



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università Politecnica delle MARCHE
Nome del corso in italiano	Ingegneria Civile e Ambientale (<i>IdSua:1577704</i>)
Nome del corso in inglese	Civil and environmental engineering
Classe	L-7 - Ingegneria civile e ambientale
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.ingegneria.univpm.it/
Tasse	http://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServePG.php/P/327010013479/M/659810013400
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	CAPOZUCCA Roberto
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.	BELLEZZA	Ivo		RU	1	
2.	BOCCI	Maurizio		PO	1	
3.	BROCCHINI	Maurizio		PO	1	
4.	CAPOZUCCA	Roberto		PO	1	
5.	DARVINI	Giovanna		RU	1	
6.	EUSEBI	Anna Laura		PA	1	
7.	GIOSUE'	Chiara		RD	1	
8.	TAZIOLI	Alberto		PA	1	
9.	TITTARELLI	Francesca		PA	1	

Rappresentanti Studenti

D'Amico Luigi Federico 0712204509
Horszczaruk Ada Maria 0712204509

Gruppo di gestione AQ

ROBERTO CAPOZUCCA
NICOLO' COLOMBANI
SARA CORVARO
MARTA DI SANTE
ANNA LAURA EUSEBI
SUSANNA FEDERICI
GILDA FERROTTI
ADA MARIA HORSZCZARUK
GIOVANNI LANCONI
LAURA RAGNI

Tutor

Francesca Gemma ALESSIO
Giovanna DARVINI
Eva Savina MALINVERNI



Il Corso di Studio in breve

10/06/2022

L'obiettivo principale del Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Civile ed Ambientale è quello di formare ingegneri in grado di affrontare con competenze di primo livello la progettazione e la gestione delle opere e delle infrastrutture tipiche del settore civile (edifici, strade, ferrovie, aeroporti, porti, reti idriche, 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 di reflui e 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 è ad accesso libero e 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. Con laboratori, attività di campo e visite ad opere ed impianti si offre agli studenti la possibilità di conoscere dall'interno i processi di pianificazione, progettazione, costruzione, monitoraggio e gestione tipici dell'ingegneria civile e ambientale. 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. I docenti del corso fanno parte di rilevanti gruppi di ricerca, anche internazionali, dando l'opportunità agli studenti di svolgere stage pre- e post-laurea in aziende e centri di ricerca anche all'estero.

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, 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 o potrà iscriversi ad un corso di Laurea Magistrale per acquisire maggiore livello di specializzazione (93,5% Dato Alma Laurea 2020). Studi di settore, anche in ambito internazionale, testimoniano come questa laurea triennale evidenzia una tendenza di crescita della possibilità occupazionale, valutata come media per il Laureato triennale e come elevata per le successive magistrali alle quali la laurea in Ingegneria Civile e Ambientale dà accesso.

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, 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>).

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

The main aim of the Bachelor's degree program in Civil and Environmental Engineering is to train engineers capable of dealing with first level of knowledge the design and management of works and infrastructures typical of the civil sector (buildings, roads, railways, airports, ports, hydraulic net, purification plants , etc. ...) and working in the field of environmental protection against natural and anthropic hazards (air quality control and management, waste and waste water characterization and treatment).

The program has the specific objective of training first level technical profiles capable of contributing to the design and construction process of civil and environmental engineering works, from the planning of works to their realization and testing.

At first, the program provides training in basic scientific disciplines such as mathematics, physics, chemistry and geometry. It then covers aspects related to drawing, topography and materials science. Finally, it deals in depth with issues typical of civil and environmental engineering such as hydraulics, structural mechanics, geotechnics, structural engineering, hydraulic constructions, railways and airports, sanitary-environmental engineering, applied geology, environmental technical physics.

The aim is to train graduates who are capable of identifying, formulating and solving engineering issues using methods, techniques and tools that enable them to understand the impact of engineering solutions on the social, physical and environmental context in which they operate.

The final internship, which can be carried out outside the academic environment or in the departmental structures, gives graduates the opportunity to deal with problems specific to the world of work, allowing them to acquire their own relational and decision-making skills.

At the end of the program, in relation to some specific issues, graduates will have the competencies to autonomously identify problems and seek solutions.

These skills will ensure them the opportunity to work in manufacturing or service companies, in public administrations or as freelancers and contribute to activities such as planning, management and organization, in interaction with other more expert professional figures operating in the civil engineering and environmental engineering sectors.

Thanks to their skills and competencies, graduates from the BSc program will immediately find employment.

In order to ensure graduates the additional benefit of an international recognition of their academic qualification, the program applied for EUR-ACE accreditation and was awarded the EUR-ACE label in 2018. The final aim of the EUR-ACE label is, in fact, the mutual recognition of accredited engineering degrees at a European level. The label is a guarantee that high European and international training standards are met, it facilitates the fulfilment of the necessary training requirements to be able to work in countries where the profession of an engineer is regulated and ensures the attainment of the EUR ING title (<http://www.feani.org/site/index.php?id=261>), which is delivered by FEANI (<http://www.feani.org/site/index.php>).

The program, in addition to the traditional teaching supply methods, uses the e-learning platforms (Moodle - Learning Management System) as a support to the taught classes and lectures.



QUADRO A1.a

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)

06/05/2022

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 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 e 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 di Alma Laurea, nonché mediante 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 CdS da essi presieduti. 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 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.

Il terzo incontro ha avuto luogo il 23 settembre 2019 ed hanno partecipato, oltre ai Presidenti e ai Responsabili di Qualità dei tre CUCS afferenti al Comitato di Indirizzo, il Direttore Amministrativo della Presidenza della Facoltà di Ingegneria, i rappresentanti del Consiglio Nazionale degli Ingegneri, del Consiglio Nazionale degli Architetti, dell'Ordine degli Ingegneri di Ancona, della Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri di Ascoli Piceno, di ANCE-Marche ed alcuni dirigenti e project manager di multi-utilities e grandi aziende nazionali e del territorio (Astaldi, Mapei, Vivaservizi SpA, CPL Concordia Group). L'incontro, avente per oggetto l'analisi di possibili collaborazioni tra la formazione universitaria e il mondo del lavoro, è stato incentrato sulla necessità di coinvolgere gli studenti in tirocini esterni alle strutture universitarie. Dopo una breve presentazione dei Presidenti dei CUCS relativa ai percorsi formativi offerti agli studenti, il Direttore Amministrativo della Presidenza di Facoltà ha mostrato le modalità di attivazione e gestione dei tirocini, propedeutici al conseguimento della Laurea. Dalla discussione che ne è seguita, le aziende hanno evidenziato come i tirocini debbano avere una durata di almeno 150 ore con estensione ad argomenti innovativi nel settore del management o della gestione degli impianti di cantiere. Il mondo della libera professione ha sottolineato invece la necessità di coinvolgere i tirocinanti in collaborazioni di almeno due mesi al fine non solo di trasmettere competenze ma anche di verificare le attitudini dei tirocinanti. Gli enti pubblici hanno segnalato come gli accordi con le Università necessitino il superamento di alcuni vincoli legislativi. Al termine della discussione sono stati individuati alcuni possibili ambiti di attivazione di tirocini presso enti, aziende o studi professionali indicando figure quali capo cantiere, assistente di cantiere di opere civili, assistente in uffici di progettazione di opere infrastrutturali, assistente al BIM specialist per opere infrastrutturali.

