegneria Civile e Ambientale acquisirà le seguenti ulteriori competenze:

- esecuzione degli esperimenti e analisi dei dati nell'ambito delle attività di laboratorio;
- impiego degli strumenti informatici di supporto alla progettazione;
- capacità relazionali e decisionali;
- possesso degli strumenti cognitivi di base per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze.

sbocchi occupazionali:

a) Nell'area dell'ingegneria civile: imprese di costruzione e manutenzione di opere civili, impianti ed infrastrutture civili; aziende per la produzione di materiali e sistemi costruttivi; studi professionali e società di progettazione di opere, impianti ed infrastrutture; uffici pubblici, enti e aziende che si occupano di progettazione e gestione di sistemi urbani e territoriali e di servizi.

b) Nell'area dell'ingegneria ambientale e del territorio: imprese, enti pubblici e privati, studi professionali che si occupano della progettazione, pianificazione, realizzazione e gestione di opere e sistemi di controllo e monitoraggio dell'ambiente e del territorio, di difesa del suolo, di gestione dei rifiuti e delle risorse ambientali ed energetiche.

c) Nell'area dell'ingegneria della sicurezza e della protezione civile, ambientale e del territorio: cantieri, luoghi di lavoro, enti pubblici e privati, studi professionali nell'ambito dei quali sviluppare e perfezionare attività di prevenzione e di gestione della sicurezza e in cui ricoprire ruoli di responsabilità per la verifica delle condizioni di sicurezza.

In ogni caso, per svolgere la libera professione di ingegnere il laureato triennale deve superare l'esame di stato e successivamente iscriversi alla sezione dedicata dell'Ordine degli Ingegneri (sezione B, ingegnere junior).

Oltre all'ingresso nel mondo del lavoro, la laurea Triennale in Ingegneria Civile e Ambientale permette l'accesso a Corsi di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (classe di laurea LM-23) e in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (classe di laurea LM-35).

1. Tecnici delle costruzioni civili e professioni assimilate - (3.1.3.5.0)
2. Tecnici del controllo ambientale - (3.1.8.3.1)
3. Tecnici della raccolta e trattamento dei rifiuti e della bonifica ambientale - (3.1.8.3.2)

QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

30/07/2018

Per essere ammessi al Corso di Laurea, occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria di secondo grado o di altro titolo acquisito all'estero, riconosciuto idoneo. Inoltre si richiedono: una buona conoscenza della lingua italiana, capacità di ragionamento logico, conoscenza e capacità di utilizzare i principali risultati della matematica elementare e dei fondamenti delle scienze sperimentali. L'adeguata preparazione iniziale è verificata secondo le modalità descritte nel Regolamento Didattico dei Corsi di Studio; in caso tale verifica non sia positiva, vengono attribuiti specifici obblighi formativi aggiuntivi da soddisfare entro il primo anno di corso.

QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

05/06/2019

Per l'ammissione ai Corsi di Laurea Triennale, gli studenti devono avere una adeguata personale preparazione iniziale. Per verificare l'adeguatezza di tale preparazione, agli studenti è data la possibilità di sostenere un test, somministrato e valutato per via informatica, in base alla corretta selezione tra risposte multiple, con modalità e calendario pubblicati sul portale della Facoltà di Ingegneria.

Il test ha lo scopo di accertare alcuni importanti elementi della personale preparazione ed è organizzato in diverse sezioni, ognuna delle quali specifica di un ambito culturale: lingua italiana, logica, matematica e fondamenti delle scienze sperimentali. Per quanto riguarda la lingua italiana, il test intende verificare il grado di comprensione della lingua con la lettura e l'analisi di un breve testo scritto, di opportuno livello di complessità, proposto allo studente e sul quale sono poste alcune domande, le cui risposte corrette egli deve scegliere tra diverse predeterminate.

La verifica delle capacità di ragionamento logico dello studente è messa a prova, nel test, con una serie di domande a risposte multiple, che richiedono la soluzione di semplici esercizi di logica.

La sezione dedicata alla matematica si compone di una serie di domande, con risposte multiple, volte a verificare la conoscenza dei principali concetti della matematica elementare, nonché la capacità di utilizzare tali concetti per risolvere semplici esercizi. Infine, la sezione di verifica delle scienze sperimentali sottopone allo studente una serie di domande, con risposte multiple, su concetti elementari di fisica e di chimica.

Il test si ritiene superato dallo studente e, quindi, la sua personale preparazione si considera adeguata, se il risultato ottenuto supera una soglia minima indicata nel Regolamento Didattico dei Corsi di Studio. Qualora lo studente non superi la soglia minima prevista, gli vengono indicati specifici obblighi formativi aggiuntivi, da soddisfare nel primo anno di corso.

A questo scopo, nelle settimane immediatamente antecedenti l'inizio dell'anno didattico, è proposto un ciclo di lezioni di 20 ore,

denominato "Pre-corso OFA" (sigla per Obblighi Formativi Aggiuntivi), di contenuto matematico. Al termine del ciclo di lezioni è prevista una verifica delle conoscenze acquisite, condotta con modalità analoghe al test prima descritto, alla quale possono accedere solo gli studenti che abbiano frequentato almeno il 75% delle lezioni del "Pre-corso OFA".

Per gli studenti che non abbiano frequentato almeno il 75% delle lezioni o non abbiano superato la verifica finale, sono proposti ulteriori test nel corso dell'anno accademico, con le medesime caratteristiche, le stesse modalità e identici criteri di valutazione di quelli proposti inizialmente, che lo studente deve superare entro la scadenza indicata nel Regolamento Didattico del Corso di Studio, e comunque entro la chiusura dell'anno accademico d'immatricolazione.

Si considera verificata la personale preparazione iniziale dello studente anche tramite il superamento, entro la scadenza indicata nel Regolamento Didattico del Corso di Studio, e comunque entro la chiusura dell'anno accademico d'immatricolazione, di un esame appartenente ai settori scientifico disciplinari dal MAT/01 al MAT/09, scelto tra quelli curriculari del primo anno del Corso di Laurea.

Le informazioni sui test (date di svolgimento, modalità di iscrizione, soglia minima, risultati etc.) e sui corsi organizzati per l'assolvimento dell'obbligo formativo sono rese pubbliche nel sito della Facoltà.

Link : <http://www.ingegneria.univpm.it/norme-ammissione-triennali-2019>

QUADRO A4.a



Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

30/07/2018

Il Corso di laurea in Ingegneria Civile e Ambientale si propone di fornire una preparazione di base per l'interpretazione e la descrizione delle problematiche legate a diversi ambiti dell'ingegneria quali la progettazione e la costruzione di strutture e infrastrutture di ingegneria civile, l'analisi e la progettazione di interventi sull'ambiente, il controllo e la gestione della qualità dell'aria e la caratterizzazione e il trattamento dei rifiuti. Per ottenere tale obiettivo, il Corso prevede l'apprendimento delle necessarie conoscenze acquisibili dalle attività formative di base quali matematica, fisica, chimica, geometria.

Mediante lo studio delle attività formative caratterizzanti l'ingegneria civile e ambientale (SSD: idraulica, scienza delle costruzioni, geotecnica, tecnica delle costruzioni, costruzioni idrauliche e marittime e idrologia, strade ferrovie e aeroporti, ingegneria sanitaria-ambientale, disegno, geologia applicata, fisica tecnica ambientale), il Corso si pone inoltre l'obiettivo di formare un laureato capace di identificare, formulare e risolvere i problemi dell'ingegneria utilizzando metodi, tecniche e strumenti che lo mettano in grado di comprendere l'impatto delle soluzioni ingegneristiche nel contesto sociale e fisico-ambientale.

