



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università degli Studi di PAVIA
<b>Nome del corso in italiano</b>	Ingegneria civile e ambientale( <i>IdSua:1533422</i> )
<b>Nome del corso in inglese</b>	Civil and environmental engineering
<b>Classe</b>	L-7 - Ingegneria civile e ambientale
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="http://ingegneria.unipv.it/">http://ingegneria.unipv.it/</a>
<b>Tasse</b>	Pdf inserito: <a href="#">visualizza</a>
<b>Modalità di svolgimento</b>	convenzionale

## Referenti e Strutture

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	MAGRINI Anna
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	CONSIGLIO DIDATTICO DI INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	INGEGNERIA CIVILE E ARCHITETTURA
<b>Eventuali strutture didattiche coinvolte</b>	CHIMICA SCIENZE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE SCIENZE POLITICHE E SOCIALI INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE MATEMATICA

### Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	BONSANTE	Francesco	MAT/03	PA	1	Base
2.	CALLEGARI	Arianna	ICAR/03	RU	1	Caratterizzante
3.	COLLIVIGNARELLI	Maria Cristina	ICAR/03	RU	1	Caratterizzante
4.	GIANAZZA	Ugo Pietro	MAT/05	PO	1	Base
5.	GUGLIELMANN	Raffaella	MAT/08	RU	1	Base
6.	LAI	Carlo Giovanni	ICAR/07	PA	1	Caratterizzante

7.	PENNA	Andrea	ICAR/09	PA	1	Caratterizzante
8.	SIBILLA	Stefano	ICAR/01	PA	1	Caratterizzante
9.	TOMASELLI	Alessandra	FIS/01	RU	1	Base

---

**Rappresentanti Studenti**

CAVALLO PIETRO

**Gruppo di gestione AQ**

Valentina Anastasi  
Carlo Ciaponi  
Guido Magenes  
Anna Magrini  
Cristina Salvadelli  
Stefano Sibilla

---

Luca TARTARA  
Antoniangelo AGNESI  
Lauro DI MATTEO  
Daniele BAJONI  
Daniela GRANDO  
Paolo MINZIONI  
Federico PIRZIO  
Federico Andrea SABATTOLI  
Giovanni STAGNITTO  
Nicolò VALLE  
Eleonora Maria AIELLO  
Alessia BASADONNE  
Guido BENETTI  
Alessandra TOMASELLI  
Marco CLEMENTI  
Claudio CUSANO  
Paolo VENINI  
Alessandro REALI  
Alberto DI GIOACCHINO  
Nicola LATELLA  
Ferdinando AURICCHIO  
Simone MORGANTI  
Nicola MELILLO  
Serena PAOLICELLI  
Igor RAVASI  
Daniele DONDI  
Palma TARTAGLIONE  
Francesco BENZI  
Stefano SIBILLA  
Adam ABED ABUD  
Isaia RAVASI  
Alessandro Vincenzo AINA  
Cristiana LARIZZA  
Tullio FACCHINETTI  
Simone ALTERNI  
Riccardo ROSSO  
Laura ASCHEI  
Riccardo BARBIERI  
Luigi COPPINI  
Anna BARBIERI  
Francesco DI GIOVANNI  
Valeria FABRIZIO  
Gian Paolo INCREMONA

**Tutor**

Roberto J. BATTISTA  
Massimo BELLATO  
Martina CARUSO  
Pavlo BURDA  
Alberto CATTENONE  
Jacopo CELÈ  
Simone COLOSI  
Michele CUCUZZELLA  
Silvestro DAMIANI  
Daniele DE MARTINI  
Angela MAZZEO  
Irene ROCCA  
Giulia SCAGLIOTTI  
Sara BANDERA  
Alessia PATTON  
Anna MAGRINI  
Paola RICCIARDI  
Raffaella DE MARCO  
Federico DEL PEDRO  
Lora FAHMY  
Lucia FORNASARI  
Manuele GIOVANOLA  
Carlo CINQUINI  
Nicolò GOBBETTI  
Matteo Michele GUARESCHI  
Marta MILANI  
Claudio LENZI  
Gianrocco MUCEDERO  
Isabella SANI  
Caterina CARBONE  
Maria Virginia LOPEZ  
Loris MAFFI  
Chiara MAGNI  
Matteo MAGONI  
Enrico MASSONI  
Valentina MERCURI  
Giulia PIACENTINI  
Roberto RICOTTA  
Carlo BERIZZI  
Giovanni MIMMI  
Marco PINGARO  
Francesca PISTORIO  
Leopoldo POGGIALI  
Giovanni RAUSA  
Davide ROVATI  
Gianluca ROVEDA  
Luca STANZANI  
Marco TAMBUSI  
Alessandro TRAMONTE  
Elisabetta Teresa VESCONI  
Natalia VIANI

Il Corso di Laurea in Ingegneria civile e ambientale è finalizzato alla formazione di figure professionali capaci di operare concretamente, sia a livello progettuale che realizzativo e gestionale, nei settori dell'ingegneria civile e dell'ingegneria ambientale. Le solide basi fisico-matematiche ed ingegneristiche fornite nel corso di studi dotano il laureato in Ingegneria civile e ambientale di un bagaglio culturale da sempre molto apprezzato nel mondo del lavoro, adatto sia a sviluppi professionali caratterizzati da notevole specializzazione che ad attività progettuali o gestionali diversificate e ad ampio spettro.

Il Corso è articolato in 2 curricula:

- Ingegneria civile;
- Ingegneria per l'ambiente e il territorio.

Il percorso formativo è strutturato in modo che l'allievo ingegnere, oltre ad acquisire la necessaria formazione nelle discipline di base (matematica, fisica, chimica e informatica) e nelle classiche discipline ingegneristiche (Fisica tecnica, Idraulica, Scienza e Tecnica delle Costruzioni, Topografia), acquisisca anche la capacità di operare concretamente, a livello progettuale, realizzativo e gestionale, nei settori dell'ingegneria civile, ambientale e della difesa del suolo.

Nell'ambito dell'Ingegneria civile la formazione di tipo professionalizzante riguarda in particolare:

- progettazione e gestione delle opere di ingegneria strutturale;
- progettazione e gestione dei sistemi infrastrutturali di trasporto;
- progettazione e gestione delle reti idrauliche per l'approvvigionamento e lo smaltimento delle acque.

Nell'ambito dell'Ingegneria per l'ambiente ed il territorio la formazione professionalizzante riguarda in particolare:

- l'analisi dei fenomeni di inquinamento e controllo della qualità dell'ambiente;
- la progettazione e gestione delle opere idrauliche (acquedotti, fognature, impianti per il trattamento delle acque) attinenti il ciclo dell'acqua in ambito urbano;
- la progettazione e gestione di sistemi per lo smaltimento dei rifiuti;
- la progettazione delle opere idrauliche per la sistemazione dei bacini idrografici.

**QUADRO A1.a****Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Istituzione del corso)**

Il Consiglio della Facoltà di Ingegneria ha deliberato il nuovo ordinamento didattico ex D.M. 270/2004 e ha provveduto, come richiesto dalla normativa, alla "consultazione delle organizzazioni rappresentative del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni" (art. 11 c. 7a D.M. 270/04).

Tale consultazione è avvenuta attraverso l'invio, in data 25 febbraio 2011, di una lettera da parte del Preside di Facoltà a cui è stato allegato il relativo ordinamento didattico.

Sono stati individuati degli interlocutori che hanno interesse e competenza nel valutare l'ordinamento didattico proposto: sono stati consultati l'Ordine degli Ingegneri della provincia di Pavia, l'Unione industriali della provincia di Pavia e la Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura di Pavia. Non sono pervenute osservazioni da parte delle istituzioni consultate.

**QUADRO A1.b****Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Consultazioni successive)**

04/05/2016

La Facoltà di Ingegneria sta progettando per la tarda primavera del 2016, una Conferenza dal titolo "La formazione dell'Ingegnere in un mondo che cambia" alla quale saranno invitate le principali organizzazioni rappresentative del mondo dell'Ingegneria (Consiglio Nazionale degli Ingegneri, Confindustria, Associazione Nazionale Comuni, Associazione Nazionale Costruttori Edili) oltre ad alcune primarie aziende (General Electric, ST Microelectronics, Enel, CESI, ecc.). Lo scopo della Conferenza è quello di comunicare le finalità dell'offerta formativa per istaurare una fattiva collaborazione con particolare riferimento alla valutazione dei fabbisogni formativi e degli sbocchi professionali.

**QUADRO A2.a****Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati****Ingegnere civile e ambientale junior****funzione in un contesto di lavoro:**

L'ingegnere civile e ambientale junior ha, nell'ambito del contesto professionale, un duplice ruolo:

- affiancare un ingegnere (laureato magistrale) nella progettazione, direzione dei lavori e collaudo di opere civili;
- svolgere in proprio attività di rilievo, progettazione e direzione lavori per costruzioni civili semplici, applicando le metodologie standard apprese durante il corso di studi.

**competenze associate alla funzione:**

Lart. 46, 3° comma, del D.P.R. n. 328/2001 individua le competenze dell'ingegnere civile e ambientale junior, che può iscriversi nella sezione B dell'Albo professionale degli ingegneri, settore civile e ambientale:

- concorrere e collaborare alle attività di progettazione, direzione dei lavori, stima e collaudo di opere edilizie comprese le opere pubbliche;
- svolgere attività di progettazione, direzione dei lavori, vigilanza, contabilità e liquidazione relative a costruzioni civili semplici, con l'uso di metodologie standardizzate;
- effettuare rilievi diretti e strumentali sull'edilizia attuale e storica e rilievi geometrici di qualunque natura.

**sbocchi occupazionali:**

I principali sbocchi professionali per i laureati triennali in ingegneria civile e ambientale sono:

- la libera professione, svolta individualmente o in società di ingegneria, nel campo della pianificazione, progettazione, direzione lavori, collaudo di opere e nel campo della consulenza, attività di monitoraggio, analisi di impatto ambientale;
- l'impiego in imprese operanti in ambito nazionale e internazionale nella costruzione e manutenzione di opere civili, impianti e infrastrutture;
- l'impiego in aziende, enti, consorzi e agenzie di gestione di opere e servizi (aziende municipalizzate, consorzi di bonifica e irrigazione, consorzi acquedottistici, consorzi di depurazione);
- l'impiego in studi professionali e in Società di Ingegneria operanti nel campo della progettazione, direzione lavori e collaudo di opere e nella valutazione degli impatti e delle compatibilità ambientali di piani ed opere;
- l'impiego in uffici pubblici di pianificazione, progettazione e gestione di sistemi urbani e territoriali (Comuni, Regioni,...);
- l'impiego in enti di controllo e di salvaguardia ambientale (Agenzie per l'Ambiente, Autorità di Bacino, ASL,...).

**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 dell'esercizio di reti idriche e di altri fluidi - (3.1.4.2.2)
3. Tecnici del controllo ambientale - (3.1.8.3.1)
4. Tecnici della raccolta e trattamento dei rifiuti e della bonifica ambientale - (3.1.8.3.2)

**QUADRO A3.a****Conoscenze richieste per l'accesso**

Per essere ammesso al corso di laurea lo studente deve essere in possesso del diploma di scuola secondaria superiore richiesto dalla normativa in vigore, o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo dagli organi competenti dell'Università.