Il quarto incontro ha avuto luogo in modalità telematica il 16 ottobre 2020 ed hanno partecipato, oltre ai Presidenti e ai Responsabili di Qualità dei tre CUCS afferenti al Comitato di Indirizzo, il Responsabile della Gestione dei Tirocini della Facoltà di Ingegneria, i rappresentanti del Consiglio Nazionale degli Architetti, dell'Ordine degli Ingegneri di Ancona, della Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri di Ascoli Piceno ed alcuni dirigenti e project manager di multi-utilities e grandi

aziende nazionali e del territorio (Mapei, Vivaservizi SpA, Namirial SpA). L'incontro, volto ad approfondire l'analisi di possibili collaborazioni tra formazione universitaria e mondo del lavoro, è stato incentrato sull'analisi dei questionari di consultazione compilati nei giorni precedenti dalle parti sociali e inviati al Presidente del Comitato di Indirizzo per una sintesi dalla quale si è partiti per aprire la discussione. I questionari hanno mostrato che le figure professionali formate nell'ambito del Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale hanno ricevuto un largo apprezzamento dalle parti sociali essendo in grado di garantire l'ingresso dei laureati nel mercato del lavoro da ora per i prossimi dieci anni. È stato inoltre evidenziato che gli obiettivi formativi che il Corso di Studio si prefigge di raggiungere sono coerenti con le competenze che il mondo produttivo richiede per le figure professionali previste. Si è ribadita la necessità di trovare forme di collaborazione (es. tirocini) che permettano di anticipare la formazione su competenze trasversali, già nel periodo universitario. Tra di esse la capacità di programmazione del lavoro, leadership e team management. In tal senso, il Responsabile della Gestione dei Tirocini della Facoltà di Ingegneria mostra ai presenti le modalità di attivazione e gestione dei tirocini da parte delle aziende. Si è sottolineato infine come nel mondo del lavoro ci sia la necessità di stabilire, a livello normativo, un corrispettivo minimo congruo per il grado di istruzione offerto, in quanto lo scadimento della retribuzione causa uno scadimento delle prestazioni e dell'attitudine del neolaureato.

L'impegno della riprogettazione periodica dei percorsi formativi è avviato attraverso una 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.

I dati forniti da AlmaLaurea, relativi all'anno 2020, evidenziano come l'89% dei laureati triennali nelle materie ingegneristiche continuano gli studi con l'iscrizione alla laurea di secondo livello. Inoltre, l'85% di coloro che continuano gli studi lo fanno coerentemente con la laurea di primo livello appena conclusa, orientandosi verso corsi di laurea di secondo livello ritenuti, dai laureati stessi, un 'naturale' proseguimento del titolo triennale.

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 7% e l'apertura di un numero moderato di nuove posizioni lavorative, grazie anche ad un numero elevato di posizioni aperte per sostituzioni di quiescenza.

Il quinto incontro ha avuto luogo in modalità telematica l'8 ottobre 2021 ed hanno partecipato, oltre ai Presidenti e ai Responsabili di Qualità dei tre CUCS afferenti al Comitato di Indirizzo, i rappresentanti del Consiglio Nazionale degli Ingegneri e degli Architetti, il presidente della Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri di Ascoli Piceno, la direttrice dell'Associazione Nazionale Costruttori Edili ed alcuni dirigenti e project manager di multi-utilities e grandi aziende nazionali e del territorio (Vivaservizi SpA, AHRCOS srl, CEO, DI VINCENZO DINO & C. SpA, Loccioni). L'obiettivo principale dell'incontro è stato quello di approfondire gli strumenti per l'innovazione attraverso la valorizzazione del capitale intellettuale, per facilitare l'ingresso dei laureati nel mondo del lavoro. Ciascun rappresentante dei CUCS ha illustrato i dati relativi all'occupabilità, alle opinioni ed alla condizione professionale dei laureati e all'utilizzo delle competenze acquisite nei corsi di laurea, anche con riferimento a possibili percorsi lavorativi all'estero. Sono state poi presentate e discusse le opinioni dei rappresentanti del mondo del lavoro giungendo alla conclusione che le competenze fornite dai CdS di questo Ateneo per l'area Civile-Edile sono in linea con le richieste del mercato, con il suggerimento di potenziare ulteriormente l'erogazione nel settore delle procedure e titoli autorizzativi. È stata rilevata la necessità di valorizzare e comunicare le competenze acquisite dai laureati anche all'interno del mondo del lavoro, definendo chiaramente le categorie di competenze richieste e le modalità per metterle a sistema. Inoltre, alla luce della ripresa del mercato, si è evidenziata la necessità di una più ampia offerta di laureati, sia nel numero sia nelle varietà di competenze da coinvolgere a livello di settore delle costruzioni. Si è ritenuto di dover potenziare lo strumento del tirocinio per accelerare i contatti tra l'Ateneo ed il mondo del lavoro, pur nella situazione di frammentazione del mercato, rilevabile soprattutto nella libera professione. Infine, i presenti sono stati concordi sull'opportunità di potenziare le azioni di orientamento, che deve essere supportato anche dagli operatori del mercato del lavoro, tramite iniziative congiunte tra il mondo accademico ed il mondo professionale per veicolare bene un messaggio unitario sulle figure occupazionali che il settore delle costruzioni può offrire, sottolineando anche le opportunità di innovazione e finanziamento che stanno sorgendo negli ultimi anni.

Link : <https://www.ingegneria.univpm.it/IT01/consultazioni-parti-interessate> (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).



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

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

06/05/2022

Gli studenti si iscrivono al primo anno del Corso di Studi triennale in Ingegneria Civile Ambientale dell'Università Politecnica delle Marche in generale provenendo prevalentemente da Licei (Scientifico, Classico) e per il resto da Istituti Tecnici, prevalentemente ad indirizzo Tecnologico.

Verifica della preparazione iniziale (test di ingresso).

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, a carattere non selettivo ed autovalutativo, somministrato per via informatica con modalità e calendario pubblicati sul portale della Facoltà di Ingegneria.

Il test, a risposte multiple, 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.

Precorsi

Per tutti gli studenti che intendono iscriversi la Facoltà organizza i Corsi di Avviamento – OFA che si svolgono due settimane prima l'inizio delle lezioni, e che si tengono secondo un calendario e con modalità che vengono pubblicati nella home page della Facoltà di Ingegneria. Per le loro caratteristiche di sostegno alle conoscenze in ambito matematico, fisico, questi corsi sono consigliati a tutti i nuovi immatricolati, indipendentemente dall'esito del test di valutazione. Al termine dei corsi di Avviamento, si terrà un ulteriore test, analogo a quelli sopra descritti, ma esclusivamente focalizzato sugli argomenti trattati nel precorso.

Le informazioni sui test (date di svolgimento, modalità di iscrizione, soglia minima, risultati, esenzione dal test etc.) e sui corsi di avviamento sono rese pubbliche nel sito della Facoltà.

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



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.

 **QUADRO**
A4.b.1


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

Conoscenza e capacità di comprensione	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	<p>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.</p> <p>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.</p>	

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;
- applicare la conoscenza e la capacità di comprensione all'analisi e alla modellazione di problemi ingegneristici, utilizzando consapevolmente i metodi dell'algebra lineare e della geometria analitica acquisiti.
- 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, consentono inoltre di acquisire le competenze necessarie alla lettura e realizzazione di elaborati grafici complessi.

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.

Gli insegnamenti relativi all'area idraulica trattano lo studio di problematiche tipiche dell'idraulica e della meccanica dei fluidi.