L'apprendimento delle attività formative affini (SSD: topografia e cartografia, scienza e tecnologia dei materiali), integra il percorso formativo che viene poi completato con lo studio di insegnamenti a scelta. Agli studenti viene infatti offerta la possibilità di approfondire alcune tematiche indirizzate verso la progettazione di infrastrutture o verso le problematiche ambientali.

Il tirocinio finale, potendo essere svolto esternamente all'Università oppure internamente alle strutture dipartimentali, fa sì che il laureato sia posto di fronte a problematiche proprie del mondo del lavoro permettendogli di acquisire capacità relazionali e decisionali proprie, nonché abilità nel condurre esperimenti e nell'analizzare e interpretare i risultati ottenuti.

Al termine del percorso formativo, per alcune problematiche specifiche, il laureato possiede le competenze per individuare autonomamente i problemi e ricercarne le soluzioni.

Questa molteplicità di attività formative e la reciproca interazione tra le varie discipline apprese permetterà all'Ingegnere Civile Triennale di acquisire competenze trasversali ad un gran numero di tematiche nell'ambito delle opere civili ed industriali, idrauliche e infrastrutturali e nell'ambito della gestione della qualità dell'aria e dello smaltimento dei rifiuti, che gli permetteranno di raggiungere una propria autonomia di giudizio, delle ottime abilità comunicative e una spiccata capacità di apprendimento. Tali competenze gli assicurano la possibilità di svolgere attività professionali, concorrendo ad attività quali la progettazione e la gestione ed organizzazione, nella libera professione, nelle imprese manifatturiere o di servizi e nelle amministrazioni pubbliche, interagendo con altre figure professionali più esperte, operanti nei settori dell'ingegneria civile e dell'ingegneria ambientale.

Conoscenza e capacità di comprensione

Il Corso di laurea in Ingegneria Civile e Ambientale permette agli studenti di apprendere gli elementi necessari per un approccio scientifico all'analisi e alla comprensione dei problemi ingegneristici mediante la conoscenza dei metodi matematici e dei fenomeni fisici e chimici essenziali acquisibile dagli ambiti delle attività formative di base.

Gli studenti apprendono, inoltre, attraverso gli insegnamenti rientranti nelle discipline caratterizzanti ed affini la concezione e l'analisi delle opere di ingegneria civile e ambientale nonché gli aspetti più professionalizzanti sui temi classici dell'Ingegneria Civile Ambientale quali la tecnica delle costruzioni, le costruzioni idrauliche, la geotecnica, le costruzioni stradali e l'ingegneria sanitaria e ambientale. Nel percorso formativo gli studenti acquisiscono adeguate conoscenza e comprensione, in forma scritta e orale, della lingua inglese o di almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Gli studenti acquisiscono conoscenze e competenze disciplinari specifiche dell'Ingegneria Civile e Ambientale attraverso lezioni frontali comprensive di esercitazioni in aula assistite dai docenti e, per alcuni insegnamenti, mediante la redazione di elaborati progettuali tematici. Tali attività consentono agli studenti di acquisire capacità progettuali e di analisi critica dei problemi applicativi tipici dell'ingegneria civile o dell'ingegneria ambientale. Gran parte dell'attività formativa si sviluppa attraverso la soluzione di problemi applicativi inerenti le singole discipline.

L'accertamento delle conoscenze e della capacità di comprensione avviene tramite esami orali e/o scritti che possono comprendere test a risposte chiuse, esercizi di tipo numerico, quesiti relativi agli aspetti teorici, esercizi di progetto la cui soluzione implica una scelta critica fra diverse possibili soluzioni alternative.

AREA DELLE DISCIPLINE 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. L'insieme degli insegnamenti di quest'area costituiscono il passaggio formativo essenziale dalle conoscenze acquisite nella scuola media superiore a quelle dell'insegnamento universitario, e permettono agli studenti di acquisire gli elementi necessari per un approccio scientifico all'analisi dei problemi ingegneristici.

Gli insegnamenti dell'area matematica hanno lo scopo principale di fornire agli allievi gli elementi fondamentali del calcolo differenziale e integrale, della teoria delle serie numeriche e di funzioni e dei sistemi di equazioni differenziali. Hanno inoltre l'obiettivo di fornire agli allievi una buona conoscenza di argomenti di algebra lineare e geometria analitica e differenziale.

Gli insegnamenti dell'area della fisica presentano essenzialmente le leggi fondamentali della meccanica classica enfatizzando le metodologie di indagine e il rigore della descrizione dei fenomeni trattati, la misurazione di grandezze fisiche e l'interpretazione dei dati sperimentali.

L'insegnamento di chimica è rivolto alla conoscenza della struttura e delle proprietà della materia, nelle sue varie articolazioni (atomi, molecole, fasi estese), al fine di creare anche un collegamento tra il mondo microscopico e quello macroscopico. L'insegnamento di geometria permette agli studenti di acquisire le conoscenze di base di algebra lineare e geometria analitica, fondamentali per la comprensione e l'analisi di problemi ingegneristici.

Gli studenti dovranno inoltre conoscere e comprendere la lingua inglese o una delle principali lingue straniere dell'Unione Europea oltre l'italiano (francese, tedesco, spagnolo).

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Al termine del percorso formativo, lo studente sarà in grado di:

- seguire concatenazioni semplici di varie argomentazioni, sviluppando le capacità di applicare i metodi matematici per modellare, analizzare e risolvere problemi;
- analizzare i problemi, individuare vari metodi e scegliere il miglior percorso risolutivo;
- modellare e risolvere problemi pratici di tipo ingegneristico, aumentando le capacità di fare scelte autonome per individuare le tecniche migliori di risoluzione;
- utilizzare i metodi e le leggi alla base dei fenomeni chimici con l'obiettivo di applicare le conoscenze acquisite all'analisi e alla comprensione di problematiche chimiche nell'ambito ingegneristico;
- conoscere i metodi fisici che gli permetteranno di comprendere, analizzare e modellizzare i diversi problemi ingegneristici;
- acquisire la capacità di schematizzare fenomeni tipicamente complessi nei loro elementi essenziali ed applicare le leggi della fisica classica per descriverne le modalità;
- impostare e svolgere esercizi di algebra lineare e risolvere problemi di geometria analitica, utili alla risoluzione di problematiche di natura ingegneristica;
- leggere, scrivere e sostenere una conversazione in lingua inglese oppure in una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano ad un livello equiparabile al B1 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per la conoscenza delle lingue (QCER).

Modalità didattiche.

Queste conoscenze e capacità vengono acquisite dagli studenti attraverso lezioni frontali, esercitazioni in aula e, eventualmente, in laboratori informatici ed esercitazioni. Nella scheda di ciascun insegnamento è indicato il numero di ore di lezione riservate ad ogni modalità didattica.

Modalità di accertamento.

L'accertamento delle conoscenze e della capacità di comprensione avviene tramite esami scritti e/o orali, che possono comprendere test a risposte chiuse, esercizi di tipo algebrico o numerico, quesiti relativi ad aspetti teorici.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ANALISI MATEMATICA 1 [url](#)

ANALISI MATEMATICA 2 [url](#)

CHIMICA [url](#)

FISICA SPERIMENTALE [url](#)

GEOMETRIA [url](#)

LINGUA STRANIERA (FRANCESE) [url](#)

LINGUA STRANIERA (INGLESE) [url](#)

LINGUA STRANIERA (SPAGNOLO) [url](#)

LINGUA STRANIERA (TEDESCO) [url](#)

AREA DELLE DISCIPLINE FORMATIVE PER L'INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE

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 per la concezione e l'analisi delle opere di ingegneria civile e ambientale.

Gli insegnamenti dell'area della rappresentazione e del rilievo forniscono agli allievi gli elementi di base del disegno tecnico e della topografia, con una particolare enfasi sull'impiego di strumentazioni e tecnologie informatiche per la gestione della documentazione tecnica e la restituzione di operazioni di rilievo.