Per quanto riguarda la preparazione iniziale si ritengono indispensabili alcune specifiche conoscenze nell'ambito della Matematica e la capacità di utilizzare adeguatamente la lingua inglese; si ritiene inoltre importante una buona conoscenza di base di Fisica (e Chimica). La Facoltà propone agli studenti che intendono iscriversi una prova (test di accesso), il cui esito attesta il grado di competenza complessiva dello studente nelle aree suddette. Limitatamente alla Matematica e alla Lingua inglese dalla medesima prova si deduce l'eventuale debito di conoscenze dello studente, che sarà possibile compensare successivamente all'immatricolazione.

Per gli studenti in debito, la Facoltà organizza corsi di recupero con relativa verifica e mette a disposizione strumenti di studio e auto apprendimento, anche nel settore linguistico.

Le modalità di recupero di eventuali lacune e deficit formativi dello studente (da colmare in ogni caso entro il primo anno di studi) sono disciplinate dal Regolamento didattico del corso di laurea.

04/05/2016

Gli studenti che intendono immatricolarsi al Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale devono sottoporsi ad una verifica, obbligatoria, ma non selettiva, delle proprie conoscenze scientifiche, nonché delle proprie capacità logiche e di comprensione verbale.

La prova permette l'autovalutazione da parte dello studente delle proprie attitudini a intraprendere con successo gli studi in ingegneria ed è anche finalizzata all'accertamento dell'adeguata preparazione iniziale nella matematica e nell'inglese.

La prova si identifica nel test TOLC, gestito a livello nazionale dal CISIA ed erogato presso la sede della Facoltà di Ingegneria, secondo un calendario pubblicato sul sito web della Facoltà, che prevede, di norma, quattro sessioni fra marzo e settembre.

Il TOLC è un test individuale, diverso da studente a studente, erogato con modalità on line in aule informatiche accreditate, ed è composto da quesiti selezionati automaticamente e casualmente da un software gestito dal CISIA, così che tutti i test generati abbiano una difficoltà analoga.

Possono iscriversi al TOLC tutti gli studenti delle scuole medie superiori, purché iscritti almeno al penultimo anno; il TOLC può essere sostenuto anche a titolo di prova; lo studente, infatti, può accettare il risultato del test, compresi gli eventuali OFA, oppure rifiutarlo, presentandosi a una prova successiva.

Il TOLC è composto da 40 quesiti così suddivisi:

- 20 quesiti di matematica da svolgere in 60 minuti
- 10 quesiti di scienze da svolgere in 20 minuti
- 5 quesiti di logica da svolgere in 15 minuti
- 5 quesiti di comprensione verbale da svolgere in 10 minuti.

Al termine delle 4 sezioni sopraindicate, per chi non sia già in possesso di idonea certificazione di conoscenza della lingua inglese, è contemplata una quinta sezione, finalizzata all'accertamento della lingua inglese, composta da 30 quesiti, da svolgere in 15 minuti.

Ai fini dell'autovalutazione, il risultato del TOLC è determinato dal punteggio totale ottenuto nelle prime quattro sezioni (escludendo quindi la sezione di lingua inglese),

attribuendo 1 punto per ogni risposta corretta, 0 punti per ogni risposta non data e una penalizzazione di 0,25 punti per ogni risposta errata.

Ai fini dell'attribuzione di obblighi formativi aggiuntivi (OFA), il criterio adottato dalla Facoltà di Ingegneria dell'Università di Pavia prende in considerazione, indipendentemente dal punteggio complessivo, i risultati ottenuti nella sezione 1 (matematica) e nella sezione 5 (inglese). In particolare:

- l'immatricolazione avviene senza obblighi formativi aggiuntivi (OFA) per la matematica se lo studente risponde correttamente ad almeno 10 domande su 20 nella sezione 1 "matematica".
- l'immatricolazione avviene senza obblighi formativi aggiuntivi (OFA) per la lingua inglese se lo studente risponde correttamente ad almeno 21 domande su 30 nella sezione 5 "inglese".

Sono esonerati dall'obbligo di sostenere le prime 4 sezioni del TOLC e possono immatricolarsi al Corso di Studio senza OFA per la matematica gli studenti che abbiano riportato nell'esame di maturità un voto maggiore o uguale a 95/100.

Sono esonerati dall'obbligo di sostenere la sezione del test dedicata all'accertamento della conoscenza della lingua inglese e possono immatricolarsi al Corso di Studio senza OFA per la lingua inglese gli studenti che possano dimostrare la conoscenza della lingua inglese a livello B1, esibendo una delle certificazioni riconosciute idonee dalla Facoltà, come indicato nel Regolamento del Corso di Laurea.

Descrizione link: Test TOLC

Link inserito: <http://www.cisiaonline.it>

Il Corso di Laurea è finalizzato alla formazione di figure professionali capaci di operare concretamente, sia a livello progettuale che realizzativo e gestionale, nei settori dell'ingegneria civile e dell'ingegneria ambientale. Le solide basi fisico-matematiche ed ingegneristiche fornite nel corso di studi dotano il laureato in Ingegneria Civile ed Ambientale di un bagaglio culturale da sempre molto apprezzato nel mondo del lavoro, adatto sia a sviluppi professionali caratterizzati da notevole specializzazione che ad attività progettuali o gestionali diversificate e ad ampio spettro.

Il percorso formativo è strutturato in modo che l'allievo ingegnere, oltre ad acquisire la necessaria formazione nelle discipline di base (matematica, fisica, chimica e informatica) e nelle classiche discipline ingegneristiche (Fisica tecnica, Idraulica, Scienza e Tecnica delle Costruzioni, Topografia), acquisisca anche la capacità di operare concretamente, a livello progettuale, realizzativo e gestionale, nei settori dell'ingegneria civile, ambientale e della difesa del suolo.

Nell'ambito dell'Ingegneria Civile la formazione di tipo professionalizzante riguarda in particolare:

- progettazione e gestione delle opere di ingegneria strutturale;
- progettazione e gestione dei sistemi infrastrutturali di trasporto;
- progettazione e gestione delle reti idrauliche per l'approvvigionamento e lo smaltimento delle acque;

Nell'ambito dell'Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio la formazione professionalizzante riguarda in particolare:

- l'analisi dei fenomeni di inquinamento e controllo della qualità dell'ambiente;
- la progettazione e gestione delle opere idrauliche (acquedotti, fognature, impianti per il trattamento delle acque) attinenti il ciclo dell'acqua in ambito urbano;
- la progettazione e gestione di sistemi per lo smaltimento dei rifiuti;
- la progettazione delle opere idrauliche per la sistemazione dei bacini idrografici.

Il percorso formativo è completato da insegnamenti nel campo dell'Economia, del Diritto ed eventualmente, se l'allievo lo richiede, da un tirocinio finale svolto presso uffici della pubblica amministrazione o presso aziende, imprese, società pubbliche o private operanti nel settore dell'ingegneria civile ed ambientale.

La formazione di tipo pratico-applicativo, che è impartita già a partire dal secondo anno ed è ulteriormente rafforzata attraverso attività di laboratorio e di esercitazioni pratiche (alcune delle quali con spiccato contenuto progettuale), è impostata non come mera attività professionalizzante (e quindi in qualche misura concorrenziale rispetto alla formazione scientifica), ma come indispensabile fase di apprendimento "esperienziale" delle teorie, propedeutica ai successivi approfondimenti.

Seguendo questa impostazione, basata su un'equilibrata integrazione tra formazione teorica ed applicazione tecnica, gli allievi ingegneri alla fine del corso di laurea triennale avranno acquisito una base culturale ben consolidata sulla quale i più motivati potranno eventualmente sviluppare, attraverso il successivo biennio specialistico, una preparazione di alto profilo.

**Conoscenza e capacità di comprensione**

**Capacità di applicare conoscenza e comprensione**



## Materie scientifiche di base

### Conoscenza e comprensione

I laureati devono acquisire conoscenze e capacità di comprensione nell'ambito della matematica, della fisica, della chimica, dell'informatica e della geologia in un campo di studi di livello superiore alla scuola secondaria, caratterizzato da un approccio sistematico alle diverse materie, conseguendo anche una metodologia di studio e di apprendimento per affrontare le successive fasi della formazione.

In particolare, le conoscenze nell'ambito della matematica riguardano le nozioni fondamentali del calcolo differenziale e integrale, della geometria analitica e proiettiva, della fisica matematica; particolare attenzione è inoltre rivolta al campo dell'analisi numerica, il cui insegnamento è abbinato all'apprendimento dei concetti e delle strutture fondamentali della programmazione. Nell'ambito della fisica e della chimica, la preparazione è concentrata principalmente sull'approfondimento di temi di meccanica classica, di termodinamica e di chimica inorganica.

Per tutti i corsi che lo consentono, vengono incoraggiate forme di apprendimento attraverso l'uso di libri di testo avanzati e strumenti informatici adeguati.

La verifica delle conoscenze acquisite è implicita nella definizione delle modalità degli esami e di superamento degli stessi e garantisce la validità della sequenza ragionata di insegnamenti prevista nella definizione del piano degli studi, assicurando il raggiungimento del livello di conoscenze necessario ad affrontare il successivo studio delle materie ingegneristiche di base.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati devono essere in grado di applicare con successo le metodologie e le conoscenze acquisite nell'ambito della matematica, della fisica, della chimica e dell'informatica all'analisi dei problemi e dei fenomeni tipici dell'ingegneria civile ed ambientale.

In particolare, essi acquisiscono la conoscenza e i modelli descrittivi dei principali fenomeni fisici e chimici di interesse, nonché la padronanza dei metodi matematici necessari alla loro analisi qualitativa e quantitativa.

Essi acquisiscono inoltre le conoscenze di base per progettare e sviluppare algoritmi di calcolo automatico che consentono di risolvere problemi applicativi nell'ambito dell'ingegneria civile ed ambientale

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ANALISI MATEMATICA [url](#)

CHIMICA [url](#)

FISICA [url](#)

FISICA MATEMATICA [url](#)

GEOLOGIA APPLICATA [url](#)

GEOMETRIA E ALGEBRA [url](#)

ELEMENTI DI CALCOLO SCIENTIFICO PER L'INGEGNERIA [url](#)

## Materie di base dell'ingegneria civile e ambientale

### Conoscenza e comprensione

I laureati devono acquisire conoscenze e capacità di comprensione nell'ambito delle materie che sono alla base dei principali campi dell'ingegneria civile e ambientale e, in particolare, nell'idraulica, nella scienza delle costruzioni, nella geotecnica, nella topografia e nella fisica tecnica, oltre che nell'elettrotecnica e nella meccanica applicata alle macchine.

In particolare, le conoscenze nell'ambito dell'idraulica riguardano le nozioni fondamentali della meccanica dei fluidi e le principali applicazioni nel campo delle correnti in pressione e a superficie libera; nell'ambito della scienza delle costruzioni si approfondiscono le tecniche per l'analisi della meccanica dei continui deformabili; nell'ambito della geotecnica sono studiati i modelli descrittivi della meccanica dei terreni; nell'ambito della topografia sono espresse le tecniche di misura e di rappresentazione del territorio. Fornire ulteriori conoscenze di termodinamica applicata e di trasmissione del calore è invece lo scopo dell'insegnamento della fisica tecnica.

Per tutti i corsi che lo consentono, vengono incoraggiate forme di apprendimento attraverso l'uso di libri di testo avanzati e strumenti informatici adeguati.

La verifica delle conoscenze acquisite è implicita nella definizione delle modalità degli esami e di superamento degli stessi e garantisce la validità della sequenza ragionata di insegnamenti prevista nella definizione del piano degli studi, assicurando il raggiungimento del livello di conoscenze necessario sia ad apprendere le metodologie di elaborazione di progetti di opere di ingegneria civile ed ambientale, sia ad intraprendere l'approfondimento delle tematiche analizzate nell'ambito dei corsi di

laurea magistrale.