Le conoscenze fondamentali sulle Scienze della Terra per poter comprendere le problematiche di tipo geologico nella progettazione e costruzione di strutture e infrastrutture di ingegneria civile e per gli interventi sull'ambiente sono fornite negli insegnamenti dell'area della geologia applicata. Le tematiche dell'area geotecnica permettono di acquisire gli strumenti per comprendere il comportamento idraulico e meccanico del terreno e il modo con cui il terreno interagisce con le strutture e forniscono gli elementi essenziali per dimensionare le opere di sostegno rigide e le fondazioni superficiali, in condizioni statiche.

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 (anche nell'ambito delle norme tecniche) al fine di esaminare le tematiche progettuali, anche di notevole complessità, che verranno affrontate nei corsi successivi;
- a partire dall'osservazione di una carta o di una sezione geologica, di individuare correttamente le problematiche geologiche e geomorfologiche presenti, di proporre soluzioni e interventi anche utilizzando correttamente i dati derivanti da strumenti di analisi, monitoraggio e misura.
- 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, che, insieme ad un'analisi critica della problematica applicativa, formeranno le necessarie competenze professionali per la progettazione.

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 per l'ottimizzazione del risparmio energetico, produzione, gestione e utilizzo delle varie forme di energia insieme a conoscenze generali su teorie tecniche e prassi di 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](#)



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio
Abilità comunicative
Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio	<p>Ai laureati del corso di laurea, nell'ambito delle specifiche competenze spettanti all'ingegnere triennale, saranno forniti gli strumenti necessari:</p> <ul style="list-style-type: none">-per analizzare dati ottenuti da sperimentazioni;-per leggere e comprendere elaborati progettuali;-per sviluppare progetti di opere di ingegneria civile e ambientale. <p>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.</p> <p>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.</p>	
Abilità comunicative	<p>Durante il percorso formativo, lo studente svilupperà, attraverso attività didattica frontale ed esercitazioni di gruppo, capacità di:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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. <p>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 preludono alla redazione dell'elaborato conclusivo del percorso di studio.</p> <p>L'adeguata conoscenza di una lingua straniera europea fornisce allo studente ulteriori capacità comunicative.</p>	
Capacità di apprendimento	<p>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</p>	

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.



QUADRO A4.d

Descrizione sintetica delle attività affini e integrative



QUADRO A5.a

Caratteristiche della prova finale

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



QUADRO A5.b

Modalità di svolgimento della prova finale

09/05/2022

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.

La tesi mira ad essere il coronamento del percorso formativo ed è il prodotto di un'attività di ricerca o progettazione, di ampiezza e approfondimento coerenti con la formazione ricevuta nel percorso di studi triennale e con il numero di CFU ad essa dedicati.

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

Dal lavoro di tesi dovrà emergere la conoscenza, basata anche su una adeguata comprensione della bibliografia essenziale sul tema in oggetto, delle basi metodologiche e concettuali proprie dell'ambito disciplinare in cui si inquadra l'attività svolta. Inoltre, il lavoro di tesi dovrà dimostrare anche la capacità di applicare tali conoscenze ad un contesto pratico. La Commissione dovrà anche valutare la capacità di comunicare efficacemente in modalità scritta, nonché il livello di maturità critica ed autonomia di giudizio propri di un laureato triennale.

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 della prova finale, stabilisce il numero di punti aggiuntivi alla suddetta valutazione fino ad un massimo di 7. La lode viene assegnata con decisione a maggioranza dei 2/3 dei commissari. La 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: <https://www.ingegneria.univpm.it/allegato-b1-schede-sua?anno=2022&corso=IT01>

▶ 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	ANALISI MATEMATICA 2 link	CALAMAI ALESSANDRO CV	PA	9	72	

		corso 1					
3.	CHIM/07	Anno di corso 1	CHIMICA link	PISANI MICHELA CV	RU	9	72
4.	ICAR/17	Anno di corso 1	DISEGNO link	DOMENICI GIORGIO	ID	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.	NN	Anno di corso 1	OFA link			0	
8.	ICAR/04	Anno di corso 2	COSTRUZIONI DI STRADE link			9	72
9.	ICAR/02	Anno di corso 2	COSTRUZIONI IDRAULICHE link			12	96
10.	GEO/05	Anno di corso 2	GEOLOGIA APPLICATA link			9	72
11.	ICAR/01	Anno di corso 2	IDRAULICA link			9	72
12.	NN	Anno di corso 2	LINGUA STRANIERA (FRANCESE) link			3	
13.	NN	Anno di corso 2	LINGUA STRANIERA (INGLESE) link			3	

14.	NN	Anno di corso 2	LINGUA STRANIERA (SPAGNOLO) link	3	
15.	NN	Anno di corso 2	LINGUA STRANIERA (TEDESCO) link	3	
16.	ICAR/08	Anno di corso 2	SCIENZA DELLE COSTRUZIONI link	12	96
17.	ING-IND/22	Anno di corso 2	SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI link	9	72
18.	ICAR/06	Anno di corso 2	TOPOGRAFIA link	9	72
19.	ING-IND/11	Anno di corso 3	FISICA TECNICA AMBIENTALE link	9	72
20.	ICAR/07	Anno di corso 3	FONDAZIONI link	9	72
21.	ICAR/07	Anno di corso 3	GEOTECNICA link	12	96
22.	ICAR/04	Anno di corso 3	GESTIONE E MANUTENZIONE DELLE PAVIMENTAZIONI STRADALI link	9	72
23.	ICAR/02	Anno di corso 3	INGEGNERIA COSTIERA link	9	72
24.	ICAR/03	Anno di corso 3	INGEGNERIA SANITARIA AMBIENTALE link	9	72
25.	PROFIN_S	Anno di	PROVA FINALE link	3	

		corso 3			
26.	ICAR/09	Anno di corso 3	STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO link	12	96
27.	ING- IND/22	Anno di corso 3	TECNOLOGIE APPLICATE AL TRATTAMENTO DEI RIFIUTI SOLIDI link	9	72
28.	NN	Anno di corso 3	TIROCINIO link	3	



QUADRO B4

Aule

Descrizione link: planimetrie

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

Descrizione altro link: Tour virtuale delle strutture e laboratori UNIVPM

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



QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Descrizione link: Descrizione dei laboratori DICEA

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

Descrizione altro link: Tour virtuale delle strutture e laboratori UNIVPM

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



QUADRO B4

Sale Studio

Descrizione link: planimetrie

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

Descrizione altro link: Tour virtuale delle strutture e laboratori UNIVPM

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



QUADRO B4

Biblioteche

Descrizione link: Biblioteca

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

Descrizione altro link: Tour virtuale delle strutture e laboratori UNIVPM

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



QUADRO B5

Orientamento in ingresso

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

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

La collaborazione diretta con i dirigenti ed i referenti delle scuole superiori e, più in generale, degli istituti comprensivi, è anche (seppur non esclusivamente) basata su accordi quadro e/o convenzioni tra tali istituti e l'Università Politecnica delle Marche avente come obiettivo lo sviluppo di progetti coordinati di avvicinamento agli studi universitari, da condurre sia all'interno degli istituti che dell'università. Ai vari accordi quadro hanno già aderito molti istituti della regione. Ciò ha consentito uno scambio permanente tra ateneo e scuole che, mediante la raccolta di idee e proposte progettuali, ha contribuito a definire una serie di percorsi e prospettive per il raggiungimento dell'obiettivo comune dell'orientamento in uscita degli studenti delle scuole medie-superiori. L'attività di orientamento più consolidata è relativa alle visite alle scuole. Negli ultimi anni, accanto ad una programmazione ordinaria, si sono diffusi gli 'open days', nell'ambito dei quali le scuole invitano gli Atenei per la presentazione della loro offerta formativa. La Facoltà aderisce a questi eventi nell'ambito dei quali vengono presentati i corsi di studio, le opportunità professionali alle quali essi permettono di accedere, ma anche i servizi offerti agli studenti dall'Università e dall'Ente Regionale per il Diritto allo Studio, le opportunità di studio e stage all'estero, le attività culturali e sportive ma anche l'associazionismo e in generale l'approccio alla vita universitaria. Ampio spazio viene dato alle domande e, più in generale, all'interazione con gli studenti. La Facoltà contribuisce sistematicamente a questi eventi, con il coordinamento degli uffici centrali, attraverso la partecipazione di uno o più delegati della Commissione per la promozione e l'orientamento.