Le tematiche dell'area della scienza e tecnologia dei materiali forniscono agli studenti le basi teoriche e pratiche per comprendere le principali tecniche di caratterizzazione meccanica e di durabilità delle differenti classi di materiali utilizzati nell'ambito dell'Ingegneria Civile e Ambientale.

Gli insegnamenti dell'area dell'ingegneria strutturale e dell'idraulica forniscono ed approfondiscono i principi teorici

fondamentali della meccanica del continuo con riferimento sia ai solidi elastici sia ai fluidi. Nel caso dell'ingegneria strutturale sono approfonditi gli elementi di statica fornendo gli strumenti per risolvere problemi di valutazione della resistenza e deformabilità di sistemi di travi, mentre per quel che riguarda l'idraulica viene trattato lo studio di problematiche tipiche dell'idraulica e della meccanica dei fluidi.

L'inserimento di un'opera di ingegneria civile e la sua sostenibilità ambientale sono gli argomenti dell'area della geologia applicata.

Le tematiche dell'area geotecnica permettono di acquisire le principali nozioni sul comportamento meccanico dei mezzi granulari soggetti alle azioni esterne o a cambiamenti delle condizioni al contorno, introducendo inoltre i temi dell'analisi limite per la valutazione dei margini di sicurezza rispetto al possibile sviluppo di meccanismi di instabilità nel terreno.

Le tematiche dell'ingegneria sanitaria ambientale permettono di acquisire un approccio scientifico all'analisi e alla comprensione dei problemi ingegneristici con un chiaro richiamo agli aspetti progettuali e di analisi critica dei problemi

applicativi tipici dell'ingegneria ambientale, con particolare riferimento alla progettazione delle operazioni unitarie di tipo fisico e ai processi chimico-fisici relativi al trattamento delle acque reflue urbane, potabili ed industriali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Al termine del percorso formativo, lo studente sarà in grado di:

- individuare il metodo di rappresentazione che più si adatta al caso da esaminare, al fine di affrontare tematiche progettuali avanzate, andando ad interpretare e comunicare le idee che hanno originato la rappresentazione;
- possedere le competenze per individuare autonomamente i problemi e ricercarne le soluzioni, al fine di esaminare le tematiche progettuali, anche di notevole complessità, che verranno affrontate nei corsi successivi;
- saper riconoscere nel territorio la presenza di processi di tipo geologico nell'ambito della utilizzazione, pianificazione e gestione delle risorse geologiche e della progettazione di opere di ingegneria civile;
- acquisire capacità progettuali e di analisi critica dei problemi applicativi tipici dell'Idraulica;
- interpretare le correlazioni tra la struttura e le proprietà dei materiali da costruzione al fine di scegliere il materiale più adatto per la realizzazione di una particolare struttura, oltre alla capacità di descrivere analiticamente e elaborare criticamente i risultati delle analisi di laboratorio sui materiali da costruzione;
- individuare le corrette metodiche e le relative tecnologie da applicare nelle operazioni di rilievo, analisi e interpretazione dei risultati ottenuti, sia relativamente ai manufatti che al territorio;
- interpretare le problematiche relative al trattamento delle acque reflue ai fini della risoluzione critica delle problematiche ingegneristiche di progettazione e di costruzione di impianti di trattamento di tali matrici;
- risolvere problemi riferiti a casi semplici, utili per apprendere nel dettaglio gli schemi risolutivi e le metodologie di analisi proprie della disciplina, al fine di costituire una base per i successivi insegnamenti applicativi che saranno affrontati nei corsi di laurea magistrali del settore.

Modalità didattiche.

Queste conoscenze e capacità vengono acquisite dagli studenti attraverso lezioni frontali comprensive di esercitazioni in aula e in laboratori informatici. Nella scheda di ciascun insegnamento è indicato il numero di ore di lezione riservate ad ogni modalità didattica.

Modalità di accertamento.

L'accertamento delle conoscenze e della capacità di comprensione avviene tramite esami scritti e/o orali, che possono comprendere test a risposte chiuse, esercizi di tipo numerico, quesiti relativi agli aspetti teorici.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

DISEGNO [url](#)

GEOLOGIA APPLICATA [url](#)

GEOTECNICA [url](#)

IDRAULICA [url](#)

INGEGNERIA SANITARIA AMBIENTALE [url](#)

SCIENZA DELLE COSTRUZIONI [url](#)

SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI [url](#)

TOPOGRAFIA [url](#)

AREA DELLE DISCIPLINE PROFESSIONALIZZANTI PER L'INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE

Conoscenza e comprensione

Gli insegnamenti di quest'area di apprendimento forniscono le conoscenze tecniche necessarie per un approccio scientifico all'analisi e alla comprensione dei problemi ingegneristici, riguardanti sia l'ambito civile che ambientale.

Le tematiche dell'area dell'ingegneria stradale intendono fornire conoscenze in merito alle caratteristiche meccaniche e di durabilità dei materiali stradali e alle principali tecniche costruttive del corpo stradale e delle pavimentazioni.

Le tematiche dell'area delle costruzioni idrauliche permettono di acquisire capacità metodologiche ed analitiche utili a identificare, formulare e risolvere i problemi classici delle costruzioni idrauliche, utilizzando metodi, tecniche e strumenti avanzati con l'obiettivo di approfondire gli aspetti più professionalizzanti della materia.

L'insegnamento dell'area dell'ingegneria strutturale si propone di fornire una preparazione di base per il progetto e la verifica di elementi strutturali in cemento armato, apprendendo la concezione, l'analisi e gli aspetti più professionalizzanti relativi al tema della progettazione strutturale.

Inoltre, gli studenti potranno approfondire temi specifici a scelta riguardanti i concetti teorici, le principali modalità costruttive e gli approcci progettuali e di verifica delle fondazioni, i metodi e le applicazioni tecniche finalizzate alla pianificazione della manutenzione di infrastrutture viarie, l'interpretazione e l'analisi dei temi classici dell'ingegneria marittima e costiera, lo studio della trasmissione del calore e della termodinamica insieme alle tecniche e tecnologie per la gestione ambientale, le attuali pratiche, lo stato dell'arte ed il quadro organizzativo e legislativo per gestire i rifiuti solidi urbani e speciali pericolosi e non pericolosi.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente dovrà essere in grado di:

- assimilare specifiche competenze volte all'analisi critica dei problemi applicativi tipici delle costruzioni stradali;
- acquisire capacità progettuali e di analisi critica dei problemi applicativi tipici delle costruzioni idrauliche;
- apprendere capacità di analisi critica dei problemi applicativi tipici delle strutture in cemento armato e acquisire capacità di risolvere tali problemi utilizzando i metodi, le tecniche e gli strumenti propri di tali ambiti.

In base alla selezione tra insegnamenti a scelta, lo studente potrà inoltre:

- individuare le tipologie di fondazione più idonee ad ogni condizione stratigrafica ed applicare le metodologie di verifica previste dalle vigenti normative;
- apprendere specifiche competenze volte all'analisi dei principali dissesti delle pavimentazioni in conglomerato bituminoso e alla scelta della più opportuna tecnica di risanamento;
- acquisire capacità progettuali e di analisi critica dei problemi tipici dell'Ingegneria marittima e costiera, con particolare attenzione all'individuazione delle caratteristiche ondose sulle strutture marittime;
- acquisire una conoscenza approfondita delle metodologie standard per l'abbattimento dei consumi energetici, per la riduzione delle perdite di calore ed energia e per la gestione ambientale in ambito pubblico e privato;
- interpretare correttamente i concetti e i principi che sono alla base delle tematiche ambientali multi comparto connesse con la gestione dei rifiuti e dei siti contaminati.

