



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di PAVIA
Nome del corso	Ingegneria civile e ambientale(<i>IdSua:1514636</i>)
Classe	L-7 - Ingegneria civile e ambientale
Nome inglese	Civil and environmental engineering
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://ingegneria.unipv.it/
Tasse	
Modalità di svolgimento	convenzionale

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	MAGRINI Anna
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	CONSIGLIO DIDATTICO DI INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE
Struttura didattica di riferimento ai fini amministrativi	INGEGNERIA CIVILE E ARCHITETTURA

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	COLLIVIGNARELLI	Maria Cristina	ICAR/03	RU	1	Caratterizzante
2.	LAI	Carlo Giovanni	ICAR/07	PA	1	Caratterizzante
3.	PANELLA	Giorgio	SECS-P/03	PO	1	Affine
4.	PAPIRI	Sergio	ICAR/02	PA	1	Caratterizzante
5.	ROSSO	Riccardo	MAT/07	PA	1	Base
6.	TOMASELLI	Alessandra	FIS/01	RU	1	Base

COSMA GUIDO
ZIRAFI ALFONSO
CARTONI BEATRICE

SCHILLANI GIAMPAOLO
CORBO VINCENZO
GUAZZI GIULIA

Rappresentanti Studenti

DI STEFANO PAOLA
BOZZARELLI FEDERICA

Gruppo di gestione AQ

Anna Magrini
Stefano Sibilla
Carlo Ciaponi
Guido Magenes
Alfonso Zirafi
Paola Di Stefano
Cristina Salvadelli

Luca TARTARA
Giancarlo REALI
Antoniangelo AGNESI
Daniele BAJONI
Daniela GRANDO
Paolo MINZIONI
Federico PIRZIO
Alessandra TOMASELLI
Cristiana LARIZZA
Tullio FACCHINETTI
Claudio CUSANO
Ugo Pietro GIANAZZA
Sonia BRIVIO
Francesco BONSANTE
Jacopo STOPPA
Fulvio BISI
Elena BONETTI
Benedetta FERRARIO
Simona FORNARO
Giancarlo SANGALLI
Giuseppe SAVARE'
Carlo LOVADINA
Matteo NEGRI
Giancarlo RUSSO
Epifanio Giovanni VIRGA
Raffaella GUGLIELMANN
Anna MAGRINI
Carlo CINQUINI
Paolo VENINI
Alessandro REALI
Ferdinando AURICCHIO
Armando BUTTAFAVA
Daniele DONDI
Carlo BERIZZI
Francesco BENZI
Massimo MOSCOLARI
Lauro DI MATTEO
Sara BARTOLINI
Francesco CASTRONUOVO
Emanuele FABBIANI
NicolÃ² POLITI
Gabriele BENOMIO
Elisa ROJATTI
Giulia MUZIO
Irene CANTONI
Eleonora Maria AIELLO
Alessia BASADONNE
Guido BENETTI

Tutor

Massimo CARVANI
Marco CLEMENTI
Michele CUCUZZELLA
Alberto DI GIOACCHINO
Alessio FIAMMENGHI
Nicola LATELLA
Alessandro LUPPI
Luca MARIONI
Chiara MELLUCCI
Leonardo MIGLIORINI
Giacomo NEBBIA
Claudio PERONI
Monica ROTULO
Paolo SAVINI
Francesco SECCAMONTE
Chiara TOFFANIN
Claudia Paola CUCCHIARA
Giulia LUISE
Pasquale PIPINO
Luca VENTURI
Laura ASCHEI
Guido BUGATTI
Valentina COSTANTINO
Valeria FABRIZIO
Gian Paolo INCREMONA
Marco ROBUTTI
Daniele ROSMONDI
Andrea TIRELLI
Giulia BIGONI
Davide DUJANY
Luca GENNARI
Giovanni Battista MAGGIANI
Enrico MASSONI
Luca MINOTTI
Nicola PELLICANÃ
Tomas Manuel PIPPIA
Giulia SCAGLIOTTI
Luca SCARPA
Giuseppe SICILIANO
Sara BANDERA
Alessia PATTON
Milo VIVIANI
Martina FRANCESCONI
Valentina ALBERTI
Alba GUERRERA
Gianmario RINALDI
Silvia SALAMONE
Francesca Maria TORCHIA
Manuele GIOVANOLA
Ferdinando LOMANTO
Maria Grazia ACCURSO TAGANO
Lorenzo ELIA
Marta MILANI
Andrea MONTANINO
Sara ROVEDA
Stefano GILARDONI
Arianna LEGNANI
Roberto Paolo MARCONI