06/05/2022

Accanto agli open days nelle scuole, la facoltà ha partecipato agli open days svolti all'interno dell'ateneo e in particolare proprio al campus di ingegneria attraverso le iniziative "Progetta un nuovo futuro", a febbraio, e "Guardando al futuro", a luglio. Entrambe le iniziative danno la possibilità agli studenti delle superiori di conoscere l'offerta formativa della facoltà e di approfondire la conoscenza dei singoli corsi di studio attraverso l'interazione con docenti universitari, tecnici e dottorandi, disponibili a rispondere alle loro domande e curiosità. Accanto alle attività di comunicazione dei contenuti dei corsi di studio nell'iniziativa "Progetta un nuovo futuro" sono stati tenuti anche seminari tematici dai docenti della facoltà, volti a chiarire le applicazioni professionali dei vari corsi di studio. L'Ateneo ha preparato inoltre un 'tour virtuale' che, attraverso l'utilizzo di video di realtà aumentata, consente agli studenti di conoscere le varie realtà della Facoltà, le strutture e le attività laboratoriali attualmente in corso. La presentazione virtuale è resa disponibile sui siti e gli altri canali istituzionali della Facoltà e dell'Ateneo.

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

La Facoltà di Ingegneria si è anche organizzata, alla stregua delle altre aree dell'Ateneo, per fornire agli studenti delle scuole superiori, ma anche ai loro docenti, un ventaglio di lezioni mutate dai corsi universitari in svolgimento, su varie tematiche connesse ai corsi di studio, che essi possono seguire online. Le lezioni hanno lo scopo di far entrare, anche se al momento solo virtualmente, gli studenti delle scuole superiori per qualche ora nelle aule universitarie, stimolando il più possibile il loro interesse e la loro curiosità. Recentemente, alle lezioni sono stati affiancati seminari tematici su argomenti spesso concordati con le scuole medesime, erogati in streaming o in presenza dai docenti della Facoltà ma anche tenuti da esperti esterni in grado di comunicare realtà aziendali o sociali d'interesse ai fini dell'orientamento.

Un'ulteriore attività di orientamento viene effettuata tramite colloqui individuali prenotabili da parte degli studenti sul sito dedicato di ateneo e gestiti dai docenti delegati dei vari CUCS coordinati dalla commissione Promozione e orientamento di Facoltà.

La Facoltà di Ingegneria ha aderito alle "Visite ai Laboratori", organizzate a livello di ateneo al fine di aprire i propri laboratori agli studenti delle superiori in tre giornate specifiche che hanno visto coinvolte tutte le aree dell'ingegneria. Le visite rappresentano un'occasione di orientamento e promozione importante della Facoltà di Ingegneria e dei suoi Corsi di Studio, in quanto ogni laboratorio è connesso alle attività di un corso nelle applicazioni dei suoi specifici temi di ricerca. Tali applicazioni costituiscono spesso una voce fondamentale della didattica che si svolge nei vari corsi di studio e sono quindi un aspetto importante da promuovere nelle attività di orientamento in ingresso.

Un'altra attività di orientamento della Facoltà è stata la ideazione e realizzazione di un corso tematico di ingegneria, della durata di 15 ore, dal titolo "E se non ci fossero gli ingegneri?", il cui format è stato testato in modalità mista, online e in presenza, in una scuola della regione. Il corso, con seminari e attività laboratoriali e/o interattive, ha coinvolto tutti i Corsi di Studio di Ingegneria ed ha costituito un caso pilota da ripetere in future occasioni.

Un'altra attività coordinata dalla Commissione Promozione e Orientamento di Facoltà è la realizzazione di una mini-serie sui temi e i valori dell'ingegneria, realizzata attraverso il supporto di una consulenza esterna attraverso un processo partecipato con un workshop che ha visto coinvolti i referenti orientamento dei vari CUCS con la finalità di indirizzare le tematiche della mini-serie.

L'obiettivo finale delle attività di orientamento e promozione della facoltà, in linea con quello individuato a livello centrale di ateneo, è quello di promuovere l'ingegneria e i vari corsi di studio attraverso un ritorno in presenza e sul territorio. In questo senso vanno lette anche le azioni specifiche in scuole della regione e il ritorno alle attività in presenza anche per l'alternanza scuola-lavoro.

Per comunicare sbocchi professionali possibili nell'ambito di ogni CUCS, e altresì per offrire agli studenti la possibilità di fare scuola in una situazione lavorativa e di 'apprendere facendo', attraverso uno specifico percorso formativo, la Facoltà è impegnata in numerose attività di alternanza scuola-lavoro (ora Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento [PCTO]).

Infine, sempre nell'ottica dell'orientamento e al fine di suscitare l'interesse degli studenti, la Facoltà organizza e gestisce eventi e input tematici su aspetti specifici, come "Marche Drone Week", in cui gli studenti sono avvicinati al mondo della robotica moderna, il "Cyber Challenge 2020", il programma italiano di addestramento alla cybersecurity per il quale sono selezionati, e vengono addestrati, unitamente ad un gruppo selezionato di studenti universitari, anche giovani di talento delle scuole superiori marchigiane, così come il progetto "Unesco Edu. Adotta la cultura 4.0", in cui docenti della facoltà seguono classi selezionate in un progetto laboratoriale che ha lo scopo di educarli alla relazione tra patrimonio culturale e sostenibilità.

Tutte le attività di orientamento della Facoltà di Ingegneria sono promosse all'interno del portale di ateneo www.orienta.univpm.it, nel quale è presente una vera e propria vetrina dei corsi di studio e di tutte le attività offerte dalla

facoltà, dai webinar, ai cicli di seminari, alle visite ai laboratori, ai colloqui individuali, etc. Il portale rappresenta dunque un ottimo strumento per veicolare e pubblicizzare le iniziative della facoltà, oltre che un repository utile come archivio delle lezioni e dei seminari già svolti online e del calendario delle attività pregresse.

In aggiunta alle attività di orientamento organizzate dalla Facoltà, il Consiglio del CdS ha organizzato dei seminari per gli studenti delle scuole medie superiori. Tali seminari, identificati e diffusi sotto il titolo di seminari "Ingenium", sono dei seminari divulgativi sulle tematiche dell'Ingegnere Civile e Ambientale.

Descrizione link: Orientamento ai Corsi

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



QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

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

Vista l'importanza attribuita a queste attività, la Facoltà si è dotata di una Commissione per l'Orientamento in Itinere (COI). La commissione, composta dai rappresentanti dei CUCS, dai coordinatori degli studenti tutor e coordinata da un docente della Facoltà, concorda la programmazione e il monitoraggio delle attività di orientamento in itinere. La Facoltà ha partecipato al progetto INGEGNERIA.POT finanziato dal MIUR nell'ambito del bando Piani di Orientamento e Tutorato 2017-2018 e continua la collaborazione con gli altri partecipanti al progetto in previsione di una continuazione del progetto stesso. Tali risorse strutturali garantiscono uno sviluppo costante delle azioni di supporto agli studenti e alti standard di qualità, grazie anche al confronto con i 40 gruppi di lavoro delle principali Università e Politecnici italiani attivi nell'ambito del progetto INGEGNERIA.POT.