Lo svolgimento del tirocinio e della prova finale consentiranno di consolidare le conoscenze precedentemente acquisite e di approfondire le conoscenze relative ad uno specifico ambito, anche per facilitare l'inserimento del neo-laureato nel mondo del lavoro.

Modalità didattiche

L'apprendimento delle discipline avviene attraverso lezioni frontali, comprensive di esercitazioni assistite dai docenti. Buona parte dell'attività formativa si sviluppa attraverso la soluzione di problemi applicativi inerenti le singole discipline, e la verifica dei risultati deriva dalla discussione periodica con docenti e ricercatori.

Modalità di accertamento

Le verifiche avvengono con esami scritti e/o orali, comprensivi di esercizi di progetto, la cui soluzione implica una scelta critica fra diverse possibili soluzioni alternative.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

COSTRUZIONI DI STRADE [url](#)

COSTRUZIONI IDRAULICHE [url](#)

FISICA TECNICA AMBIENTALE [url](#)

FONDAZIONI [url](#)

GESTIONE E MANUTENZIONE DELLE PAVIMENTAZIONI STRADALI [url](#)

INGEGNERIA COSTIERA [url](#)

PROVA FINALE [url](#)

STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO [url](#)

TECNOLOGIE APPLICATE AL TRATTAMENTO DEI RIFIUTI SOLIDI [url](#)

TIROCINIO [url](#)

Autonomia di giudizio

Ai laureati del corso di laurea, nell'ambito delle specifiche competenze spettanti all'ingegnere triennale, saranno forniti gli strumenti necessari:

- per analizzare dati ottenuti da sperimentazioni;
- per leggere e comprendere elaborati progettuali;
- per sviluppare progetti di opere di ingegneria civile e ambientale.

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.

La verifica dell'acquisizione dell'autonomia di giudizio avviene tramite discussione degli aspetti avanzati della disciplina durante gli esami orali, attraverso le prove scritte e durante l'attività assegnata in preparazione della prova finale e del tirocinio.

Abilità comunicative

Durante il percorso formativo, lo studente svilupperà, attraverso attività didattica frontale ed esercitazioni di gruppo, capacità di:

- esporre con chiarezza e proprietà di linguaggio i concetti appresi;
- redigere elaborati tecnici senza errori, chiari e sintetici;
- presentare gli elaborati redatti in un contesto pubblico.

Le abilità comunicative scritte ed orali sono regolarmente verificate nel corso delle prove d'esame e costituiscono un elemento di giudizio nella valutazione finale. In particolare, tali abilità saranno essenziali in occasione dello svolgimento del tirocinio-stage e nelle attività formative che precludono alla redazione dell'elaborato conclusivo del percorso di studio.

L'adeguata conoscenza di una lingua straniera europea fornisce allo studente ulteriori capacità comunicative.

Capacità di apprendimento

Con il corso di studi, il laureato triennale matura le capacità metodologiche ed analitiche utili a risolvere problemi comuni dell'ingegneria Civile e Ambientale. Inoltre il laureato acquisisce gli strumenti di base necessari per le attività di aggiornamento ed approfondimento richiesti per l'esercizio della professione di ingegnere. Le attività formative sono state selezionate in modo da fornire al laureato una buona padronanza delle materie di base ed una conoscenza equilibrata delle diverse problematiche dell'ingegneria Civile ed Ambientale, utili sia per un immediato sbocco professionale diversificato sia per una scelta ponderata di eventuali futuri corsi di laurea magistrale.

Allo sviluppo delle capacità di apprendimento concorrono tutte le attività formative del corso di studi: lo studio individuale, la redazione di parti semplici di progetti di ingegneria delle costruzioni, la ricerca bibliografica, l'attività svolta durante le esercitazioni, 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 la discussione degli aspetti avanzati della disciplina durante gli esami orali, attraverso le prove scritte e durante l'attività assegnata in preparazione della prova finale e del tirocinio.

04/12/2015

Per essere ammessi alla prova finale gli studenti devono aver acquisito tutti i crediti previsti per gli esami di profitto dal Regolamento Didattico dei Corsi di Studio. La prova finale, alla quale viene attribuito un apposito numero di crediti secondo quanto previsto dal Regolamento, 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 la prosecuzione degli studi nel corso di laurea magistrale o per l'inserimento nel mondo del lavoro. 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. L'elaborato finale viene valutato da un'apposita commissione

30/07/2018

Le modalità della prova finale di laurea sono stabilite dalla Facoltà, in accordo con gli ordinamenti didattici e il RDA. La prova finale del Corso 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 sotto la guida di un relatore, eventualmente coadiuvato da un correlatore, che viene valutato da una apposita commissione nominata dal Preside, composta di almeno 7 docenti. Il voto finale di laurea è espresso in centodecimi, con una votazione minima di 66 punti su 110. La votazione è assegnata a maggioranza della 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, pesata in funzione dei CFU ad esse attribuite, ed espressa in centodecimi. La commissione, sulla base dell'elaborato finale, stabilisce il numero di punti aggiuntivi fino ad un massimo di 7. La lode viene assegnata con decisione a maggioranza dei 2/3 dei commissari. La prova finale può essere redatta 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: <http://www.ingegneria.univpm.it/IT01/2019>

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.	MAT/05	Anno di corso 1	ANALISI MATEMATICA 1 link	ALESSIO FRANCESCA GEMMA CV	PA	9	72	
2.	MAT/05	Anno di corso 1	ANALISI MATEMATICA 2 link	CALAMAI ALESSANDRO CV	PA	9	72	

3.	CHIM/07	Anno di corso 1	CHIMICA link	SABBATINI SIMONA CV	RD	9	72
4.	ICAR/17	Anno di corso 1	DISEGNO link	DOMENICI GIORGIO		6	48
5.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA SPERIMENTALE link	RINALDI DANIELE CV	RU	9	72
6.	MAT/03	Anno di corso 1	GEOMETRIA link	BRAMBILLA MARIA CHIARA CV	PA	9	72
7.	ICAR/04	Anno di corso 2	COSTRUZIONI DI STRADE link			9	72
8.	ICAR/02	Anno di corso 2	COSTRUZIONI IDRAULICHE link			12	96
9.	GEO/05	Anno di corso 2	GEOLOGIA APPLICATA link			9	72
10.	ICAR/01	Anno di corso 2	IDRAULICA link			9	72
11.	ICAR/08	Anno di corso 2	SCIENZA DELLE COSTRUZIONI link			12	96
12.	ING-IND/22	Anno di corso 2	SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI link			9	72
13.	ICAR/06	Anno di corso 2	TOPOGRAFIA link			9	72
14.	ING-IND/11	Anno di corso 3	FISICA TECNICA AMBIENTALE link			9	72
15.	ICAR/07	Anno di corso 3	FONDAZIONI link			9	72
16.	ICAR/07	Anno di corso 3	GEOTECNICA link			12	96
17.	ICAR/04	Anno di corso 3	GESTIONE E MANUTENZIONE DELLE PAVIMENTAZIONI STRADALI link			9	72
18.	ICAR/02	Anno di corso 3	INGEGNERIA COSTIERA link			9	72
19.	ICAR/03	Anno di corso 3	INGEGNERIA SANITARIA AMBIENTALE link			9	72
20.	ICAR/09	Anno di corso 3	STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO link			12	96
21.	ING-IND/22	Anno di corso 3	TECNOLOGIE APPLICATE AL TRATTAMENTO DEI RIFIUTI SOLIDI link			9	72

QUADRO B4

Aule

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

QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

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

QUADRO B4

Sale Studio

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

QUADRO B4

Biblioteche

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

QUADRO B5

Orientamento in ingresso

30/07/2018

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

QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

30/07/2018

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

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.