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

I laureati devono essere in grado di applicare le conoscenze acquisite e la capacità di comprensione per analizzare i processi fisici che sono alla base dei metodi di progettazione di opere di ingegneria civile ed ambientale, imparando ad identificare, formulare e risolvere problemi tipici usando metodi consolidati, nonché a scegliere e applicare appropriati metodi analitici e di modellazione.

A questo scopo la grande maggioranza degli insegnamenti prevede esemplificazioni pratiche ed esercizi numerici sulla materia trattata con lo scopo di risolvere problemi realistici; quando opportuno la verifica della capacità applicativa trova supporto in dimostrazioni ed esercitazioni di laboratorio, nelle strutture didattiche disponibili presso la Facoltà.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

FISICA TECNICA [url](#)

IDRAULICA [url](#)

GEOTECNICA [url](#)

SCIENZA DELLE COSTRUZIONI [url](#)

TOPOGRAFIA [url](#)

PRINCIPI E APPLICAZIONI DI ELETTROTECNICA [url](#)

MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE [url](#)

## **Ingegneria civile**

### **Conoscenza e comprensione**

Al termine del percorso triennale, i laureati nel curriculum di Ingegneria civile devono acquisire conoscenze e capacità di comprensione nel campo delle metodologie di base per la progettazione di opere di ingegneria civile e, in particolare, di strutture civili ed edili, di infrastrutture idrauliche per la gestione delle acque in ambito urbano, di infrastrutture stradali.

La verifica del livello di comprensione raggiunto è svolta su un duplice piano: in parte essa riguarda la verifica dei fondamenti e delle metodologie teoriche di progettazione, in parte consiste nella discussione di progetti semplici elaborati sotto la guida dei docenti.

Per tutti i corsi di tipo progettuale vengono incoraggiate forme di apprendimento attraverso l'uso di libri di testo avanzati e strumenti informatici adeguati, per assicurare l'aggiornamento e la conoscenza critica nel settore ingegneristico, la consapevolezza del più vasto contesto multidisciplinare dell'ingegneria e la consapevolezza dei temi di attualità e di prospettiva legati al mondo dell'ingegneria civile.

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

I laureati nel curriculum di Ingegneria civile devono essere in grado di applicare le conoscenze acquisite e la capacità di comprensione per analizzare prodotti, processi e metodi dell'ingegneria civile, sviluppando e realizzando progetti che soddisfino requisiti definiti e specificati nell'ambito dell'ingegneria civile, con un approccio professionale al loro lavoro, sostenuto cioè da motivazioni tecniche adeguate, e con una consapevolezza del contesto nel quale il risultato del progetto troverà applicazione.

A questo scopo, gli insegnamenti progettuali previsti nel terzo anno di corso prevedono momenti di elaborazione progettuale basati su casi e dati reali, con lo scopo di imparare a pianificare e sviluppare in autonomia progetti di infrastrutture civili.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ACQUEDOTTI E FOGNATURE [url](#)

TECNICA DELLE COSTRUZIONI [url](#)

PROGETTAZIONE CON ELABORAZIONE GRAFICA [url](#)  
PROGETTO DI STRUTTURE [url](#)  
SCIENZA DELLE COSTRUZIONI C [url](#)  
PROGETTO DI IMPIANTI DI TRATTAMENTO DI ACQUE E RIFIUTO [url](#)

## Ingegneria ambientale

### Conoscenza e comprensione

Al termine del percorso triennale, i laureati nel curriculum di Ingegneria per l'ambiente e il territorio devono acquisire conoscenze e capacità di comprensione nel campo delle metodologie di base per la progettazione di opere di ingegneria ambientale e, in particolare, di infrastrutture idrauliche di adduzione e collettamento delle acque in ambito urbano e di impianti di trattamento delle acque.

La verifica del livello di comprensione raggiunto è svolta su un duplice piano: in parte essa riguarda la verifica dei fondamenti e delle metodologie teoriche di progettazione, in parte consiste nella discussione di progetti semplici elaborati sotto la guida dei docenti.

Per tutti i corsi di tipo progettuale vengono incoraggiate forme di apprendimento attraverso l'uso di libri di testo avanzati e strumenti informatici adeguati, per assicurare l'aggiornamento e la conoscenza critica nel settore ingegneristico, la consapevolezza del più vasto contesto multidisciplinare dell'ingegneria e la consapevolezza dei temi di attualità e di prospettiva legati al mondo dell'ingegneria ambientale.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati nel curriculum di Ingegneria per l'ambiente e il territorio devono essere in grado di applicare le conoscenze acquisite e la capacità di comprensione per analizzare prodotti, processi e metodi dell'ingegneria ambientale, sviluppando e realizzando progetti che soddisfino requisiti definiti e specificati nell'ambito dell'ingegneria ambientale, con un approccio professionale al loro lavoro, sostenuto cioè da motivazioni tecniche adeguate, e con una consapevolezza del contesto nel quale il risultato del progetto troverà applicazione.

A questo scopo, gli insegnamenti progettuali previsti nel terzo anno di corso prevedono momenti di elaborazione progettuale basati su casi e dati reali, con lo scopo di imparare a pianificare e sviluppare in autonomia progetti di impianti di adduzione, collettamento e trattamento delle acque.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

IDROLOGIA [url](#)

ACQUEDOTTI E FOGNATURE [url](#)

TECNICA DELLE COSTRUZIONI [url](#)

FONDAMENTI DI INGEGNERIA SANITARIA AMBIENTALE [url](#)

PROGETTO DI IMPIANTI DI TRATTAMENTO DI ACQUE E RIFIUTO [url](#)

SISTEMAZIONE DEI BACINI IDROGRAFICI [url](#)

QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio  
Abilità comunicative  
Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio

I laureati devono avere la capacità di individuare gli aspetti più rilevanti e critici relativamente a temi e progetti collocati almeno in prevalenza nei campi della tecnologia e dell'ingegneria, con particolare riferimento al settore civile ed ambientale e con le relative connessioni con il mondo produttivo e professionale a livello nazionale e internazionale; su questa base devono essere in grado di evidenziare i dati ritenuti utili e critici e in mancanza di essi a svolgere adeguate ricerche per

	<p>esprimere valutazioni motivate tecnicamente. Altri elementi di giudizio autonomo saranno forniti dalla consapevolezza degli eventuali ambiti normativi su cui si fondano molte scelte tecniche e progettuali in diversi settori disciplinari.</p>
<b>Abilità comunicative</b>	<p>I laureati devono saper comunicare informazioni, idee, problemi e soluzioni a interlocutori specialisti e non specialisti. A questo scopo devono possedere e saper impiegare gli strumenti linguistici dell'italiano, e dimostrare di avere un'adeguata conoscenza almeno della lingua inglese. La proprietà di linguaggio è uno degli elementi che saranno considerati nella valutazione di tutti gli elaborati che a diverso titolo vengano richiesti agli studenti, dalle prove scritte dei singoli insegnamenti, alle relazioni di laboratorio, alle relazioni sulle attività progettuali e di tirocinio.</p> <p>Per la conoscenza dell'inglese non si prevedono verifiche specifiche, rimandando alle modalità generali di valutazione dei requisiti di ingresso, previsti dalla facoltà per tutti i corsi di primo livello o a ciclo unico.</p> <p>Devono inoltre conoscere e saper utilizzare i più diffusi strumenti informatici di trasmissione, comunicazione e presentazione, il cui apprendimento è già stato definito fra i requisiti per il conseguimento di altre abilità; almeno una verifica di queste conoscenze è prevista mediante la valutazione dell'attività di tirocinio o progettuale collegata alla Prova finale, per la quale si richiede allo studente la preparazione di una presentazione adeguata da svolgersi pubblicamente.</p>
<b>Capacità di apprendimento</b>	<p>I laureati devono aver sviluppato le capacità di apprendimento che li mettono in grado di affrontare problemi e tematiche diversi o aggiornati rispetto alle conoscenze acquisite nel corso di studi. Questo consentirà di aggiornare e consolidare la loro conoscenza durante l'intera vita lavorativa. Nello specifico saranno in grado di intraprendere con autonomia e proficuamente gli studi successivi, nonché di inquadrare e risolvere problemi tecnici in ambito ingegneristico, anche se non specifici del loro settore di riferimento.</p> <p>Strumenti di verifica intermedi possono essere previsti nell'ambito di alcuni corsi non di base, attraverso l'assegnazione ai fini della valutazione, di brevi temi e progetti da documentare e sviluppare.</p> <p>Una verifica più specifica sarà svolta attraverso la valutazione dell'attività di tirocinio o di progetto in vista della Prova finale.</p>

**QUADRO A5.a** | **Caratteristiche della prova finale**

La prova finale, cui si accede dopo aver acquisito almeno 177 crediti e che consente l'acquisizione di altri 3 crediti, consiste nella discussione in seduta pubblica, di fronte ad apposita Commissione di Laurea, di un lavoro individuale che sintetizzi un'attività progettuale, realizzativa e/o di approfondimento bibliografico, su un argomento attinente agli studi curriculari. Per gli allievi che hanno scelto di frequentare un tirocinio in azienda, il lavoro consiste in una relazione ragionata e documentata sull'attività di tirocinio stessa.

La discussione mirerà a valutare la qualità del lavoro, la preparazione generale del candidato, la padronanza della materia e la capacità di esporre e di discutere un tema di carattere tecnico, professionale e/o scientifico con rigore, chiarezza e proprietà di linguaggio.

Nella determinazione del voto di laurea (da un minimo di 66 punti a un massimo di 110, con eventuale lode), la Commissione terrà conto sia degli esiti della discussione, sia del curriculum degli studi del candidato.

Il Regolamento didattico del corso di laurea fissa le modalità di formazione della Commissione e di svolgimento della prova finale, comprese quelle relative all'uso eventuale della lingua inglese, nonché i criteri di valutazione della prova stessa e di attribuzione

del voto di laurea.

QUADRO A5.b

Modalità di svolgimento della prova finale

04/05/2016

La prova finale consiste nella discussione di un lavoro individuale che sintetizzi un'attività progettuale, realizzativa e/o di approfondimento bibliografico su un argomento attinente agli studi curriculari. La discussione è svolta di fronte a ad una Commissione di Laurea nominata dal presidente della Facoltà, su proposta del presidente del Consiglio Didattico o del Referente del Corso di Studio e composta da almeno tre componenti, che debbono essere professori titolari di moduli e/o insegnamenti impartiti in Corsi di studio della Facoltà. La Commissione è presieduta dal più anziano in ruolo fra i professori della fascia più elevata.

La discussione mira a valutare la qualità del lavoro, la preparazione generale del candidato, la padronanza della materia e la capacità di esporre e di discutere un tema di carattere tecnico, professionale e/o scientifico con rigore, chiarezza e proprietà di linguaggio.

Il punteggio di laurea, espresso in 110-mi, è ottenuto come somma di un punteggio base e di un incremento.

Il punteggio base è dato dalla media ponderata dei voti riportati negli esami di profitto o nelle prove di verifica relative ad attività didattiche che prevedono una votazione finale, assumendo come peso il numero di crediti associati alla singola attività didattica. Nel calcolo della media ponderata non viene considerato l'esame o la prova di valutazione con il voto più basso. La media ponderata viene poi riportata in 110mi.

L'incremento, variabile da zero ad un massimo di cinque punti, è attribuito collegialmente dalla Commissione al termine dell'esame. L'incremento stabilito dalla Commissione per la prova finale è aumentato di 2 punti per gli studenti che conseguono il titolo di studio in corso, cioè entro il terzo anno accademico dall'anno di immatricolazione.