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

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

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

Particolarmente importanti sono le attività che vengono svolte in aula: gli studenti si confrontano lavorando in gruppo nella risoluzione di esercizi (Analisi e Fisica), mentre i tutor incoraggiano la partecipazione attiva e lo sviluppo di strategie risolutive. In tali occasioni, gli studenti vengono guidati all'utilizzo di appropriate fonti di informazione (anche on-line), alla corretta formulazione di quesiti, al lavoro di gruppo e all'interazione con i docenti. Il monitoraggio dei risultati delle attività di tutorato ha evidenziato l'apprezzamento da parte di docenti e studenti e un aumento effettivo del numero di esami sostenuti nelle materie di base.

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

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

12/05/2022

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

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

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

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



QUADRO B5

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

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

09/05/2022

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

(https://www.univpm.it/Entra/Internazionale/Opportunita_all'estero/Tirocini_all'estero).

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

Descrizione link: Sito tirocini facoltà di ingegneria

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

▶ QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

i

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

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

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

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

La recente certificazione della qualità QUACING / Accredimento EUR-ACE (EUROpean ACcredited Engineer) riconosce la coerenza del Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale con criteri concordati a livello internazionale, favorendo verosimilmente anche l'attrattività e la mobilità internazionale.

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

Nessun Ateneo

▶ QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

La Commissione del CUCS per l'Orientamento in Uscita (CCOU) e' costituita da uno o più Docenti del CUCS che collaborano con il Presidente per monitorare le attività di Orientamento in Uscita e per definire ed implementare le possibili

06/05/2022

azioni da intraprendere in questo campo, operando in coordinamento con gli altri CUCS e la Facolta'. Tali azioni, se di carattere sistemico, vengono rendicontate ed approvate dal CUCS, che viene regolarmente informato delle attività della CCOU.

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

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

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

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

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

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



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

30/08/2022

I dati relativi ai questionari degli studenti sono stati analizzati dal Consiglio Unificato del Corso di Studi nella seduta telematica del 28/04/2022.

Il documento allegato "Questionari di valutazione - 'Corsi di insegnamento'" 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. 2020/2021.

Dai dati acquisiti (totale questionari = 649, di cui 584 fatti da studenti frequentanti e 65 da non frequentanti) emerge che l'esito è complessivamente molto positivo e migliorato rispetto all'anno precedente. Nel dettaglio, i dati relativi agli studenti non frequentanti non permettono di elaborare una statistica per la maggior parte degli insegnamenti, quindi nel seguito si riportano le elaborazioni fatte sul totale dei risultati che rispecchiano in pratica il giudizio degli studenti frequentanti.

Dall'analisi di tali dati emerge che 21 insegnamenti su 22 hanno ottenuto dagli studenti una valutazione superiore allo standard qualitativo definito dall'Ateneo (pari al 50% di giudizi positivi) su tutte le domande poste e solo 1 insegnamento ha ricevuto una valutazione inferiore al suddetto standard ma solo relativamente ad una delle domande poste (38.10% relativamente alla domanda D8).

Per quanto i singoli quesiti, 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 (D4), al rispetto degli orari di svolgimento di lezioni (D5), alla coerenza con il sito Web del corso di studio (D9) e alla reperibilità del docente (D10) hanno registrato percentuali medie di giudizi positivi rispettivamente pari al 88.7% e il 96.6% e pari al 97.6% e il 96%. Per quanto riguarda le esercitazioni e attività didattiche (D8) la percentuale è leggermente inferiore, pari all'85.7% (con alcuni esami senza valutazione e un risultato inferiore al 50%).

Anche la valutazione dei docenti è risultata positiva, con percentuali medie di giudizi positivi: pari al 86.4% per quanto riguarda gli stimoli e le motivazioni fornite dal docente (D6) e pari al 87% per quanto riguarda la chiarezza espositiva degli argomenti affrontati (D7). L'interesse degli studenti agli argomenti trattati negli insegnamenti (D11) ha riscontrato giudizi positivi pari mediamente al 90.3%, come il giudizio sulle conoscenze preliminari (D1) e sul carico e materiale didattico (D2 e D3) pari rispettivamente al 79.3%, 89% e 87%.

Per quanto riguarda i risultati dei questionari aggiuntivi, sono divisi per strutture: Parte A (documento allegato: "Questionari di valutazione 'CdS - Aule - Attrezzature - Servizi di supporto'") e Parte B (documento allegato: "Questionari di valutazione 'CdS - Prova d'esame'") sia degli studenti frequentanti che non frequentanti.

VALUTAZIONE DELLE STRUTTURE

Dall'analisi delle schede inerenti la Parte A relativa agli studenti frequentanti, si evince che i valori sono in linea con quelli di Facoltà e quelli dell'anno precedente. I due aspetti maggiormente penalizzanti sono relativi all'adeguatezza della rete wireless e al servizio svolto dalla segreteria studenti, aspetti che riguardano entrambi la Facoltà o l'Ateneo piuttosto che il CUCS. Per quanto riguarda gli studenti non frequentanti, in generale, rispetto all'anno precedente gli studenti hanno mostrato un grado di soddisfazione superiore relativamente alla maggior parte dei quesiti. Per gli studenti non frequentanti si conferma critico l'aspetto relativo alla rete wireless ed emerge anche una criticità per quanto riguarda il carico di studio nel periodo di riferimento.

VALUTAZIONE PROVE D'ESAME

I risultati inerenti la Parte B, sono disponibili solo per gli studenti frequentanti in quanto per la maggior parte degli insegnamenti per gli studenti non frequentanti i dati sono insufficienti per un'elaborazione statistica. Dall'analisi di tali risultati si evince che i giudizi sono tutti ampiamente positivi con valutazioni superiori al 90% per tutti i quesiti, tranne il quesito D2 relativo allo svolgimento in pubblico della prova di esame che è comunque superiore all'80%.

Descrizione link: Analisi questionari di valutazione studenti frequentanti e non

Link inserito: <https://www.ingegneria.univpm.it/IT01/2022/allegati-schede-sua>



Il Gruppo di Assicurazione della Qualità si è riunito i giorni 26/07/2022 e 30/08/2022, 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 Unificato del Corso di Studi nella seduta telematica del 09/09/2022.

Il documento allegato “Opinione dei laureati” illustra in forma grafica i dati raccolti da Alma Laurea (aggiornati ad aprile 2021) sul livello di soddisfazione dei laureati.

Il numero di laureati nell'anno solare 2021 è stato pari a 54, gli intervistati sono stati 32. Per una migliore confrontabilità, i dati riportati sono relativi ai laureati iscritti al corso di laurea in tempi recenti, cioè a partire dal 2017; il numero di intervistati su laureati si riduce a 16 su 26. Dall'analisi dei risultati dei questionari si osserva che gli intervistati esprimono complessivamente un giudizio positivo del corso di laurea, in linea con la stessa classe di laurea. I giudizi sono pressoché invariati rispetto a quelli dello scorso anno.

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

Il 93,8% degli intervistati afferma di essere complessivamente soddisfatto del corso di laurea (“decisamente sì” 43,8%, “più sì che no” 50,0%), una percentuale in linea con la media nazionale rilevata per la stessa Classe di Laurea, pari a 95,4%, affermando inoltre che rifarebbe la stessa esperienza iscrivendosi di nuovo allo stesso Corso di Studi presso il medesimo Ateneo per l'87,5% dei casi (valore superiore della media nazionale che si attesta all'82,0%).