I corsi di studio che rilasciano un titolo doppio o multiplo con un Ateneo straniero risultano essere internazionali ai sensi del DM 1059/13.

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

Nessun Ateneo

QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

30/07/2018

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

QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

30/07/2018

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

QUADRO B6

Opinioni studenti

13/09/2019

I dati relativi ai questionari degli studenti sono stati analizzati dal Consiglio del Corso di Studi nella seduta del 15/04/2019. Il documento allegato "B6_VALUTAZIONE_L_7_Ingegneria_civile_e_ambientale_frequentanti_e_non" sintetizza le opinioni degli studenti, separatamente per i frequentanti e i non frequentanti, sul corso di studio, elaborate a partire dai questionari di gradimento erogati annualmente dalla Facoltà di Ingegneria relativi all'a.a. 2017/2018.

Dai dati acquisiti (totale questionari = 780, di cui 669 fatti da studenti frequentanti e 111 da non frequentanti) emerge che diciannove insegnamenti su ventitre hanno ottenuto dagli studenti frequentanti una valutazione superiore allo standard qualitativo definito dall'Ateneo (pari al 50% di giudizi positivi), mentre quattro dei ventitre insegnamenti hanno ricevuto una valutazione inferiore al suddetto standard, relativamente ad una delle domande poste. Per quanto riguarda i giudizi degli studenti frequentanti, tra le valutazioni non superiori al 50%, due sono pari al 50% e una pari al 48,98% e quindi non risultano sensibilmente inferiori allo standard qualitativo di Ateneo.

Relativamente ai singoli quesiti posti ai frequentanti, si evidenzia come il giudizio complessivo espresso dagli studenti in merito all'organizzazione dei singoli insegnamenti sia molto positivo. In particolare, i quesiti relativi alle modalità d'esame, al rispetto degli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e attività didattiche, alla coerenza con il sito Web del corso di studio e alla reperibilità del docente hanno registrato percentuali medie di giudizi positivi comprese tra il 92% e il 96%. La valutazione dei docenti è risultata ampiamente positiva, con percentuali medie di giudizi positivi pari all'88% per quanto riguarda gli stimoli e le motivazioni fornite dal docente e pari all'86% per quanto riguarda la chiarezza espositiva degli argomenti affrontati. L'interesse degli studenti agli argomenti trattati negli insegnamenti ha riscontrato giudizi positivi pari al 92%.

Si evidenzia come, rispetto allo scorso anno, la criticità legata alla inadeguatezza del materiale didattico per gli studenti non frequentanti è stata in parte superata (3 insegnamenti con votazione inferiore al 50% rispetto ai 7 insegnamenti dello scorso anno) mediante la sensibilizzazione dei docenti all'inserimento del materiale didattico sulla piattaforma Moodle di Ateneo.

Descrizione link: Analisi giudizi studenti frequentanti e non frequentanti

Link inserito: <https://www.ingegneria.univpm.it/IT01/2019/allegati-schede-sua>

QUADRO B7

Opinioni dei laureati

13/09/2019

Il Gruppo di Assicurazione della Qualità si è riunito il giorno 03/09/2019, per analizzare e commentare i dati forniti da Alma Laurea in merito al "Livello di soddisfazione dei laureandi" del CdS di Ingegneria Civile-Ambientale. Il commento a tali dati è stato successivamente approvato dal Consiglio del Corso di Studi nella seduta del 12/09/2019.

Il documento allegato "B7_C2_CLASSE_L_7_Ingegneria_civile_e_ambientale" illustra in forma grafica i dati raccolti da Alma Laurea (aggiornati ad aprile 2019) sul livello di soddisfazione dei laureati.

Per una migliore confrontabilità, i dati riportati sono relativi ai laureati nell'anno solare 2018 iscritti al corso di laurea in tempi recenti, cioè a partire dal 2014 (26 intervistati su un totale di 26).

I grafici che interessano l'efficacia del processo formativo percepita dai laureati sono quelli riportati nelle pagine da 1 a 3.

VALUTAZIONE DEL CORSO DI STUDIO

Tutti gli intervistati esprimono complessivamente un giudizio positivo sul corso frequentato (somma dei giudizi "decisamente sì" e "più sì che no"), affermando inoltre che rifarebbero la stessa esperienza iscrivendosi di nuovo allo stesso corso di studi presso il medesimo Ateneo nel 88,5% dei casi (valore nettamente superiore a quello della media nazionale rilevata per la stessa Classe di Laurea pari a 76,6%).

La percentuale degli intervistati che giudica il carico di studio degli insegnamenti complessivamente adeguato (somma dei giudizi "decisamente adeguato" e "abbastanza adeguato") è pari al 88,4%, dato che risulta superiore alla media della classe (75,1%). Soltanto il 3,8% degli intervistati ritiene "decisamente inadeguato" il carico di studio a fronte di una media della classe pari al 4,2%.

Valutazioni positive da parte degli intervistati si riferiscono inoltre all'organizzazione degli esami (giudizio soddisfacente pari al 96,1% contro l'84,7% della classe) e al rapporto con i docenti (giudizio soddisfacente pari al 92,3% contro l'86,6% della classe).

VALUTAZIONE DELLE STRUTTURE

Complessivamente, il giudizio espresso è in linea alla media riferita alla classe. In particolare, la valutazione delle aule è decisamente positiva (pari al 88,5% di giudizi soddisfacenti contro il 78,0% della classe), così come quella delle postazioni informatiche (pari al 72,2% di giudizi soddisfacenti contro il 60,3% della classe). La valutazione delle attrezzature per le attività didattiche è positiva per il 65,2% degli intervistati, a fronte della media della classe pari al 75,0%, e quella delle biblioteche per il 90,5%, a fronte della media della classe pari al 93,5%.

Nonostante le valutazioni positive siano in linea con quelle corrispondenti della classe, dai dati raccolti nei questionari viene segnalata la necessità di potenziare le attrezzature per le attività didattiche (es. laboratori, esperienze pratiche).

Descrizione link: Indagine AlmaLaurea 2019 - Confronto Classe

Link inserito: <https://www.ingegneria.univpm.it/IT01/2019/allegati-schede-sua>



QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

Il Gruppo di Assicurazione della Qualità si è riunito il giorno 03/09/2019, per analizzare e commentare gli indicatori di carriera e di internazionalizzazione del CdS di Ingegneria Civile Ambientale. Il commento a tali dati è stato successivamente approvato dal Consiglio del Corso di Studi nella seduta del 12/09/2019.

13/09/2019

I dati resi disponibili dall'ANVUR al link allegato sono tutti riportati in forma tabellare e sono relativi al periodo 2014/15-2015/16-2016/2017-2017/2018.

Nel periodo di riferimento, si registra una situazione di leggero incremento o una sostanziale non variazione delle iscrizioni tra il 2016 (62), il 2017 (79) e il 2018 (73). Il comportamento è in leggera controtendenza rispetto al trend nazionale dei CdS della stessa Classe di laurea. Si ritiene che questo dato possa migliorare negli anni grazie all'attivazione, a partire dall'a.a. 2017/2018, di una nuova Laurea Magistrale Internazionale in Environmental Engineering, accessibile attraverso la laurea triennale oggetto del monitoraggio, e grazie alla conseguente riorganizzazione della Laurea Magistrale in Ingegneria Civile a partire dall'a.a. 2018/2019.