Il voto finale (somma del punteggio base e dell'incremento) è arrotondato all'intero più vicino. La lode può essere attribuita solo quando la somma del punteggio base e dell'incremento deciso dalla Commissione sia pari ad almeno 112/110. L'attribuzione della lode richiede l'unanimità della Commissione.



QUADRO B1.a

Descrizione del percorso di formazione

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Piano degli studi - Ingegneria Civile e Ambientale (L)

QUADRO B1.b

Descrizione dei metodi di accertamento

19/05/2016

La verifica del raggiungimento degli obiettivi formativi è demandata soprattutto agli esami di profitto, che, nella progressione ragionata degli insegnamenti nei diversi anni di corso, delineano un percorso formativo coerente, nonché all'esame finale di laurea (v.), visto come sintesi e culmine del percorso formativo stesso.

Gli esami di profitto possono prevedere la sola prova scritta, la sola prova orale o entrambe le prove, a seconda dei contenuti dell'insegnamento cui l'esame si riferisce. In ogni caso, la verifica mira ad accertare il livello di conoscenze raggiunto dallo studente, il grado di consapevolezza acquisito, la capacità di affrontare e risolvere problemi specifici del settore, nonché la capacità di trasmettere e di argomentare, per iscritto o per via orale, le proprie competenze.

Descrizione link: Catalogo degli Insegnamenti

Link inserito: <http://www-3.unipv.it/ingegneria/didattica/insegnamenti1617.php>

QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<http://www-3.unipv.it/ingegneria/didattica/orariosem.php>

QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<http://www-3.unipv.it/ingegneria/didattica/appelliesame.php>

QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<http://www-3.unipv.it/ingegneria/didattica/sedutelaurea.php>

## QUADRO B3

## Docenti titolari di insegnamento

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

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	MAT/05	Anno di corso 1	ANALISI MATEMATICA A ( <i>modulo di ANALISI MATEMATICA</i> ) <a href="#">link</a>	GIANAZZA UGO PIETRO	PO	6	30	
2.	MAT/05	Anno di corso 1	ANALISI MATEMATICA A ( <i>modulo di ANALISI MATEMATICA</i> ) <a href="#">link</a>	CAVALLETTI FABIO	RD	6	30	
3.	MAT/05	Anno di corso 1	ANALISI MATEMATICA B ( <i>modulo di ANALISI MATEMATICA</i> ) <a href="#">link</a>	GIANAZZA UGO PIETRO	PO	6	55	
4.	CHIM/07	Anno di corso 1	CHIMICA <a href="#">link</a>	DONDI DANIELE	RD	9	68	
5.	SECS-P/03	Anno di corso 1	ECONOMIA DELL'AMBIENTE <a href="#">link</a>			6	30	
6.	SECS-P/03	Anno di corso 1	ECONOMIA DELL'AMBIENTE <a href="#">link</a>	CAVALIERE ALBERTO	PO	6	15	
7.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA A ( <i>modulo di FISICA</i> ) <a href="#">link</a>	PIRZIO FEDERICO	RU	6	53	
8.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA B ( <i>modulo di FISICA</i> ) <a href="#">link</a>	TOMASELLI ALESSANDRA	RU	6	45	
9.	MAT/07	Anno di corso 1	FISICA MATEMATICA <a href="#">link</a>	BISI FULVIO	PA	6	60	
10.	GEO/05	Anno di corso 1	GEOLOGIA APPLICATA <a href="#">link</a>	CIANCETTI GIANFRANCO	ID	6	52	
11.	MAT/03	Anno di corso 1	GEOMETRIA E ALGEBRA <a href="#">link</a>	BONSANTE FRANCESCO	PA	6	60	

## QUADRO B4

## Aule

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Aule utilizzate dal CL in Ing. Civile e Ambientale



Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Laboratori e Aule informatiche

Descrizione link: Sale studio di Ateneo

Link inserito: <http://siba.unipv.it/SaleStudio/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Sale Studio

Descrizione link: Descrizione del Sistema bibliotecario di Ateneo

Link inserito: <http://siba.unipv.it/SaleStudio/biblioteche.pdf>

Scheda SUA Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale afferente al Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura <sup>05/05/2016</sup>

L'attività di orientamento pre-universitario si svolge attraverso giornate ed incontri di orientamento in Ateneo e presso le sedi scolastiche, la sensibilizzazione delle scuole, la partecipazione a saloni dello studente, Incontri d'Area, test attitudinali e di interessi, addestramento ai test di selezione. Privilegiati sono i rapporti con gli Uffici Scolastici Territoriali delle province lombarde e di province di regioni limitrofe e l'Ufficio Scolastico Regionale per la Lombardia.

Il Centro Orientamento Universitario, mette a disposizione degli utenti uno sportello informativo aperto al pubblico nei seguenti giorni e orari: lunedì-martedì-giovedì-venerdì dalle ore 9.30 alle 12.30 e il mercoledì dalle ore 14.30 alle ore 16.30.

Gli utenti possono richiedere informazioni negli orari di apertura recandosi direttamente allo sportello (modalità front office) o per telefono. È inoltre garantito il servizio anche agli utenti che richiedono informazioni per posta elettronica.

Il C.OR. mette inoltre a disposizione degli studenti, presso la sala consultazione adiacente allo sportello, quattro postazioni PC per ricerche e consultazione documenti inerenti il mondo accademico.

Consulenza individuale: I colloqui di orientamento sono rivolti a coloro che devono progettare o ri-progettare il proprio percorso formativo e rappresentano per gli studenti l'occasione di incontrare, previa prenotazione, la psicologa dell'orientamento che opera presso il Centro.

Counseling: Il servizio fa riferimento a momenti di supporto non clinico di determinate dinamiche ostacolanti il proseguimento degli studi. Le principali difficoltà riportate riguardano periodi di depressione (cl clinicamente certificabili e in remissione) che portano lo studente a non riuscire a riprendere il ritmo di studio e a ritrovare la motivazione per costruirsi un obiettivo che, a volte, non viene più riconosciuto come proprio.

Materiale informativo: Il Centro Orientamento per l'illustrazione dell'offerta formativa di Ateneo in occasione dei numerosi incontri con le potenziali matricole, si avvale di strumenti informativi cartacei. I contenuti di tali materiali vengono redatti ed annualmente aggiornati in stretta collaborazione con i docenti del Corso di Studi. Queste brochures contengono i tratti salienti e distintivi del Corso di Laurea, compresi requisiti di accesso e sbocchi professionali.

Incontri di Facoltà: Nei primi mesi dell'anno (solitamente a febbraio) si tengono giornate di presentazione dell'offerta formativa dell'Ateneo rivolte, in modo particolare, agli studenti del penultimo anno della Scuola Secondaria Superiore. Gli Incontri vengono suddivisi in differenti giornate in base all'afferenza del Corso di Studio ad una specifica area; l'area di riferimento in questo caso è quella dell'Ingegneria e dell'Architettura.

Incontri di presentazione dell'offerta formativa e dei servizi e Saloni dello studente: l'obiettivo degli incontri di presentazione e dei saloni di orientamento è di informare il maggior numero di studenti delle Scuole Superiori circa le opportunità di studio e i servizi offerti dal sistema universitario pavese con un grado di approfondimento sul singolo Corso di Laurea. Gli incontri possono tenersi presso la sede scolastica interessata o, in alternativa, presso la sede dell'Ateneo organizzando anche visite guidate alle strutture didattiche e di ricerca.

L'Università di Pavia, tramite il Centro Orientamento Universitario, partecipa anche ai c.d. Saloni dello Studente organizzati da agenzie dedicate a tali attività con appuntamenti un po' in tutto il territorio nazionale. In queste occasioni non solo si assicura la presenza allo stand, sempre molto frequentato, ma si realizzano momenti di approfondimento e presentazione dell'offerta formativa del Corso di studi.

Conferenze tematiche: I docenti della Scuola Secondaria Superiore, al fine di sollecitare gli interessi dei propri studenti su temi d'attualità, possono richiedere l'intervento di docenti universitari che trattano, in maniera approfondita, temi specifici che possono riguardare aspetti tecnico/scientifici presenti negli ambiti di produzione e progettuali tipici della nostra società industriale. Questa opportunità viene offerta gratuitamente alle scuole che ne fanno richiesta. Sul sito web del COR è possibile consultare l'elenco delle conferenze disponibili.

Test di orientamento: il COR si occupa della realizzazione e somministrazione di una batteria di strumenti orientativi per valutare alcuni fattori e abilità importanti ai fini di una scelta consapevole.

La stesura e la discussione di profili individualizzati consente allo studente della Scuola Secondaria di venire in possesso di strumenti utili per una scelta consapevole, premessa imprescindibile per il conseguimento del successo accademico.

Settimane di preparazione: nel periodo Febbraio Marzo vengono organizzate incontri formativi (cinque pomeriggi per singola materia) con l'intento di aiutare gli studenti dell'ultimo anno delle Scuole Superiori, a prendere consapevolezza del proprio livello di preparazione in previsione dell'accesso ai Corsi universitari. Tra le materie trattate il modulo di matematica e quello di fisica possono essere un valido supporto per chi intraprende una laurea nell'ambito dell'ingegneria.

Stage estivi: Rivolti agli studenti che hanno appena concluso il quarto anno di scuola superiore, gli stage estivi rappresentano un'opportunità per entrare a diretto contatto con le attività didattiche e laboratoriali dei corsi di Ingegneria. Si tratta di un assaggio visto che la durata spazia dai 5 ai 15 giorni, tuttavia rappresenta un valido strumento a supporto della futura scelta accademica. Gli studenti interessati, attraverso la sottoscrizione da parte della propria scuola di una convenzione con l'ateneo, possono scegliere tra un ventaglio di proposte, aggiornate annualmente e pubblicate sul sito web, in base alle disponibilità accordate dai vari dipartimenti.

Open Day: sono manifestazioni organizzate per offrire l'occasione agli studenti interessati di conoscere le strutture, i laboratori e i servizi a loro disposizione una volta immatricolati a Pavia.

Di particolare rilievo è la giornata di orientamento organizzata a luglio: Porte Aperte all'Università. Si tratta del momento conclusivo dell'intero percorso di orientamento ed è la giornata in cui docenti e tutor accolgono, in modo informale sotto i portici dell'Ateneo centrale, gli studenti interessati a conoscere l'offerta formativa e di servizi dell'Ateneo. Gli studenti neo maturi, o coloro che dovranno affrontare ancora l'ultimo anno di scuola, hanno l'opportunità di conoscere il Corso di laurea illustrato direttamente dai docenti che vi insegnano e dai tutor che spesso sono ancora studenti, neo laureati o dottorandi e che quindi conoscono profondamente, perché l'hanno appena vissuta, la realtà che stanno descrivendo. Inoltre, proprio durante questo evento è possibile incontrare, in un unico spazio espositivo, il personale impegnato in tutti i servizi che, a vario titolo, supportano il percorso accademico. Infine nel pomeriggio si svolgono visite ai collegi universitari e alle strutture di servizio dell'Ateneo, agli impianti sportivi ed ai musei, organizzate in differenti percorsi. A conclusione della giornata, alle ore 18.00, viene organizzato un incontro Università/Famiglia, per rispondere a domande delle famiglie, da sempre coinvolte nelle scelte di sede, per dare un'idea concreta dell'Università di Pavia e del suo sistema integrato con il diritto allo studio, dei collegi e della città.