La percentuale degli intervistati che giudica il carico di studio degli insegnamenti complessivamente adeguato (somma dei giudizi “decisamente adeguato” e “abbastanza adeguato”) è pari all'81,3%, dato che risulta in linea con la media nazionale della Classe di Laurea (82,3%). Il 100% degli intervistati è pienamente soddisfatto dell'organizzazione degli esami, a fronte di una media nazionale della Classe di Laurea inferiore e pari al 91,0%.

L'81,3% degli intervistati ha ritenuto che il rapporto con i docenti sia soddisfacente, trend in calo rispetto allo scorso anno in cui il 100% degli intervistati aveva espresso un giudizio positivo ed inferiore rispetto al 91% espresso per la stessa Classe di Laurea.

VALUTAZIONE DELLE STRUTTURE

Complessivamente, il giudizio espresso è quasi sempre superiore o in linea con quello della media riferita alla classe. In particolare, la valutazione delle aule è decisamente positiva (pari al 93,8% di giudizi soddisfacenti contro il 95,4% della classe). La valutazione delle postazioni informatiche è positiva per 77,8%, a fronte della media della classe pari al 69,0%, quella delle attrezzature per le attività didattiche è positiva per il 91,7% degli intervistati, a fronte della media della classe pari all'85,1%, e quella delle biblioteche per il 100%, a fronte della media della classe pari al 96,8%.

Descrizione link: Indagine AlmaLaurea - Confronto Classe

Link inserito: <https://www.ingegneria.univpm.it/IT01/2022/allegati-schede-sua>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Risultati questionario AlmaLaurea



▶ QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

06/09/2022

Descrizione link: Indicatori L-07 Ingegneria Civile Ambientale

Link inserito: <https://www.ingegneria.univpm.it/IT01/2022/allegati-schede-sua>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Andamento indicatori ingresso percorso uscita

▶ QUADRO C2

Efficacia Esterna

02/09/2022

Il Gruppo di Assicurazione della Qualità si è riunito i giorni 26/07/2022 e 30/08/2022 per via telematica, 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 Unificato del Corso di Studi nella seduta del 09/09/2022.

Il file allegato "L_7_Ingegneria_Civile_e_ambientale CFR Ateneo" riporta nelle pagine 4 e 5 i dati sulla condizione occupazionale dei laureati a 1 anno dalla laurea aggiornati ad aprile 2022. Per una migliore confrontabilità della documentazione, i dati illustrati sono relativi ai soli laureati che non lavoravano al momento della laurea (39 laureati ad un anno, parte di un campione di 51 intervistati su un totale di 61 laureati nell'anno 2019). 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 superiore a quello della media nazionale per la medesima classe di laurea (rispettivamente 31,0% e 25,6%). 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 71,6%, a fronte della media della classe pari al 89,7%.

La retribuzione mensile netta è pari a 1328 euro, contro i 907 euro della classe, valutata sul totale degli Atenei. Gli intervistati esprimono un livello di soddisfazione per il lavoro svolto pari a 8,0 (in una scala 1-10), leggermente superiore a quello della classe pari a 7,5.

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 seminari oltre che mediante contatti diretti in occasione di Congressi Scientifici Nazionali e Internazionali. È attivo, a cura della Presidenza, un Comitato di Indirizzo che con i suoi sotto-comitati contatta gli stakeholders dei vari settori dell'Ingegneria ed in particolare del Settore Civile e Ambientale.

Descrizione link: Indagine AlmaLaurea - Confronto Classe

Link inserito: <https://www.ingegneria.univpm.it/IT01/2022/allegati-schede-sua>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Il Gruppo di Assicurazione della Qualità si è riunito i giorni 26/07/2022 e 30/08/2022 per via telematica, per analizzare e commentare i dati relativi agli stages e tirocini curricolari del CdS di Ingegneria Civile-Ambientale. Il commento a tali dati è stato successivamente approvato dal Consiglio Unificato del Corso di Studi nella seduta del 09/09/2022.

I dati riportati nel file "Opinioni enti e imprese con accordi di stage/tirocinio" si riferiscono ai tirocini iniziati a partire dal 1° settembre 2021 e consolidati alla data del 27 agosto 2022.

Il numero di tirocini interni alle strutture della Facoltà è pari a 32; si registra invece 1 tirocinio svolto in strutture esterne. Relativamente a questi dati, il primo aspetto da evidenziare riguarda la lieve diminuzione dei tirocini totali rispetto all'anno precedente. Infatti, si è passati da un totale di 45 tirocini dell'anno scorso ai 33 di quest'anno.

Per quanto riguarda i tirocini esterni, il solo tirocinio svolto non consente valutazioni approfondite. Nel caso di tirocini interni, le valutazioni sui tirocinanti sono complessivamente molto positive con votazione prevalente pari ad ottimo su tutte le voci del questionario, con particolare riferimento alle voci "Impegno e motivazione nel risolvere i problemi" e "Regolarità di frequenza" rispettivamente con il 91% e l'84% di valutazioni pari ad "ottimo".

Descrizione link: Valutazione tirocini

Link inserito: <https://www.ingegneria.univpm.it/IT01/2022/allegati-schede-sua>

Pdf inserito: [visualizza](#)



▶ QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

03/05/2022

L'Università Politecnica delle Marche si è dotata dal 2007 di un Sistema di Gestione per la Qualità certificato ai sensi della norma internazionale UNI EN ISO 9001, sistema che ha fornito le basi per l'implementazione delle procedure AVA di Ateneo.

Con Decreto Rettorale n. 544 del 19/04/2013, e successive modifiche, ai sensi del D. Lgs. 19/2012 e del documento ANVUR del Sistema di Autovalutazione, Valutazione e 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 PQA, i cui componenti sono nominati con decreto del Rettore, è costituito da:

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

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

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

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

- supervisiona lo svolgimento adeguato e uniforme delle procedure di AQ di tutto l'Ateneo, sulla base degli indirizzi degli Organi di Governo;
 - organizza e verifica la compilazione delle Schede SUA-CdS, delle Schede di Monitoraggio annuale e dei Rapporti di Riesame ciclici per ogni CdS;
 - coordina e supporta le procedure di AQ a livello di Ateneo (CdS e Dipartimenti), anche tramite le seguenti azioni:
 - a) 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);
 - b) attività di formazione del personale coinvolto nell'AQ della formazione (in particolare degli organi di gestione dei CdS e dei Dipartimenti e della Commissione Paritetica per la didattica e il diritto allo studio);
 - assicura lo scambio di informazioni con il Nucleo di Valutazione e con l'ANVUR;
 - raccoglie i dati per il monitoraggio degli indicatori, sia qualitativi che quantitativi, curandone la diffusione degli esiti;
 - assicura che l'Ateneo disponga di strumenti adeguati a verificare la permanenza di requisiti di sostenibilità almeno per tutta la durata di un ciclo di tutti i Corsi di Studio offerti, monitorare e gestire il quoziente studenti/docenti dei propri CdS, monitorare e ottimizzare la quantità complessiva di ore di docenza assistita erogata dai diversi Dipartimenti, in relazione con la quantità di ore di docenza teorica erogabile;
 - monitora la realizzazione dei provvedimenti intrapresi in seguito alle raccomandazioni e/o condizioni formulate dalle CEV in occasione delle visite esterne;
 - organizza e coordina le attività di monitoraggio e della raccolta dati preliminare alla valutazione condotta dal NdV sui risultati conseguiti e azioni intraprese;
 - coordina le procedure orientate a garantire il rispetto dei requisiti per la certificazione UNI EN ISO 9001;
 - pianifica e svolge gli audit interni per il monitoraggio della rispondenza del sistema di assicurazione della qualità ai requisiti applicabili;
 - almeno una volta all'anno supporta la Direzione nell'effettuare il Riesame di Ateneo per assicurarsi della continua idoneità, adeguatezza ed efficacia del sistema di AQ di Ateneo;
 - in preparazione della visita di Accredimento periodico della CEV, redige un prospetto di sintesi sul soddisfacimento dei requisiti di Sede R1-2-4.A.
- Il Sistema AQ di Ateneo, relativamente ai suoi attori e responsabilità, è descritto dettagliatamente nel documento di sistema P.A.02 'Assicurazione qualità della formazione' rev. 01 del 30/05/2019.