Nel biennio 2017 e 2018, il numero totale degli iscritti al corso di laurea è in diminuzione, con un rapporto stabile o in crescita degli studenti regolari rispetto al totale degli iscritti (48% nel 2016, 53% nel 2017 e 49% nel 2018). Allo stesso modo, la percentuale di laureati entro la durata normale del corso diminuisce dal 30,6% del 2014 al 25,3% del 2018 (passando per valori di 27,3 nel 2015, 23,7% nel 2016 e di 20,8% nel 2017), in linea con il trend nazionale. Rispetto al 2016 e 2017, tale percentuale torna quindi ad aumentare nel 2018, dato ampiamente superiore a quello di pari area geografica e paragonabile a quello nazionale (24,2%) della stessa annualità. Per entrambi gli indicatori, la modifica all'Ordinamento, attuata a partire dall'a.a. 2017/2018 e che ha previsto la riduzione di un esame nel percorso globale di studio, fa presupporre un ulteriore miglioramento di tale percentuale che sarà possibile rilevare nelle schede di monitoraggio dei prossimi anni. La percentuale di laureati che dichiara a 1 anno dalla laurea di svolgere attività lavorativa retribuita è pari al 12,3% nel 2018, in linea con l'elevata percentuale di laureati del CdS che si iscrive al successivo percorso magistrale.

Sebbene la percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU si attesti su valori contenuti, il suo valore è aumentato ulteriormente nell'anno 2018 (19,1) rispetto all'anno precedente (14,4) ed è nettamente superiore al dato medio della stessa classe degli Atenei nazionali (4,1), grazie anche alle politiche di internazionalizzazione intraprese dall'Ateneo. La percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS al 2018 è risultata pari al 86,1% superiore o pari al dato nazionale e di area geografica prossimi all'85% per pari annualità.

La percentuale di abbandoni è in diminuzione al 24,4% nel 2018 rispetto al 2017 (37,4%).

Descrizione link: Indicatori L-07 Ingegneria Civile Ambientale

Link inserito: <https://www.ingegneria.univpm.it/IT01/2019/allegati-schede-sua>

QUADRO C2

Efficacia Esterna

Il Gruppo di Assicurazione della Qualità si è riunito il giorno 03/09/2019, per analizzare e commentare i dati forniti da Alma Laurea in merito alla "Condizione occupazionale dei laureati" del CdS di Ingegneria Civile-Ambientale. Il commento a tali dati è stato successivamente approvato dal Consiglio del Corso di Studi nella seduta del 12/09/2019.

13/09/2019

Il file allegato "B7_C2_CLASSE_L_7_Ingegneria_civile_e_ambientale" riporta nelle pagine 4 e 5 i dati sulla condizione occupazionale dei laureati a 1 anno dalla laurea aggiornati ad aprile 2019. Per una migliore confrontabilità della documentazione, i dati illustrati sono relativi ai soli laureati che non lavoravano al momento della laurea (46 laureati ad un anno, parte di un campione di 57 intervistati su un totale di 72 laureati nell'anno 2017). Le informazioni raccolte per il corso di studi sono poste a

diretto confronto con quelle desunte a livello nazionale per la medesima classe di laurea.

Dai dati emerge che il tasso di occupazione ad un anno dalla laurea (considerando occupati tutti coloro che dichiarano di svolgere una qualsiasi attività, anche di formazione o non in regola, purché retribuita) registrato per i laureati del corso di studi risulta inferiore a quello della media nazionale per la medesima classe di laurea (rispettivamente 6,5% e 11,4%). Tuttavia, occorre riconoscere che la maggior parte degli intervistati intende proseguire gli studi. Infatti, si riscontra una percentuale di laureati attualmente iscritti ad un corso di laurea magistrale pari al 93,5%, a fronte della media della classe pari al 89,1%.

Il 50% degli occupati dichiara di utilizzare in misura elevata le competenze acquisite con la laurea nell'attività lavorativa, a fronte del 34,9% della classe. La retribuzione mensile netta è pari a 751 Euro, contro i 945 Euro della classe. Gli intervistati esprimono un livello di soddisfazione per il lavoro svolto pari a 7,5 (in una scala 1-10) in linea con il dato della classe pari a 7,4.

Al fine di sensibilizzare gli stakeholders dei possibili laureati in Ingegneria Civile e Ambientale sono in corso attività di divulgazione e sensibilizzazione organizzate dalla Presidenza di Ingegneria rivolte non solo alle Associazioni di categoria (es. Ordine degli Ingegneri) ma anche a singoli imprenditori o Associazioni di Imprenditori nonché grandi società di Ingegneria. Proseguono inoltre attività di divulgazione mediante stage o attività seminariali oltre che mediante contatti diretti in occasione di Congressi Scientifici Nazionali e Internazionali. Si è inoltre attivato a cura della Presidenza un Comitato di Indirizzo che con i suoi sotto-comitati possa più agevolmente contattare gli stakeholders dei vari settori dell'Ingegneria ed in particolare del Settore Civile e Ambientale.

Descrizione link: Indagine AlmaLaurea 2019 - Confronto Classe

Link inserito: <https://www.ingegneria.univpm.it/IT01/2019/allegati-schede-sua>

QUADRO C3

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

Il Gruppo di Assicurazione della Qualità si è riunito il giorno 03/09/2019, per analizzare e commentare i dati relativi agli stages e tirocini curriculari del CdS di Ingegneria Civile-Ambientale. Il commento a tali dati è stato successivamente approvato dal Consiglio del Corso di Studi nella seduta del 12/09/2019.

I dati riportati nel file "C3_Valutazione tirocini_L-7_Ingegneria_civile_ambientale" si riferiscono ai tirocini iniziati a partire dal 1° settembre 2018.

Il numero di tirocini interni alle strutture della Facoltà è pari a 52 mentre si registrano 9 tirocini svolti in strutture esterne. Complessivamente i giudizi attribuiti ai tirocinanti sono sempre molto positivi. Nel caso di tirocini interni, prevalgono valutazioni ottime e buone e le valutazioni sono pienamente positive anche nel caso di tirocini esterni. In nessun caso si hanno valutazioni insufficienti.

Descrizione link: Valutazione tirocini

Link inserito: <https://www.ingegneria.univpm.it/IT01/2019/allegati-schede-sua>



24/04/2019

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 Accredimento 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 Presidio della Qualità, i cui componenti sono nominati con decreto del Rettore, è costituito da:

- a. il delegato 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 delegato 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 e Regolamentazione dei Processi Amministrativi, 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 Presidio della Qualità sono attribuite le seguenti competenze: (tratte dal regolamento PQA e dalla PA02 AQ)

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;

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;

almeno una volta all'anno, in apposita seduta allargata al Rettore e al Responsabile Qualità dell'Amministrazione Centrale,

effettua il Riesame della Direzione di Ateneo per assicurarsi della continua idoneità, adeguatezza ed efficacia del sistema di AQ di Ateneo;

in preparazione della visita di Accredimento periodico della CEV, redige un prospetto di sintesi sul soddisfacimento dei requisiti di Sede R1-2-4.

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 24/01/2019.

Descrizione link: ASSICURAZIONE QUALITÀ

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Assicurazione qualità della formazione

QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

24/04/2019

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

Il docente Responsabile Qualità di Facoltà/Dipartimento, nominato dal Preside/Direttore, 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, nominato dal Direttore, ha la responsabilità di:

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

Il docente Responsabile Qualità di Corso di Studio, nominato dal Presidente del CdS, 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, in sintonia con i Responsabili Qualità di Dipartimento/Facoltà e il PQA;
- redigere, in collaborazione con il Responsabile del CdS, il commento alla scheda di monitoraggio annuale degli indicatori ANVUR e il Rapporto di Riesame Ciclico CdS;
- pianificare le azioni correttive individuate a seguito delle criticità analizzate nella scheda di monitoraggio annuale e nei Rapporti di Riesame Ciclici di CdS, mediante gli strumenti messi a disposizione dal sistema AQ.