Tutti i servizi e le attività di cui sopra sono descritte nelle pagine web dedicate all'orientamento in ingresso del Centro orientamento e sul sito del Dipartimento di Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura

Descrizione link: Sito Centro orientamento universitario - Settore Pre

Link inserito: <http://cor.unipv.eu/site/home/orientamento-alla-scelta.html>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Attivit di orientamento 2016

QUADRO B5

## Orientamento e tutorato in itinere

L'orientamento intra-universitario si realizza attraverso incontri con le matricole (allo scopo di presentare in modo dettagliato, le peculiarità del Corso e l'organizzazione della didattica), corsi propedeutici trasversali, incontri con docenti per la stesura dei piani di studio e consulenze per cambi di corso; al Centro orientamento è demandata la promozione di tali incontri, la realizzazione di consulenze per problemi di apprendimento, consulenze psicologiche di ri-orientamento. Il Centro orientamento, inoltre, si occupa della realizzazione di Corsi sui metodi di studio e della gestione amministrativa delle attività di tutorato e della realizzazione di corsi di formazione per i neo tutor (on-line). Gli aspetti legati ai contenuti dei bandi e delle selezioni vengono seguiti da apposita commissione paritetica a livello di Dipartimento.

18/04/2016

Il tutorato racchiude un insieme eterogeneo di azioni che hanno il compito di supportare lo studente, nel momento dell'ingresso all'Università, durante la vita accademica e alle soglie della Laurea in vista dell'inserimento lavorativo, implementando le risorse disponibili per il fronteggiamento delle possibili difficoltà in ciascuna fase del processo formativo.

Il tutoraggio non si sostanzia in ripetizioni delle lezioni tenute dai docenti, ma diventa occasione di integrazione dei corsi tradizionali, realizzazione di spazi per coloro che necessitano di una didattica o momenti di relazione maggiormente personalizzati e partecipativi.

Le attività di tutorato, sono principalmente di tre tipi. Il tutorato di tipo informativo è finalizzato ad orientare gli studenti sulla scelta dell'indirizzo, orari, programmi e stesura del piano di studi; quello di tipo cognitivo si articola in diverse attività quali esercitazioni, seminari, didattica interattiva in piccoli gruppi, corsi zero per avvicinarsi a materie nuove o particolarmente difficili. Da ultimo il tutorato psicologico supporta gli studenti con problemi relazionali o di apprendimento e offre servizi di counseling individuale o di gruppo: per questa ragione viene realizzato dal Centro orientamento al cui interno sono presenti le competenze richieste per lo svolgimento di tale specifica attività.

Il Centro Orientamento Universitario, mette a disposizione degli utenti uno sportello informativo aperto al pubblico nei seguenti giorni e orari: lunedì-martedì-giovedì-venerdì dalle ore 9.30 alle 12.30 e il mercoledì dalle ore 14.30 alle ore 16.30. L'obiettivo principale che il Centro Orientamento si pone è quello di garantire assistenza e supporto agli studenti durante tutte le fasi della carriera universitaria. Gli utenti possono richiedere informazioni negli orari di apertura recandosi direttamente allo sportello o telefonando. È inoltre garantito il servizio anche a coloro che richiedono informazioni per posta elettronica. Sono a disposizione degli studenti, presso la sala consultazione adiacente allo sportello, quattro postazioni PC per ricerche e consultazione documenti inerenti il mondo accademico.

Tutti i servizi e le attività di cui sopra sono descritte nelle pagine web dedicate all'orientamento in itinere del Centro orientamento e sul sito del Dipartimento di Ingegneria Civile e architettura.

I progetti di tutorato a supporto del Corso di Laureain Ingegneria Civile e Ambientale per l'anno accademico 2016/2017 sono elencati in allegato.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: allegato elenco progetti LT ING Civile e Ambientale\_tutor2016-17

QUADRO B5

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

L'Università degli Studi di Pavia promuove tirocini formativi e d'orientamento pratico a favore di studenti universitari e di

22/04/2016

neolaureati da non oltre dodici mesi, al fine di realizzare momenti di alternanza tra periodi di studio e di lavoro nell'ambito dei processi formativi e di agevolare le scelte professionali mediante la conoscenza diretta del mondo del lavoro.

I Dipartimenti, in collaborazione con le Segreterie Studenti, gestiscono i tirocini curriculari per gli studenti al fine di realizzare delle occasioni formative qualificanti e con una diretta pertinenza agli obiettivi formativi dello specifico corso di laurea.

Il corso di laurea prevede sia per il percorso civile, sia per il percorso ambiente e territorio un tirocinio curriculare come scelta opzionale al terzo anno di corso.

Il Centro Orientamento Universitario cura le relazioni con tutti gli attori coinvolti nell'attivazione di un tirocinio extra-curriculare per i laureati e ne gestisce l'intera procedura amministrativa.

Un tutor universitario garantisce il supporto al singolo studente e lo svolgimento di una esperienza congruente con il percorso di studi. Sono attivi progetti specifici con borse di studio e project work attivati in collaborazione con enti diversi e/o finanziamenti.

## QUADRO B5

### Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

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

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

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Nessun Ateneo

## QUADRO B5

### Accompagnamento al lavoro

L'attività di orientamento al lavoro e di placement (incontro domanda/offerta) si realizza attraverso una molteplicità di azioni e servizi con un mix fra strumenti on line e off line, azioni collettive e trasversali e iniziative ad hoc per target specifici, attività informative, formative e di laboratorio, servizi specialistici individuali e di consulenza. Tutte azioni e iniziative che coinvolgono sia studenti che neolaureati.

Una particolare attenzione è posta all'utilizzo del WEB e dei relativi STRUMENTI ON LINE come canale per mantenere un contatto con gli studenti in uscita dal sistema universitario e i laureati e per orientare le loro scelte professionali.

L'Università, attraverso il C.OR., organizza anche occasioni DI INCONTRO DIRETTO CON LE AZIENDE E I DIVERSI INTERLOCUTORI DEL MERCATO DEL LAVORO. All'interno degli spazi universitari sono organizzati meeting e appuntamenti

22/04/2016

che consentono a studenti e laureati di aver un confronto diretto con rappresentanti di aziende/enti. Si possono distinguere diverse tipologie di incontri di orientamento al lavoro:

dal career day di Ateneo a seminari e incontri su specifici profili professionali e su segmenti specifici del mercato del lavoro. Al di là delle opportunità di incontro e conoscenza degli attori del mercato del lavoro, durante il percorso di studi lo studente può fare esperienze che possono aiutarlo a orientare il proprio percorso di studi e a iniziare a costruire la propria carriera. TIROCINI curriculari ed extracurriculari costituiscono la modalità più concreta per incominciare a fare esperienza e indirizzare le proprie scelte professionali.

Il Centro Orientamento, che gestisce i tirocini extracurriculari, è il punto di riferimento per studenti/laureati, aziende/enti ospitanti e docenti per l'attivazione e la gestione del tirocinio.

Sono disponibili STRUMENTI diretti di PLACEMENT di INCONTRO DOMANDA/OFFERTA gestiti dal C.OR. che rappresentano il canale principale per realizzare il matching tra le aziende/enti che hanno opportunità di inserimento e studenti e laureati che desiderano muovere i primi passi nel mercato del lavoro. Una BANCA DATI contenente i CURRICULA di studenti e laureati dell'Ateneo e una BACHECA DI ANNUNCI CON LE OFFERTE di lavoro, stage e tirocinio.

SERVIZI DI CONSULENZA SPECIALISTICA INDIVIDUALE di supporto allo sviluppo di un progetto professionale sono offerti previo appuntamento. Queste attività svolte one-to-one rappresentano lo strumento più efficace e mirato per accompagnare ciascuno studente verso le prime mete occupazionali. Oltre alla consulenza per la ricerca attiva del lavoro è offerto un servizio di CV check, un supporto ad personam per rendere efficace il proprio Curriculum da presentare ai diversi interlocutori del mercato del lavoro.

A fronte dell'elevata domanda di laureati in Ingegneria, le aziende stabiliscono i primi contatti con gli studenti per proporre esperienze di stage prima del conseguimento del titolo. In particolare offrono progetti di stage in azienda concordati con il docente relatore di tesi. Le opportunità per gli studenti si concretizzano sia attraverso il contatto diretto tra referenti aziendali e docenti relatori di tesi, sia con la candidatura diretta degli studenti a offerte di stage pubblicate dalle aziende stesse sulla bacheca online C.OR..

Al conseguimento del titolo, oltre all'iscrizione all'Albo Professionale e alla pratica della libera professione, i laureati trovano occupazione in aziende, società di servizi ed enti impiegati nella progettazione, pianificazione gestione e controllo di opere, servizi, infrastrutture e sistemi a livello urbano e territoriale.

Il Centro Orientamento Universitario è aperto per gli studenti nei seguenti giorni e orari: lunedì-martedì-giovedì-venerdì dalle ore 9.30 alle 12.30 e il mercoledì dalle ore 14.30 alle ore 16.30.

QUADRO B5	Eventuali altre iniziative
-----------	----------------------------

In occasione degli Stage estivi organizzati dal COR (v. Orientamento in ingresso) i docenti del Corso di Studio programmano seminari, dimostrazioni, esercitazioni, ecc., sulle tematiche tipiche del corso stesso nell'ambito delle iniziative coordinate a livello dell'area di ingegneria.

QUADRO B6	Opinioni studenti
-----------	-------------------

Link inserito: <https://valmon.disia.unifi.it/sisvalidat/unipv/index.php>

QUADRO B7

Opinioni dei laureati

17/09/2015

Link inserito: <http://www.unipv.eu/site/home/ateneo/assicurazione-della-qualita-150-aq/dati-statistici.html>



QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

17/09/2015

Link inserito: <http://www.unipv.eu/site/home/ateneo/assicurazione-della-qualita-150-aq/dati-statistici.html>

QUADRO C2

Efficacia Esterna

17/09/2015

Link inserito: <http://www.unipv.eu/site/home/ateneo/assicurazione-della-qualita-150-aq/dati-statistici.html>

QUADRO C3

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

21/09/2015

Con riferimento a questo punto l'Università di Pavia sta implementando un'indagine mirata a rilevare le opinioni degli enti e delle aziende che hanno ospitato uno studente per stage o tirocinio tramite questionari somministrati via web o interviste dirette, al momento non sono ancora disponibili i risultati.



## QUADRO D1

### Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

Nel file allegato viene riportata una descrizione della struttura organizzativa e delle responsabilità a livello di Ateneo, sia con riferimento all'organizzazione degli Organi di Governo e delle responsabilità politiche, sia con riferimento all'organizzazione gestionale e amministrativa. 09/05/2014

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Struttura organizzativa

## QUADRO D2

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

Le azioni di ordinaria gestione e di Assicurazione della Qualità del Corso di Studio sono svolte dal Gruppo di gestione della qualità. Al gruppo sono attribuiti compiti di vigilanza, promozione della politica della qualità a livello del CdS, l'individuazione delle necessarie azioni correttive e la verifica della loro attuazione. Il gruppo effettua le attività periodiche di monitoraggio dei risultati dei questionari di valutazione della didattica; procede alla discussione delle eventuali criticità segnalate, pianifica le possibili azioni correttive e ne segue la realizzazione. Il Gruppo inoltre valuta gli indicatori di rendimento degli studenti (CFU acquisiti, tempi di laurea, tassi di abbandono, analisi per coorti) e degli esiti occupazionali dei laureati, nonché l'attrattività complessiva del CdS. Il gruppo coordina inoltre la compilazione della scheda SUA-CdS. 11/05/2016

Al referente del CdS spetta il compito di seguire la progettazione, lo svolgimento e la verifica (Riesame) dell'intero corso; egli è garante dell'Assicurazione della Qualità del CdS a livello periferico.