Descrizione link: ASSICURAZIONE QUALITÀ DELLA FORMAZIONE

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

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

▶ QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

03/05/2022

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

- un docente Responsabile Qualità di Dipartimento (RQD) o di Facoltà ove costituita (RQF), componente del PQA;
 - un docente Responsabile Qualità per ciascun Dipartimento, diverso da quello di Facoltà;
 - un docente Responsabile Qualità (RQ) per ciascun Corso di Studio (docente indicato nel gruppo di Riesame CdS e nella scheda SUA-CdS).
- Il docente RQD/RQF, nominato dal Direttore/Preside, oltre a svolgere quanto sopra indicato in qualità di componente del PQA, ha i seguenti compiti:
- promuove, guida, sorveglia e verifica l'efficacia delle attività di AQ all'interno del Dipartimento/Facoltà ove costituita;
 - garantisce il corretto flusso informativo tra il PQA e i RQD delle Facoltà ove costituite e i RQ di CdS;
 - coordina lo svolgimento degli audit interni all'interno della propria area;
 - relaziona al PQA, in collaborazione con i Gruppi di riesame con cadenza annuale, sullo stato del Sistema di Gestione per la Qualità (stato delle non conformità, azioni correttive/preventive, esito degli audit interni, ecc.).

All'interno delle Facoltà, il docente RQD, nominato dal Direttore, svolge i seguenti compiti:

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

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

- promuove, guida, sorveglia e verifica l'efficacia delle attività di AQ all'interno del Corso di Studio, in sintonia col RQD/RQF e il PQA;
- collabora alla compilazione della scheda SUA-CdS;
- collabora, come membro del Gruppo di Riesame (GR), alla stesura della Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) e dei Rapporti di Riesame Ciclici CdS;

- pianifica le azioni correttive scaturite dai processi di autovalutazione (SMA e Rapporto di Riesame ciclico di CdS) e dai processi di valutazione interna ed esterna (CPDS, NdV, PQA, CEV ANVUR, Ente di Certificazione, ecc.) mediante gli strumenti messi a disposizione dal Sistema AQ di Ateneo;
- promuove qualsiasi altra iniziativa volta al miglioramento della didattica, avendo cura di darne adeguata evidenza nelle procedure di qualità;
- monitora, in collaborazione con il RQD/RQF, il corretto svolgimento delle attività didattiche e dei servizi di supporto, inclusi quelli erogati in modalità centralizzata;
- il rispetto degli orari di lezione e di ricevimento dei docenti, anche avvalendosi della collaborazione dei tutor e del personale tecnico-amministrativo del Dipartimento cui il CdS afferisce;
- la pubblicazione dei calendari delle lezioni e degli esami;
- la pubblicazione delle schede dei corsi di insegnamento del CdS all'interno della piattaforma Syllabus;
- informa tempestivamente il Presidente CdS/CUCS di qualunque problema riguardante il corretto svolgimento delle attività didattiche, anche in base alle segnalazioni degli studenti;
- collabora col RQD/RQF alla stesura della Relazione sullo stato del Sistema AQ di Area.

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

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

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

https://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServeFile.php/f/qualita/SGQ%20aree%20didattiche/Ingegneria/P_FI_01_Erogazione_servizio_formativo_Rev_08_del_16_10_2019.pdf

I ruoli e le responsabilità dell'AQ nell'ambito dei Corsi di Studio integrati nei CUCS sono definite nel documento «Istruzione Operativa – Assicurazione Qualità nei CUCS» P.FI.02 disponibile al seguente link:

https://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServeFile.php/f/qualita/SGQ%20aree%20didattiche/Ingegneria/P_FI_02_Assicurazione_qualita__768;_nei_CdS_Rev_00_del_16_10_2022

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

Descrizione link: ASSICURAZIONE QUALITÀ

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

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

▶ QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

03/05/2022

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

Il CdS dà evidenza della presa in carico delle attività definite all'interno della suddetta procedura attraverso la compilazione del documento P.A.01/AlI03 "Adempimenti AVA annuali attività CCdS/CUCS – Check list registrazione CCdS/CUCS e monitoraggio PQA".

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

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Adempimenti AVA CUCS 2021

▶ QUADRO D4

Riesame annuale

▶ QUADRO D5

Progettazione del CdS

▶ QUADRO D6

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



Informazioni generali sul Corso di Studi

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



Corsi interateneo R²D



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

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

Non sono presenti atenei in convenzione



Docenti di altre Università



Referenti e Strutture



Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	CAPOZUCCA Roberto
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

N.	CF	COGNOME	NOME	SETTORE	MACRO SETTORE	QUALIFICA	PESO	INSEGNAMENTO ASSOCIATO
1.	BLLVIO66B25G157D	BELLEZZA	Ivo	ICAR/07	08/B1	RU	1	
2.	BCCMRZ53B06C704H	BOCCI	Maurizio	ICAR/04	08/A3	PO	1	
3.	BRCMRZ64L02I608H	BROCCHINI	Maurizio	ICAR/01	08/A1	PO	1	
4.	CPZRRRT56H18C770O	CAPOZUCCA	Roberto	ICAR/09	08/B3	PO	1	
5.	DRVGNN72S52D488X	DARVINI	Giovanna	ICAR/02	08/A1	RU	1	
6.	SBENLR80A51D542C	EUSEBI	Anna Laura	ICAR/03	08/A2	PA	1	
7.	GSICHR88B48E783S	GIOSUE'	Chiara	ING- IND/22	09/D	RD	1	

8.	TZLLRT70E08H223R	TAZIOLI	Alberto	GEO/05	04/A3	PA	1
9.	TTTFNC69S53A271E	TITTARELLI	Francesca	ING-IND/22	09/D1	PA	1

✓ Tutti i requisiti docenti soddisfatti per il corso :

Ingegneria Civile e Ambientale

▶ Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
D'Amico	Luigi Federico		0712204509
Horszczaruk	Ada Maria		0712204509

▶ Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
CAPOZUCCA	ROBERTO
COLOMBANI	NICOLO'
CORVARO	SARA
DI SANTE	MARTA
EUSEBI	ANNA LAURA
FEDERICI	SUSANNA
FERROTTI	GILDA
HORSZCZARUK	ADA MARIA
LANCIONI	GIOVANNI
RAGNI	LAURA

▶ Tutor

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

► Programmazione degli accessi

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

► Sedi del Corso

Sede del corso: Via Brecce Bianche 60131 - ANCONA	
Data di inizio dell'attività didattica	26/09/2022
Studenti previsti	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 e non oltre il 28 febbraio di ogni anno **SOLO per i corsi di nuova istituzione**. La relazione del Nucleo può essere redatta seguendo i criteri valutativi, di seguito riepilogati, dettagliati nelle linee guida ANVUR per l'accREDITAMENTO iniziale dei Corsi di Studio di nuova attivazione, consultabili sul sito dell'ANVUR*