Descrizione link: RESPONSABILI DELLA ASSICURAZIONE QUALITÀ

Link inserito: http://www.univpm.it/Entra/Responsabili_della_Assicurazione_Qualita#A1

QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

24/04/2019

- Entro il mese di aprile 2019: effettuazione audit interni
- Entro aprile 2019: 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 nelle azioni di monitoraggio annuali di riesame CdS;
- Entro maggio 2019: riesame della direzione di Ateneo
- Entro settembre 2019: effettuazione di incontri di formazione/informazione da parte del PQA rivolti a tutti i soggetti coinvolti nel processo di accreditamento
- Entro ottobre 2019: analisi e commento schede di monitoraggio indicatori ANVUR ed eventuale rapporto di riesame ciclico CdS
- Entro dicembre 2019: Relazione annuale Commissione Paritetica

Descrizione link: Pianificazione della progettazione didattica

Link inserito:

http://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServeFile.php/f/qualita/progettazione_didattica/Pianificazione_Progettazione_Didattica_CdS.pdf

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 RD	Ingegneria Civile e Ambientale
Nome del corso in inglese RD	Civil and environmental engineering
Classe RD	L-7 - Ingegneria civile e ambientale
Lingua in cui si tiene il corso RD	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea RD	http://www.ingegneria.univpm.it/
Tasse	http://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServePG.php/P/327010013479/M/659810013400
Modalità di svolgimento RD	a. Corso di studio convenzionale

Corsi interateneo

RD

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 studio, 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; e dev'essere previsto il rilascio a tutti gli studenti iscritti di un titolo di studio congiunto (anche attraverso la predisposizione di una doppia pergamena - doppio titolo).

Un corso interateneo può coinvolgere solo atenei italiani, oppure atenei italiani e atenei stranieri. In questo ultimo caso il corso di studi risulta essere internazionale ai sensi del DM 1059/13.

Corsi di studio erogati integralmente da un Ateneo italiano, anche in presenza di convenzioni con uno o più Atenei stranieri che, disciplinando essenzialmente programmi di mobilità internazionale degli studenti (generalmente in regime di scambio), prevedono il rilascio agli studenti interessati anche di un titolo di studio rilasciato da Atenei stranieri, non sono corsi interateneo. In questo

caso le relative convenzioni non devono essere inserite qui ma nel campo "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti" del quadro B5 della scheda SUA-CdS.

Per i corsi interateneo, in questo campo devono essere indicati quali sono gli Atenei coinvolti, ed essere inserita la convenzione che regola, fra le altre cose, la suddivisione delle attività formative del corso fra di essi.

Qualsiasi intervento su questo campo si configura come modifica di ordinamento. In caso nella scheda SUA-CdS dell'A.A. 14-15 siano state inserite in questo campo delle convenzioni non relative a corsi interateneo, tali convenzioni devono essere spostate nel campo "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti" del quadro B5. In caso non venga effettuata alcuna altra modifica all'ordinamento, è sufficiente indicare nel campo "Comunicazioni dell'Ateneo al CUN" l'informazione che questo spostamento è l'unica modifica di ordinamento effettuata quest'anno per assicurare l'approvazione automatica dell'ordinamento da parte del CUN.

Non sono presenti atenei in convenzione

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	CANESTRARI Francesco
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 INGEGNERIA INDUSTRIALE E SCIENZE MATEMATICHE SCIENZE E INGEGNERIA DELLA MATERIA, DELL'AMBIENTE ED URBANISTICA

Docenti di Riferimento

[Template](#) schema piano di raggiungimento
[Upload](#) piano di raggiungimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	ALESSIO	Francesca Gemma	MAT/05	PA	1	Base	1. ANALISI MATEMATICA 1
2.	BELLEZZA	Ivo	ICAR/07	RU	1	Caratterizzante	1. FONDAZIONI

3.	BOCCI	Maurizio	ICAR/04	PO	1	Caratterizzante	1. COSTRUZIONI DI STRADE
4.	BROCCHINI	Maurizio	ICAR/01	PO	1	Caratterizzante	1. IDRAULICA
5.	DARVINI	Giovanna	ICAR/02	RU	1	Caratterizzante	1. COSTRUZIONI IDRAULICHE
6.	DAVI'	Fabrizio	ICAR/08	PO	1	Caratterizzante	1. SCIENZA DELLE COSTRUZIONI
7.	EUSEBI	Anna Laura	ICAR/03	RD	1	Caratterizzante	1. INGEGNERIA SANITARIA AMBIENTALE
8.	TAZIOLI	Alberto	GEO/05	RU	1	Caratterizzante	1. GEOLOGIA APPLICATA
9.	TITTARELLI	Francesca	ING-IND/22	PA	1	Affine	1. SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI

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

requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!

Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Colella	Matteo		0712204509
Ciampechini	Mattia		0712204388
Beccacece	Maria Elena		0712204388
Monti	Samantha		0712204509
D'Amico	Luigi Federico		0712204509
Staffolani	Leonardo		0712204509
Fanesi	Giovanni		0712204509

Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
CANESTRARI	FRANCESCO

CARBONARI	SANDRO
EUSEBI	ANNA LAURA
FEDERICI	SUSANNA
FERROTTI	GILDA
GARA	FABRIZIO
LANCIONI	GIOVANNI
LUCCHETTI	LIANA
MONTI	SAMANTHA

Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
MINNUCCI	LUCIA		
MALINVERNI	Eva Savina		
DARVINI	Giovanna		
ALESSIO	Francesca Gemma		

Programmazione degli accessi

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

Sedi del Corso

DM 6/2019 Allegato A - requisiti di docenza

Sede del corso: Via Brecce Bianche 60131 - ANCONA	
Data di inizio dell'attività didattica	23/09/2019
Studenti previsti	180

Eventuali Curriculum

Non sono previsti curricula



Altre Informazioni

R^{AD}

Codice interno all'ateneo del corso	IT01
Massimo numero di crediti riconoscibili	12 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011
Numero del gruppo di affinità	1

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	

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 e accorpamento di due precedenti corsi già attivati 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.

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 la scadenza del 8 marzo 2019 **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 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 e accorpamento di due precedenti corsi già attivati ex DM 509/99.

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

riduzione numero complessivo di esami

corretta individuazione obiettivi formativi qualificanti la classe;

appropriata descrizione percorso formativo;

adeguata individuazione obiettivi formativi specifici del corso;

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

verifica conoscenze richieste per l'accesso;

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

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

Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

RAD

Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2019	011902889	ANALISI MATEMATICA 1 <i>semestrale</i>	MAT/05	Docente di riferimento Francesca Gemma ALESSIO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	MAT/05	72
2	2019	011902890	ANALISI MATEMATICA 2 <i>semestrale</i>	MAT/05	Alessandro CALAMAI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	MAT/05	72
3	2019	011902891	CHIMICA <i>semestrale</i>	CHIM/07	Simona SABBATINI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	CHIM/07	72
4	2018	011902887	COSTRUZIONI DI STRADE <i>semestrale</i>	ICAR/04	Docente di riferimento Maurizio BOCCI <i>Professore Ordinario</i>	ICAR/04	72
5	2018	011902888	COSTRUZIONI DI STRADE <i>semestrale</i>	ICAR/04	Fabrizio CARDONE <i>Ricercatore confermato</i>	ICAR/04	72
6	2018	011901876	COSTRUZIONI IDRAULICHE <i>semestrale</i>	ICAR/02	Docente di riferimento Giovanna DARVINI <i>Ricercatore confermato</i>	ICAR/02	96
7	2019	011902892	DISEGNO <i>semestrale</i>	ICAR/17	Giorgio DOMENICI		48
8	2019	011902893	FISICA SPERIMENTALE <i>semestrale</i>	FIS/01	Daniele RINALDI <i>Ricercatore confermato</i>	FIS/01	72
9	2017	011900867	FISICA TECNICA AMBIENTALE	ING-IND/11	Giorgio PASSERINI	ING-IND/11	72