Al Gruppo di Riesame, nominato con delibera del Consiglio di Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura del 24 novembre 2015, sono stati in seguito assegnati anche i compiti di Comitato per la Gestione della Qualità. Il Gruppo di Gestione della Qualità del corso di studio con compiti anche di Gruppo del Riesame, è così composto:

- Referente del corso di studio, con compiti di Coordinatore del Comitato,
- Presidente del Consiglio Didattico, se diverso dal Referente,
- almeno un Docente del corso di studio,
- almeno un Rappresentante degli studenti del corso di studio,
- Presidente della Facoltà di Ingegneria,
- Coordinatore didattico dell'Area.

I componenti del Gruppo sono elencati nei quadri:

- QUALITA' > Presentazione > Referenti e Strutture

e

- AMMINISTRAZIONE > Informazioni > Gruppo di gestione AQ della presente scheda SUA-CdS

## QUADRO D3

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



La frequenza delle riunioni sarà trimestrale.

La compilazione della scheda SUA-CDS è fatta sotto la responsabilità del referente del Cds.

Le attività di monitoraggio dei questionari di valutazione della didattica avranno cadenza semestrale. Si procederà ad un confronto con l'andamento degli anni precedenti e con l'andamento medio dei Cds della facoltà. Inoltre all'interno del Cds si individueranno le situazioni critiche legate a punteggi troppo bassi.

Le attività di monitoraggio dei dati di carriera degli studenti avranno cadenza annuale, sui dati dell'Ufficio statistico che saranno confrontati con l'andamento degli anni precedenti e con l'andamento medio dei Cds della facoltà.

Le attività di monitoraggio degli esiti occupazionali avranno cadenza annuale, sui dati forniti dal C.O.R., che verranno confrontati con l'andamento degli anni precedenti e con l'andamento medio dei Cds della facoltà.

Sulla base dei dati raccolti e alla luce delle criticità osservate si monitoreranno le azioni correttive proposte nel primo rapporto di riesame.

#### QUADRO D4

#### Riesame annuale

Annualmente, nei primi mesi successivi all'avviamento dell'anno accademico e, comunque, non appena disponibili i necessari dati statistici, il Gruppo del Riesame provvede alla redazione del Rapporto del Riesame relativo all'andamento delle attività del corso di studio nell'anno accademico precedente. Tale rapporto ha lo scopo di verificare l'adeguatezza e l'efficacia dell'organizzazione, della gestione e della realizzazione del corso di studio e include la ricerca delle cause di eventuali risultati insoddisfacenti, al fine di individuare e di programmare idonei interventi di correzione e di miglioramento.

L'attività di riesame riguarda quindi l'individuazione e l'analisi:

1. dei punti di forza, delle criticità e delle esigenze/opportunità di miglioramento;
2. degli esiti delle azioni correttive programmate negli anni accademici precedenti;
3. delle possibili ulteriori azioni correttive, da intraprendere per risolvere le criticità messe in evidenza nei punti precedenti e/o per apportare altri eventuali miglioramenti, ritenuti opportuni.

Il riesame si basa su dati quantitativi (accesso all'università, carriere degli studenti, ingresso nel mondo del lavoro), su altre informazioni provenienti da fonti ufficiali (questionari di customer satisfaction compilati dagli studenti, rapporti del Nucleo di Valutazione, relazioni della Commissione Paritetica) o non ufficiali (segnalazioni e osservazioni da parte di docenti, di studenti, di altri portatori d'interesse, e qualunque altra evidenza ritenuta utile a questo fine).

Anche se la valutazione ex-post dei loro risultati viene effettuata al momento del riesame annuale, le azioni correttive individuate vanno intraprese il più rapidamente possibile, in modo da avere un effetto tempestivo.

Infine, oltre al riesame annuale, è prevista un'attività di riesame sul medio periodo (3-5 anni), riguardante l'attualità della domanda di formazione, l'adeguatezza del percorso formativo alle caratteristiche e alle competenze richieste al profilo professionale che s'intende formare, l'efficacia del sistema di gestione del CdS.

#### 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

<b>Università</b>	Università degli Studi di PAVIA
<b>Nome del corso in italiano</b>	Ingegneria civile e ambientale
<b>Nome del corso in inglese</b>	Civil and environmental engineering
<b>Classe</b>	L-7 - Ingegneria civile e ambientale
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="http://ingegneria.unipv.it/">http://ingegneria.unipv.it/</a>
<b>Tasse</b>	Pdf inserito: <a href="#">visualizza</a>
<b>Modalità di svolgimento</b>	convenzionale

## Corsi interateneo

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

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

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

*Corsi di studio erogati integralmente da un Ateneo italiano, anche in presenza di convenzioni con uno o più Atenei stranieri che, disciplinando essenzialmente programmi di mobilità internazionale degli studenti (generalmente in regime di scambio), prevedono il rilascio agli studenti interessati anche di un titolo di studio rilasciato da Atenei stranieri, non sono corsi interateneo. In questo caso le relative convenzioni non devono essere inserite qui ma nel campo "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti" del quadro B5 della scheda SUA-CdS.*

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

*Qualsiasi intervento su questo campo si configura come modifica di ordinamento. In caso nella scheda SUA-CdS dell'A.A. 14-15 siano state inserite in questo campo delle convenzioni non relative a corsi interateneo, tali convenzioni devono essere spostate nel campo "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti" del quadro B5. In caso non venga effettuata alcuna*

altra modifica all'ordinamento, è sufficiente indicare nel campo "Comunicazioni dell'Ateneo al CUN" l'informazione che questo spostamento è l'unica modifica di ordinamento effettuata quest'anno per assicurare l'approvazione automatica dell'ordinamento da parte del CUN.

Non sono presenti atenei in convenzione

## Referenti e Strutture

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	MAGRINI Anna
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	CONSIGLIO DIDATTICO DI INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	INGEGNERIA CIVILE E ARCHITETTURA
<b>Altri dipartimenti</b>	CHIMICA SCIENZE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE SCIENZE POLITICHE E SOCIALI INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE MATEMATICA

## Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	BONSANTE	Francesco	MAT/03	PA	1	Base	1. GEOMETRIA E ALGEBRA
2.	CALLEGARI	Arianna	ICAR/03	RU	1	Caratterizzante	1. FONDAMENTI DI INGEGNERIA SANITARIA AMBIENTALE
3.	COLLIVIGNARELLI	Maria Cristina	ICAR/03	RU	1	Caratterizzante	1. PROGETTO DI IMPIANTI DI TRATTAMENTO DI ACQUE E RIFIUTO
4.	GIANAZZA	Ugo Pietro	MAT/05	PO	1	Base	1. ANALISI MATEMATICA B 2. ANALISI MATEMATICA A
5.	GUGLIELMANN	Raffaella	MAT/08	RU	1	Base	1. ELEMENTI DI CALCOLO SCIENTIFICO PER L'INGEGNERIA
6.	LAI	Carlo Giovanni	ICAR/07	PA	1	Caratterizzante	1. GEOTECNICA
7.	PENNA	Andrea	ICAR/09	PA	1	Caratterizzante	1. TECNICA DELLE COSTRUZIONI 2. PROGETTO DI STRUTTURE

8.	SIBILLA	Stefano	ICAR/01	PA	1	Caratterizzante	1. FONDAMENTI DI IDRAULICA
9.	TOMASELLI	Alessandra	FIS/01	RU	1	Base	1. FISICA B

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

requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!

### Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
CAVALLO	PIETRO		

### Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Anastasi	Valentina
Ciaponi	Carlo
Magenes	Guido
Magrini	Anna
Salvadelli	Cristina
Sibilla	Stefano

### Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL
TARTARA	Luca	
AGNESI	Antoniangelo	
DI MATTEO	Lauro	

BAJONI	Daniele
GRANDO	Daniela
MINZIONI	Paolo
PIRZIO	Federico
SABATTOLI	Federico Andrea
STAGNITTO	Giovanni
VALLE	Nicolò
AIELLO	Eleonora Maria
BASADONNE	Alessia
BENETTI	Guido
TOMASELLI	Alessandra
CLEMENTI	Marco
CUSANO	Claudio
VENINI	Paolo
REALI	Alessandro
DI GIOACCHINO	Alberto
LATELLA	Nicola
AURICCHIO	Ferdinando
MORGANTI	Simone
MELILLO	Nicola
PAOLICELLI	Serena
RAVASI	Igor
DONDI	Daniele
TARTAGLIONE	Palma
BENZI	Francesco
SIBILLA	Stefano
ABED ABUD	Adam
RAVASI	Isaia
AINA	Alessandro Vincenzo
LARIZZA	Cristiana
FACCHINETTI	Tullio
ALTERNI	Simone

ROSSO	Riccardo
ASCHEI	Laura
BARBIERI	Riccardo
COPPINI	Luigi
BARBIERI	Anna
DI GIOVANNI	Francesco
FABRIZIO	Valeria
INCREMONA	Gian Paolo
BATTISTA	Roberto J.
BELLATO	Massimo
CARUSO	Martina
BURDA	Pavlo
CATTENONE	Alberto
CELÈ	Jacopo
COLOSI	Simone
CUCUZZELLA	Michele
DAMIANI	Silvestro
DE MARTINI	Daniele
MAZZEO	Angela
ROCCA	Irene
SCAGLIOTTI	Giulia
BANDERA	Sara
PATTON	Alessia
MAGRINI	Anna
RICCIARDI	Paola
DE MARCO	Raffaella
DEL PEDRO	Federico
FAHMY	Lora
FORNASARI	Lucia
GIOVANOLA	Manuele
CINQUINI	Carlo
GOBBETTI	Nicolò
GUARESCHI	Matteo Michele

MILANI	Marta	
LENZI	Claudio	
MUCEDERO	Gianrocco	
SANI	Isabella	
CARBONE	Caterina	
LOPEZ	Maria Virginia	
MAFFI	Loris	
MAGNI	Chiara	
MAGONI	Matteo	
MASSONI	Enrico	
MERCURI	Valentina	
PIACENTINI	Giulia	
RICOTTA	Roberto	
BERIZZI	Carlo	
MIMMI	Giovanni	
PINGARO	Marco	
PISTORIO	Francesca	
POGGIALI	Leopoldo	
RAUSA	Giovanni	
ROVATI	Davide	
ROVEDA	Gianluca	
STANZANI	Luca	
TAMBUSSI	Marco	
TRAMONTE	Alessandro	
VESCONI	Elisabetta Teresa	
VIANI	Natalia	

## 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 Ferrata 1 27100 - PAVIA**

Organizzazione della didattica	semestrale
Modalità di svolgimento degli insegnamenti	convenzionale
Data di inizio dell'attività didattica	01/10/2016
Utenza sostenibile ( <b>immatricolati previsti</b> )	150

## Eventuali Curriculum

Ingegneria civile	0640101PV
Ingegneria per l'ambiente e il territorio	0640102PV



## Altre Informazioni

<b>Codice interno all'ateneo del corso</b>	0640100PV
<b>Massimo numero di crediti riconoscibili</b>	12 DM 16/3/2007 Art 4 <a href="#">Nota 1063 del 29/04/2011</a>
<b>Numero del gruppo di affinità</b>	1

## Date delibere di riferimento

<b>Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico</b>	30/05/2012
<b>Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico</b>	04/06/2012
Data di approvazione della struttura didattica	26/04/2012
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	11/05/2012
Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione	16/12/2008
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	25/02/2011 -
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	

## Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Nell'esame della proposta di istituzione della laurea in Ingegneria Civile e Ambientale (trasformazione dei pre-esistenti corsi di Ingegneria Civile e Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio) il NuV ha valutato la progettazione del corso; l'adeguatezza e compatibilità con le risorse e l'apporto in termini di qualificazione dell'offerta formativa.