Linee guida ANVUR

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

Il Nucleo di Valutazione rinvia alla 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	2022	012202916	ANALISI MATEMATICA 1 <i>semestrale</i>	MAT/05	Francesca Gemma ALESSIO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	MAT/05	72
2	2022	012202917	ANALISI MATEMATICA 2 <i>semestrale</i>	MAT/05	Alessandro CALAMAI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	MAT/05	72
3	2022	012202918	CHIMICA <i>semestrale</i>	CHIM/07	Michela PISANI <i>Ricercatore confermato</i>	CHIM/07	72
4	2021	012202914	COSTRUZIONI DI STRADE <i>semestrale</i>	ICAR/04	Docente di riferimento Maurizio BOCCI <i>Professore Ordinario</i>	ICAR/04	72
5	2021	012202915	COSTRUZIONI DI STRADE <i>semestrale</i>	ICAR/04	Fabrizio CARDONE <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ICAR/04	72
6	2021	012201022	COSTRUZIONI IDRAULICHE <i>semestrale</i>	ICAR/02	Docente di riferimento Giovanna DARVINI <i>Ricercatore confermato</i>	ICAR/02	96
7	2022	012202919	DISEGNO <i>semestrale</i>	ICAR/17	Giorgio DOMENICI <i>Attività di insegnamento (art. 23 L. 240/10)</i>	ICAR/17	48
8	2022	012202920	FISICA SPERIMENTALE <i>semestrale</i>	FIS/01	Daniele RINALDI <i>Ricercatore confermato</i>	FIS/01	72
9	2020	012200264	FISICA TECNICA AMBIENTALE <i>semestrale</i>	ING-IND/11	Giorgio PASSERINI <i>Professore Associato confermato</i>	ING-IND/11	72
10	2020	012200265	FONDAZIONI <i>semestrale</i>	ICAR/07	Docente di riferimento Ivo BELLEZZA <i>Ricercatore confermato</i>	ICAR/07	72
11	2021	012201023	GEOLOGIA APPLICATA <i>semestrale</i>	GEO/05	Docente di riferimento Alberto TAZIOLI <i>Professore</i>	GEO/05	72

					Associato (L. 240/10)		
12	2022	012202921	GEOMETRIA <i>semestrale</i>	MAT/03	Maria Chiara BRAMBILLA Professore Associato (L. 240/10)	MAT/03	72
13	2020	012200266	GEOTECNICA <i>semestrale</i>	ICAR/07	Francesco MAZZIERI Professore Associato (L. 240/10)	ICAR/07	96
14	2020	012200267	GESTIONE E MANUTENZIONE DELLE PAVIMENTAZIONI STRADALI <i>semestrale</i>	ICAR/04	Francesco CANESTRARI Professore Ordinario	ICAR/04	72
15	2021	012201024	IDRAULICA <i>semestrale</i>	ICAR/01	Docente di riferimento Maurizio BROCCINI Professore Ordinario (L. 240/10)	ICAR/01	72
16	2020	012200268	INGEGNERIA COSTIERA <i>semestrale</i>	ICAR/02	Carlo LORENZONI Professore Associato (L. 240/10)	ICAR/02	72
17	2020	012200269	INGEGNERIA SANITARIA AMBIENTALE <i>semestrale</i>	ICAR/03	Docente di riferimento Anna Laura EUSEBI Professore Associato (L. 240/10)	ICAR/03	72
18	2021	012201029	SCIENZA DELLE COSTRUZIONI <i>semestrale</i>	ICAR/08	Fabrizio DAVI' Professore Ordinario	ICAR/08	96
19	2021	012201030	SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI <i>semestrale</i>	ING-IND/22	Docente di riferimento Francesca TITTARELLI Professore Associato (L. 240/10)	ING-IND/22	72
20	2020	012200271	STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO <i>semestrale</i>	ICAR/09	Docente di riferimento Roberto CAPOZUCCA Professore Ordinario (L. 240/10)	ICAR/09	96
21	2020	012200272	TECNOLOGIE APPLICATE AL TRATTAMENTO DEI RIFIUTI SOLIDI <i>semestrale</i>	ING-IND/22	Docente di riferimento Chiara GIOSUE' Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3- a L. 240/10)	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/03 Geometria ↳ <i>GEOMETRIA (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>	27	27	21 - 36
	MAT/05 Analisi matematica ↳ <i>ANALISI MATEMATICA 1 (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>ANALISI MATEMATICA 2 (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
Fisica e chimica	CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie ↳ <i>CHIMICA (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>	18	18	15 - 24
	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/04 Strade, ferrovie ed aeroporti ↳ <i>COSTRUZIONI DI STRADE (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>	39	39	30 - 45
	ICAR/08 Scienza delle costruzioni ↳ <i>SCIENZA DELLE COSTRUZIONI (2 anno) - 12 CFU - semestrale - obbl</i>			
	ICAR/09 Tecnica delle costruzioni			

	<p>↳ <i>STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO (3 anno) - 12 CFU - semestrale - obbl</i></p> <hr/> <p>ICAR/17 Disegno</p> <p>↳ <i>DISEGNO (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i></p> <hr/>			
Ingegneria ambientale e del territorio	<p>GEO/05 Geologia applicata</p> <p>↳ <i>GEOLOGIA APPLICATA (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i></p> <hr/> <p>ICAR/01 Idraulica</p> <p>↳ <i>IDRAULICA (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i></p> <hr/> <p>ICAR/02 Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia</p> <p>↳ <i>COSTRUZIONI IDRAULICHE (2 anno) - 12 CFU - semestrale - obbl</i></p> <hr/> <p>ICAR/03 Ingegneria sanitaria - ambientale</p> <p>↳ <i>INGEGNERIA SANITARIA AMBIENTALE (3 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i></p> <hr/>	39	39	30 - 45
Ingegneria della sicurezza e protezione civile, ambientale e del territorio	<p>ICAR/07 Geotecnica</p> <p>↳ <i>GEOTECNICA (3 anno) - 12 CFU - semestrale - obbl</i></p> <hr/>	12	12	12 - 24
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
Attività formative affini o integrative	<p>ICAR/06 Topografia e cartografia</p> <p>↳ <i>TOPOGRAFIA (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i></p> <hr/> <p>ING-IND/22 Scienza e tecnologia dei materiali</p> <hr/>	18	18	18 - 27 min 18



SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI (2 anno) - 9 CFU -
semestrale - obbl

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 attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	3	3 - 3
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
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^{AD}

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			
	MAT/06 Probabilità e statistica matematica	21	36	-
	MAT/07 Fisica matematica			
	MAT/08 Analisi numerica			
Fisica e chimica	CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie			
	FIS/01 Fisica sperimentale	15	24	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 36:				-
Totale Attività di Base				36 - 60



Attività caratterizzanti R^{AD}

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per
		min	max	

		l'ambito		
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	30	45	-
	ICAR/20 Tecnica e pianificazione urbanistica			
	ING-IND/25 Impianti chimici			
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**
R²D

ambito disciplinare	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
	min	max	
Attività formative affini o integrative	18	27	

Totale Attività Affini18 - 27

**Altre attività**
R^aD

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 Attività21 - 27

**Riepilogo CFU**
R^aD

CFU totali per il conseguimento del titolo**180**

Range CFU totali del corso147 - 228



Comunicazioni dell'ateneo al CUN

R^aD



Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

R^aD



Note relative alle attività di base

R^aD



Note relative alle altre attività

R^aD



Note relative alle attività caratterizzanti

R^aD

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.