		<i>semestrale</i>		<i>Professore Associato confermato</i>		
10	2017	011900443	FONDAZIONI <i>semestrale</i>	ICAR/07	Docente di riferimento Ivo BELLEZZA <i>Ricercatore confermato</i>	ICAR/07 72
11	2018	011901877	GEOLOGIA APPLICATA <i>semestrale</i>	GEO/05	Docente di riferimento Alberto TAZIOLI <i>Ricercatore confermato</i>	GEO/05 72
12	2019	011902894	GEOMETRIA <i>semestrale</i>	MAT/03	Maria Chiara BRAMBILLA <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	MAT/03 72
13	2017	011900444	GEOTECNICA <i>semestrale</i>	ICAR/07	Francesco MAZZIERI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ICAR/07 96
14	2017	011900445	GESTIONE E MANUTENZIONE DELLE PAVIMENTAZIONI STRADALI <i>semestrale</i>	ICAR/04	Francesco CANESTRARI <i>Professore Ordinario</i>	ICAR/04 72
15	2018	011901878	IDRAULICA <i>semestrale</i>	ICAR/01	Docente di riferimento Maurizio BROCCHINI <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	ICAR/01 72
16	2017	011900446	INGEGNERIA COSTIERA <i>semestrale</i>	ICAR/02	Carlo LORENZONI <i>Ricercatore confermato</i>	ICAR/02 72
17	2017	011900447	INGEGNERIA SANITARIA AMBIENTALE <i>semestrale</i>	ICAR/03	Docente di riferimento Anna Laura EUSEBI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	ICAR/03 72
18	2018	011901883	SCIENZA DELLE COSTRUZIONI	ICAR/08	Docente di riferimento Fabrizio DAVI'	ICAR/08 96

		<i>semestrale</i>		<i>Professore Ordinario</i>		
				Docente di riferimento		
19 2018	011901884	SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI <i>semestrale</i>	ING-IND/22	Francesca TITTARELLI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-IND/22	72
20 2017	011900449	STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO <i>semestrale</i>	ICAR/09	Roberto CAPOZUCCA <i>Professore Associato confermato</i>	ICAR/09	96
21 2017	011900450	TECNOLOGIE APPLICATE AL TRATTAMENTO DEI RIFIUTI SOLIDI <i>semestrale</i>	ING-IND/22	Maria Letizia RUELLO <i>Ricercatore confermato</i>	ING-IND/22	72
					ore totali	1584

Offerta didattica programmata

Attività di base	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
matematica, informatica e statistica	MAT/05 Analisi matematica <i>ANALISI MATEMATICA 1 (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>	27	27	21 - 36
	<i>ANALISI MATEMATICA 2 (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
Fisica e chimica	MAT/03 Geometria <i>GEOMETRIA (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>	18	18	15 - 24
	CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie <i>CHIMICA (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	FIS/01 Fisica sperimentale <i>FISICA SPERIMENTALE (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			

Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 36)

Totale attività di Base 45 36 - 60

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Ingegneria civile	ICAR/17 Disegno <i>DISEGNO (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	39	39	30 - 45
	ICAR/09 Tecnica delle costruzioni <i>STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO (3 anno) - 12 CFU - semestrale - obbl</i>			
	ICAR/08 Scienza delle costruzioni <i>SCIENZA DELLE COSTRUZIONI (2 anno) - 12 CFU - semestrale - obbl</i>			
	ICAR/04 Strade, ferrovie ed aeroporti <i>COSTRUZIONI DI STRADE (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	ICAR/03 Ingegneria sanitaria - ambientale <i>INGEGNERIA SANITARIA AMBIENTALE (3 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	ICAR/02 Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia <i>COSTRUZIONI IDRAULICHE (2 anno) -</i>			

Ingegneria ambientale e del territorio	<i>12 CFU - semestrale - obbl</i>	39	39	30 - 45
	ICAR/01 Idraulica			
	<i>IDRAULICA (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	GEO/05 Geologia applicata			
	<i>GEOLOGIA APPLICATA (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
Ingegneria della sicurezza e protezione civile, ambientale e del territorio	ICAR/07 Geotecnica	12	12	12 - 24
	<i>GEOTECNICA (3 anno) - 12 CFU - semestrale - obbl</i>			

Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 45)

Totale attività caratterizzanti		90		72 - 114
--	--	----	--	-------------

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
	ICAR/06 Topografia e cartografia			
	<i>TOPOGRAFIA (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			18 - 27
Attività formative affini o integrative	ING-IND/22 Scienza e tecnologia dei materiali	18	18	min 18
	<i>SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			

Totale attività Affini		18		18 - 27
-------------------------------	--	----	--	------------

Altre attività

			CFU	CFU Rad
A scelta dello studente			18	12 - 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 -			
	Ulteriori conoscenze linguistiche		-	-
	Abilità informatiche e telematiche		-	-
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	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			27	21 - 27

CFU totali per il conseguimento del titolo 180

CFU totali inseriti 180 147 - 228



Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori

Attività di base R&D

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
matematica, informatica e statistica	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni			
	MAT/03 Geometria			
	MAT/05 Analisi matematica	21	36	-
	MAT/06 Probabilità e statistica matematica			
	MAT/07 Fisica matematica			
	MAT/08 Analisi numerica			
Fisica e chimica	CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie	15	24	-
	FIS/01 Fisica sperimentale			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 36:				-
Totale Attività di Base				36 - 60

Attività caratterizzanti R&D

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Ingegneria civile	ICAR/04 Strade, ferrovie ed aeroporti			
	ICAR/05 Trasporti			
	ICAR/07 Geotecnica			
	ICAR/08 Scienza delle costruzioni	30	45	-

	ICAR/09 Tecnica delle costruzioni ICAR/17 Disegno			
Ingegneria ambientale e del territorio	GEO/05 Geologia applicata ICAR/01 Idraulica ICAR/02 Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia ICAR/03 Ingegneria sanitaria - ambientale ICAR/20 Tecnica e pianificazione urbanistica ING-IND/25 Impianti chimici	30	45	-
Ingegneria della sicurezza e protezione civile, ambientale e del territorio	ICAR/07 Geotecnica ICAR/11 Produzione edilizia ING-IND/11 Fisica tecnica ambientale ING-IND/28 Ingegneria e sicurezza degli scavi	12	24	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45:		-		
Totale Attività Caratterizzanti		72 - 114		

Attività affini R&D

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	ICAR/06 - Topografia e cartografia ING-IND/22 - Scienza e tecnologia dei materiali IUS/10 - Diritto amministrativo	18	27	18
Totale Attività Affini		18 - 27		

Altre attività R&D

ambito disciplinare	CFU min	CFU max
A scelta dello studente	12	18

Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	3	3
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	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

21 - 27

Riepilogo CFU



CFU totali per il conseguimento del titolo

180

Range CFU totali del corso

147 - 228

Comunicazioni dell'ateneo al CUN



Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe



Note relative alle attività di base

R^aD

Note relative alle altre attività

R^aD

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

R^aD

(Settori della classe inseriti nelle attività affini e non in ambiti di base o caratterizzanti : ICAR/06) Nel profilo formativo previsto le nozioni acquisite nel settore ICAR/06 -topografia e cartografia - sono considerate affini in quanto sviluppate a completamento degli obiettivi primari del corso di laurea.

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

R^aD

Gli intervalli di crediti attribuiti alle attività formative caratterizzanti nel loro complesso e per ambiti disciplinari sono stati commisurati alla possibilità di permettere allo studente una conoscenza equilibrata e trasversale delle differenti problematiche presenti nel campo dell'ingegneria civile ed ambientale.