Sono stati considerati individualmente i seguenti aspetti: individuazione delle esigenze formative; definizione delle prospettive; definizione degli obiettivi di apprendimento; significatività della domanda di formazione; analisi e previsioni di occupabilità; qualificazione della docenza anche in relazione alle attività di ricerca correlate a quelle di formazione; politiche di accesso. È stata anche valutata l'attività pregressa in relazione a: tipologia degli iscritti, iscrizioni al primo anno, abbandoni, laureati nella durata legale, placement, andamento delle carriere, soddisfazione degli studenti.

Tutti i diversi aspetti sono stati valutati positivamente e il NuV ha espresso parere favorevole all'istituzione del corso.

## Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento

*La relazione completa del NdV necessaria per la procedura di accreditamento dei corsi di studio di nuova attivazione deve essere inserita nell'apposito spazio all'interno della scheda SUA-CdS denominato "Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento " entro la scadenza del 15 marzo. 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 per i corsi di studio non telematici\*](#)

[\*Linee guida per i corsi di studio telematici\*](#)

- 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*

Nell'esame della proposta di istituzione della laurea in Ingegneria Civile e Ambientale (trasformazione dei pre-esistenti corsi di Ingegneria Civile e Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio) il NuV ha valutato la progettazione del corso; l'adeguatezza e compatibilità con le risorse e l'apporto in termini di qualificazione dell'offerta formativa.

Sono stati considerati individualmente i seguenti aspetti: individuazione delle esigenze formative; definizione delle prospettive; definizione degli obiettivi di apprendimento; significatività della domanda di formazione; analisi e previsioni di occupabilità; qualificazione della docenza anche in relazione alle attività di ricerca correlate a quelle di formazione; politiche di accesso. È stata anche valutata l'attività pregressa in relazione a: tipologia degli iscritti, iscrizioni al primo anno, abbandoni, laureati nella durata legale, placement, andamento delle carriere, soddisfazione degli studenti.

Tutti i diversi aspetti sono stati valutati positivamente e il NuV ha espresso parere favorevole all'istituzione del corso.

## Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2014	221601472	<b>ACQUEDOTTI E FOGNATURE</b>	ICAR/02	Sergio PAPIRI <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi di PAVIA</i>	ICAR/02	46
2	2016	221606321	<b>ANALISI MATEMATICA A</b> (modulo di ANALISI MATEMATICA)	MAT/05	<b>Docente di riferimento</b> Ugo Pietro GIANAZZA <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università degli Studi di PAVIA</i>	MAT/05	30
3	2016	221606321	<b>ANALISI MATEMATICA A</b> (modulo di ANALISI MATEMATICA)	MAT/05	Fabio CAVALLETTI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i> <i>Università degli Studi di PAVIA</i>	MAT/05	30
4	2016	221606323	<b>ANALISI MATEMATICA B</b> (modulo di ANALISI MATEMATICA)	MAT/05	<b>Docente di riferimento</b> Ugo Pietro GIANAZZA <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università degli Studi di PAVIA</i>	MAT/05	55
5	2016	221606325	<b>CHIMICA</b>	CHIM/07	Daniele DONDI <i>Ricercatore a t.d. (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i> <i>Università degli Studi di PAVIA</i>	CHIM/07	68
6	2016	221606326	<b>ECONOMIA DELL'AMBIENTE</b>	SECS-P/03	Alberto CAVALIERE <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università degli Studi di PAVIA</i>	SECS-P/03	15
7	2016	221606326	<b>ECONOMIA DELL'AMBIENTE</b>	SECS-P/03	Docente non specificato		30
8	2015	221603816	<b>ELEMENTI DI CALCOLO SCIENTIFICO PER L'INGEGNERIA</b>	MAT/08	<b>Docente di riferimento</b> Raffaella GUGLIELMANN <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi di PAVIA</i>	MAT/08	60
			<b>ELEMENTI DI</b>		Carlo LOVADINA		

9	2015	221603816	<b>CALCOLO SCIENTIFICO PER L'INGEGNERIA</b>	MAT/08	<i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università degli Studi di PAVIA</i>	MAT/08	60
10	2014	221601476	<b>ELEMENTI DI ECOLOGIA</b> (modulo di ECOLOGIA APPLICATA)	BIO/07	Renato Luigi SCONFIETTI <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi di PAVIA</i>	BIO/07	23
11	2014	221601477	<b>ETICA AMBIENTALE</b>	ICAR/03	VITTORIO VACCARI <i>Docente a contratto</i>		30
12	2016	221606328	<b>FISICA A</b> (modulo di FISICA)	FIS/01	Federico PIRZIO <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi di PAVIA</i>	FIS/03	53
13	2016	221606330	<b>FISICA B</b> (modulo di FISICA)	FIS/01	<b>Docente di riferimento</b> Alessandra TOMASELLI <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi di PAVIA</i>	FIS/01	45
14	2016	221606332	<b>FISICA MATEMATICA</b>	MAT/07	Fulvio BISI <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi di PAVIA</i>	MAT/07	60
15	2015	221603822	<b>FONDAMENTI DI IDRAULICA</b> (modulo di IDRAULICA)	ICAR/01	<b>Docente di riferimento</b> Stefano SIBILLA <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi di PAVIA</i>	ICAR/01	52
16	2014	221601468	<b>FONDAMENTI DI INGEGNERIA SANITARIA AMBIENTALE</b>	ICAR/03	<b>Docente di riferimento</b> Arianna CALLEGARI <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi di PAVIA</i>	ICAR/03	45
17	2016	221606333	<b>GEOLOGIA APPLICATA</b>	GEO/05	Gianfranco CIANCETTI <i>Attività di insegnamento (art. 23 L. 240/10)</i> <i>Università degli Studi di PAVIA</i>	GEO/05	52
18	2016	221606334	<b>GEOMETRIA E ALGEBRA</b>	MAT/03	<b>Docente di riferimento</b> Francesco BONSANTE <i>Prof. IIa fascia</i>	MAT/03	60

19	2015	221603825	<b>GEOTECNICA</b>	ICAR/07	Università degli Studi di PAVIA <b>Docente di riferimento</b> Carlo Giovanni LAI <i>Prof. IIa fascia</i> Università degli Studi di PAVIA	ICAR/07	68
20	2015	221603826	<b>IDRAULICA APPLICATA</b> (modulo di IDRAULICA)	ICAR/01	Carlo CIAPONI <i>Prof. Ia fascia</i> Università degli Studi di PAVIA	ICAR/02	52
21	2014	221601462	<b>IDROLOGIA</b>	ICAR/02	Enrico Fortunato CREACO <i>Ricercatore a t.d. (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i> Università degli Studi di PAVIA	ICAR/02	45
22	2014	221601469	<b>PRINCIPI E APPLICAZIONI DI ELETTROTECNICA</b>	ING-IND/31	Paolo DI BARBA <i>Prof. Ia fascia</i> Università degli Studi di PAVIA	ING-IND/31	45
23	2014	221601466	<b>PROGETTAZIONE CON ELABORAZIONE GRAFICA</b>	ICAR/10	Alessandro GRECO <i>Prof. IIa fascia</i> Università degli Studi di PAVIA	ICAR/10	55
24	2014	221606314	<b>PROGETTO DI IMPIANTI DI TRATTAMENTO DI ACQUE E RIFIUTO</b>	ICAR/03	<b>Docente di riferimento</b> Maria Cristina COLLIVIGNARELLI <i>Ricercatore</i> Università degli Studi di PAVIA	ICAR/03	45
25	2014	221601481	<b>PROGETTO DI STRUTTURE</b>	ICAR/09	<b>Docente di riferimento</b> Andrea PENNA <i>Prof. IIa fascia</i> Università degli Studi di PAVIA	ICAR/09	64
26	2015	221603829	<b>SCIENZA DELLE COSTRUZIONI A</b> (modulo di SCIENZA DELLE COSTRUZIONI)	ICAR/08	Carlo CINQUINI <i>Prof. Ia fascia</i> Università degli Studi di PAVIA	ICAR/08	52
27	2015	221603831	<b>SCIENZA DELLE COSTRUZIONI B</b> (modulo di SCIENZA DELLE COSTRUZIONI)	ICAR/08	Simone MORGANTI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i> Università degli Studi di PAVIA	ING-IND/34	15
			<b>SCIENZA DELLE</b>				

28	2015	221603831	<b>COSTRUZIONI B</b> (modulo di SCIENZA DELLE COSTRUZIONI)	ICAR/08	Alessandro REALI <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi</i> <i>di PAVIA</i>	ICAR/08	30	
29	2014	221601467	<b>SCIENZA DELLE COSTRUZIONI C</b>	ICAR/08	Paolo VENINI <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi</i> <i>di PAVIA</i>	ICAR/08	55	
30	2014	221601471	<b>SISTEMAZIONE DEI BACINI IDROGRAFICI</b>	ICAR/02	FULVIO BOLLINI <i>Docente a contratto</i>		45	
31	2014	221606299	<b>TECNICA DELLE COSTRUZIONI</b>	ICAR/09	<b>Docente di riferimento</b> Andrea PENNA <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi</i> <i>di PAVIA</i>	ICAR/09	55	
32	2014	221606299	<b>TECNICA DELLE COSTRUZIONI</b>	ICAR/09	Guido MAGENES <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università degli Studi</i> <i>di PAVIA</i>	ICAR/09	70	
33	2014	221606312	<b>TEORIA E PRATICA DEL RILEVAMENTO GPS</b>	ICAR/06	MARICA FRANZINI <i>Docente a contratto</i>		45	
34	2015	221603833	<b>TOPOGRAFIA</b>	ICAR/06	Vittorio CASELLA <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi</i> <i>di PAVIA</i>	ICAR/06	56	
							ore totali	1611

## Curriculum: Ingegneria civile

Attività di base	settore	CFU	CFU	CFU
		Ins	Off	Rad
matematica, informatica e statistica	MAT/03 Geometria <i>GEOMETRIA E ALGEBRA (1 anno) - 6 CFU</i>			
	MAT/05 Analisi matematica <i>ANALISI MATEMATICA A (1 anno) - 6 CFU</i> <i>ANALISI MATEMATICA B (1 anno) - 6 CFU</i>	36	36	30 - 42
	MAT/07 Fisica matematica <i>FISICA MATEMATICA (1 anno) - 6 CFU</i>			
	MAT/08 Analisi numerica <i>ELEMENTI DI CALCOLO SCIENTIFICO PER L'INGEGNERIA (2 anno) - 12 CFU</i>			
	FIS/01 Fisica sperimentale <i>FISICA A (1 anno) - 6 CFU</i> <i>FISICA B (1 anno) - 6 CFU</i>	21	21	12 - 24
Fisica e chimica	CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie <i>CHIMICA (1 anno) - 9 CFU</i>			
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 36)</b>				
<b>Totale attività di Base</b>			57	42 - 66
Attività caratterizzanti	settore	CFU	CFU	CFU
		Ins	Off	Rad
Ingegneria civile	ICAR/09 Tecnica delle costruzioni <i>TECNICA DELLE COSTRUZIONI (3 anno) - 12 CFU</i>			
	ICAR/10 Architettura tecnica <i>PROGETTAZIONE CON ELABORAZIONE GRAFICA (3 anno) - 6 CFU</i>			
	ICAR/08 Scienza delle costruzioni <i>SCIENZA DELLE COSTRUZIONI A (2 anno) - 6 CFU</i>	36	36	18 - 48



SCIENZA DELLE COSTRUZIONI B (2  
anno) - 6 CFU

SCIENZA DELLE COSTRUZIONI C (3  
anno) - 6 CFU

GEO/05 Geologia applicata

GEOLOGIA APPLICATA (1 anno) - 6  
CFU

ICAR/01 Idraulica

FONDAMENTI DI IDRAULICA (2  
anno) - 6 CFU

Ingegneria ambientale e del territorio

IDRAULICA APPLICATA (2 anno) - 6  
CFU

24 24 18 -  
48

ICAR/02 Costruzioni idrauliche e marittime e  
idrologia

ACQUEDOTTI E FOGNATURE (3  
anno) - 6 CFU

ICAR/06 Topografia e cartografia

TOPOGRAFIA (2 anno) - 6 CFU

Ingegneria della sicurezza e protezione  
civile, ambientale e del territorio

ICAR/07 Geotecnica

GEOTECNICA (2 anno) - 9 CFU

15 15 12 -  
18

**Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 60 (minimo da D.M. 45)**

**Totale attività caratterizzanti**

75 60 -  
114

<b>Attività affini</b>	<b>settore</b>	<b>CFU Ins</b>	<b>CFU Off</b>	<b>CFU Rad</b>
	ING-IND/11 Fisica tecnica ambientale <i>FISICA TECNICA A (2 anno) - 6 CFU</i> <i>FISICA TECNICA B (2 anno) - 3 CFU</i>			
Attività formative affini o integrative	ING-IND/13 Meccanica applicata alle macchine <i>MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE (3 anno) - 6 CFU</i>	27	21	18 - 30 min 18
	ING-IND/31 Elettrotecnica <i>PRINCIPI E APPLICAZIONI DI ELETTROTECNICA (3 anno) - 6 CFU</i>			
	SECS-P/03 Scienza delle finanze <i>ECONOMIA DELL'AMBIENTE (1 anno) - 6 CFU</i>			
<b>Totale attività Affini</b>			21	18 - 30
<b>Altre attività</b>			<b>CFU</b>	<b>CFU Rad</b>
A scelta dello studente			18	12 - 18
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10,	Per la prova finale Per la conoscenza di almeno una lingua		3	3 - 3

comma 5, lettera c)	straniera	-	-
	Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c	-	-
	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	6	6 - 15
	Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
<b>Totale Altre Attività</b>		27	21 - 36
<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>	<b>180</b>		
<b>CFU totali inseriti nel curriculum <i>Ingegneria civile</i>:</b>	180 141 - 246		

---

## Curriculum: Ingegneria per l'ambiente e il territorio

---

Attività di base	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
	MAT/03 Geometria <i>GEOMETRIA E ALGEBRA (1 anno) - 6 CFU</i>			
	MAT/05 Analisi matematica <i>ANALISI MATEMATICA A (1 anno) - 6 CFU</i> <i>ANALISI MATEMATICA B (1 anno) - 6 CFU</i>	36	36	30 - 42
matematica, informatica e statistica	MAT/07 Fisica matematica <i>FISICA MATEMATICA (1 anno) - 6 CFU</i>			
	MAT/08 Analisi numerica <i>ELEMENTI DI CALCOLO SCIENTIFICO PER L'INGEGNERIA (2 anno) - 12 CFU</i>			
	CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie <i>CHIMICA (1 anno) - 9 CFU</i>			
Fisica e chimica	FIS/01 Fisica sperimentale <i>FISICA A (1 anno) - 6 CFU</i> <i>FISICA B (1 anno) - 6 CFU</i>	21	21	12 - 24
	<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 36)</b>			
<b>Totale attività di Base</b>			57	42 - 66
<b>Attività caratterizzanti</b>	<b>settore</b>	<b>CFU Ins</b>	<b>CFU Off</b>	<b>CFU Rad</b>
	ICAR/09 Tecnica delle costruzioni			

	<i>TECNICA DELLE COSTRUZIONI (3 anno) - 12 CFU</i>			
Ingegneria civile	ICAR/08 Scienza delle costruzioni <i>SCIENZA DELLE COSTRUZIONI A (2 anno) - 6 CFU</i> <i>SCIENZA DELLE COSTRUZIONI B (2 anno) - 6 CFU</i>	24	24	18 - 48
	GEO/05 Geologia applicata <i>GEOLOGIA APPLICATA (1 anno) - 6 CFU</i>			
	ICAR/01 Idraulica <i>FONDAMENTI DI IDRAULICA (2 anno) - 6 CFU</i> <i>IDRAULICA APPLICATA (2 anno) - 6 CFU</i>			
Ingegneria ambientale e del territorio	ICAR/02 Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia <i>IDROLOGIA (2 anno) - 6 CFU</i> <i>ACQUEDOTTI E FOGNATURE (3 anno) - 6 CFU</i> <i>SISTEMAZIONE DEI BACINI IDROGRAFICI (3 anno) - 6 CFU</i>	42	42	18 - 48
	ICAR/03 Ingegneria sanitaria - ambientale <i>FONDAMENTI DI INGEGNERIA SANITARIA AMBIENTALE (3 anno) - 6 CFU</i>			
Ingegneria della sicurezza e protezione civile, ambientale e del territorio	ICAR/06 Topografia e cartografia <i>TOPOGRAFIA (2 anno) - 6 CFU</i> ICAR/07 Geotecnica <i>GEOTECNICA (2 anno) - 9 CFU</i>	15	15	12 - 18

**Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 60 (minimo da D.M. 45)**

<b>Totale attività caratterizzanti</b>			81	60 - 114
--	--	--	----	----------

<b>Attività affini</b>	<b>settore</b>	<b>CFU Ins</b>	<b>CFU Off</b>	<b>CFU Rad</b>
	ING-IND/11 Fisica tecnica ambientale <i>FISICA TECNICA A (2 anno) - 6 CFU</i> <i>FISICA TECNICA B (2 anno) - 3 CFU</i>			
Attività formative affini o integrative	ING-IND/31 Elettrotecnica <i>PRINCIPI E APPLICAZIONI DI ELETTROTECNICA (3 anno) - 6 CFU</i> SECS-P/03 Scienza delle finanze <i>ECONOMIA DELL'AMBIENTE (1 anno) - 6 CFU</i>	21	21	18 - 30 min 18

<b>Totale attività Affini</b>		21	18 - 30
<b>Altre attività</b>		<b>CFU</b>	<b>CFU Rad</b>
A scelta dello studente		12	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	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c -			
	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	6	6 - 15
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
<b>Totale Altre Attività</b>		21	21 - 36
<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>		<b>180</b>	
<b>CFU totali inseriti nel curriculum <i>Ingegneria per l'ambiente e il territorio</i>: 180 141 - 246</b>			



## Attività di base

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	30	42	-
	MAT/06 Probabilità e statistica matematica			
	MAT/07 Fisica matematica			
	MAT/08 Analisi numerica			
Fisica e chimica	CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie	12	24	-
	FIS/01 Fisica sperimentale			
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo</b> minimo da D.M. 36:				-
<b>Totale Attività di Base</b>				42 - 66

## Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Ingegneria civile	ICAR/01 Idraulica			
	ICAR/02 Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia			
	ICAR/04 Strade, ferrovie ed aeroporti			
	ICAR/05 Trasporti	18	48	-
	ICAR/08 Scienza delle costruzioni			
	ICAR/09 Tecnica delle costruzioni			
	ICAR/10 Architettura tecnica			
	ICAR/11 Produzione edilizia			
Ingegneria ambientale e del territorio	BIO/07 Ecologia			
	GEO/05 Geologia applicata			
	ICAR/01 Idraulica			
	ICAR/02 Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia			
	ICAR/03 Ingegneria sanitaria -	18	48	-

	ambientale ICAR/08 Scienza delle costruzioni ICAR/09 Tecnica delle costruzioni ICAR/20 Tecnica e pianificazione urbanistica			
Ingegneria della sicurezza e protezione civile, ambientale e del territorio	ICAR/06 Topografia e cartografia ICAR/07 Geotecnica	12	18	-
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo</b> minimo da D.M. 45:		60		
<b>Totale Attività Caratterizzanti</b>		60 - 114		

### Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	FIS/03 - Fisica della materia			
	ING-IND/08 - Macchine a fluido			
	ING-IND/11 - Fisica tecnica ambientale			
	ING-IND/13 - Meccanica applicata alle macchine			
	ING-IND/31 - Elettrotecnica			
	ING-IND/35 - Ingegneria economico-gestionale	18	30	18
	ING-INF/03 - Telecomunicazioni			
	ING-INF/04 - Automatica			
	IUS/10 - Diritto amministrativo			
	SECS-P/01 - Economia politica			
SECS-P/03 - Scienza delle finanze				
SECS-P/06 - Economia applicata				
<b>Totale Attività Affini</b>		18 - 30		

### Altre attività

ambito disciplinare	CFU min	CFU max
A scelta dello studente	12	18
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma	3	3
Per la prova finale		

5, lettera c)	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	-	-
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	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	6	15
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
<b>Totale Altre Attività</b>		<b>21 - 36</b>	

### Riepilogo CFU

<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>	<b>180</b>
Range CFU totali del corso	141 - 246

### Comunicazioni dell'ateneo al CUN

### Note relative alle attività di base

L'intervallo (min-max) relativamente alto del totale dei crediti riservati alle attività di base è dovuto al fatto che si prevede la possibilità di attivare curricula del corso di laurea, in ambito rispettivamente civile e ambientale, con una distribuzione leggermente diversa delle attività di base, legata in particolare all'approfondimento di materie chimiche nell'ambito ambientale e di materie matematiche nell'ambito civile-strutturale. Tale intervallo si amplifica poi sommando i minimi ed i massimi dei diversi ambiti.

## Note relative alle altre attività

La conoscenza di base della lingua inglese viene indicata come requisito di accesso al Corso, e verificata attraverso un'apposita sezione del test di ingresso, stabilito a livello di Facoltà. Per gli studenti che abbiano un debito in questo ambito, la Facoltà organizza inoltre corsi di recupero e mette a disposizione strumenti di studio e auto apprendimento, con relativa verifica finale che consente di sanare il debito. In alternativa anche la presentazione di una certificazione di Ente Esterno accreditato, corrispondente al livello richiesto, è sufficiente a sanare il debito nella conoscenza della lingua inglese.

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

L'ingegneria civile/ambientale è considerata storicamente la più vasta ed articolata delle discipline ingegneristiche. La struttura del corso di laurea, che presenta in larga parte insegnamenti che sono tradizionalmente considerati legati agli ambiti più classici dell'ingegneria civile e dell'ingegneria ambientale, vede la necessità di integrare la formazione dello studente, al fine di ottenere una professionalità a più ampio spettro, con alcune materie di altri ambiti come l'ambito gestionale e dell'ingegneria della sicurezza, a cui appartengono i settori ING-IND/11, ING-IND/31, ING-IND/35, ING-INF/04, che quindi possono essere classificati come affini ed integrativi al percorso di studi previsto.

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

## Note relative alle attività caratterizzanti

L'ampio intervallo tra i crediti minimi e massimi previsti per le attività formative caratterizzanti è dovuto alla necessità di garantire una certa flessibilità alla formulazione dei piani di studio, permettendo sia l'introduzione di percorsi differenziati basati su insegnamenti a scelta caratterizzanti o affini, sia l'eventuale successiva istituzione di curricula all'interno del corso di laurea, in ambito rispettivamente civile e ambientale, con una diversa distribuzione delle attività caratterizzanti nei tre diversi ambiti disciplinari. Ciascun ambito ha quindi una variazione abbastanza ampia tra crediti minimi e massimi, che si amplifica ulteriormente sommando i massimi dei tre ambiti disciplinari.