Alberto ZEFFIRO
Paolo GATTI
Saveria Valentina DONATO
Rosamaria OLIVADESE
Alberto RAMPONI
Alberto FARAVELLI

Il Corso di Studio in breve

Il Corso di Laurea in Ingegneria civile e ambientale Ã 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 attivitÃ progettuali o gestionali diversificate e ad ampio spettro.

Il Corso Ã articolato in 2 curricula:

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

Il percorso formativo Ã 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 capacitÃ 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 qualitÃ 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

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

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 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:

L'art. 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 professionali:

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

Requisiti di ammissione

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.

▶ QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso

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.

▶ QUADRO A4.b

Risultati di apprendimento attesi Conoscenza e 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](#)

CALCOLO NUMERICO E PROGRAMMAZIONE [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 espone le tecniche di misura e di rappresentazione del territorio. Fornire ulteriori conoscenze di termodinamica applicata e di trasmissione del calore 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](#)

MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE [url](#)

PRINCIPI E APPLICAZIONI DI ELETTRONICA [url](#)

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 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 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](#)

SCIENZA DELLE COSTRUZIONI C [url](#)

PROGETTAZIONE CON ELABORAZIONE GRAFICA [url](#)

ACQUEDOTTI E FOGNATURE [url](#)

PROGETTO DI ACQUEDOTTI E FOGNATURE [url](#)

PROGETTO DI STRUTTURE [url](#)

TECNICA DELLE COSTRUZIONI [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 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](#)

FONDAMENTI DI INGEGNERIA SANITARIA AMBIENTALE [url](#)

SISTEMAZIONE DEI BACINI IDROGRAFICI [url](#)

ACQUEDOTTI E FOGNATURE [url](#)

PROGETTO DI ACQUEDOTTI E FOGNATURE [url](#)

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

 QUADRO A4.c	Autonomia di giudizio Abilità comunicative Capacità di apprendimento
Autonomia di giudizio	<p>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 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>
Abilità comunicative	<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>
	<p>I laureati devono aver sviluppato le capacità di apprendimento che li mettono in grado di affrontare</p>

Capacità di apprendimento

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.

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.

Una verifica più specifica sarà svolta attraverso la valutazione dell'attività di tirocinio o di progetto in vista della Prova finale.



QUADRO A5

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 B1.a

Descrizione del percorso di formazione

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: PDS Ing. Civile e Ambientale

▶ QUADRO B1.b

Descrizione dei metodi di accertamento

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.

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

▶ 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>) link	LOVADINA CARLO	PO	6	60	
2.	MAT/05	Anno di corso 1	ANALISI MATEMATICA B (<i>modulo di ANALISI MATEMATICA</i>) link	SANGALLI GIANCARLO	PA	6	60	
3.	CHIM/07	Anno di corso 1	CHIMICA link	DONDI DANIELE	RD	9	68	
4.	SECS-P/03	Anno di corso 1	ECONOMIA DELL'AMBIENTE link	PANELLA GIORGIO	PO	6	45	
5.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA A (<i>modulo di FISICA</i>) link	AGNESI ANTONIANGELO	PA	6	45	
6.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA B (<i>modulo di FISICA</i>) link	TOMASELLI ALESSANDRA	RU	6	45	
7.	MAT/07	Anno di corso 1	FISICA MATEMATICA link	ROSSO RICCARDO	PA	6	60	
8.	GEO/05	Anno di corso 1	GEOLOGIA APPLICATA link	CIANCETTI GIANFRANCO	ID	6	45	
9.	MAT/03	Anno di corso 1	GEOMETRIA E ALGEBRA link	BONSANTE FRANCESCO	RU	6	60	

▶ QUADRO B4

Aule

Pdf inserito: [visualizza](#)

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

▶ QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Laboratori e Aule informatiche

▶ QUADRO B4 | Sale Studio

Descrizione link: Sale studio di Ateneo

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Sale Studio

▶ QUADRO B4 | Biblioteche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Descrizione del Sistema bibliotecario di Ateneo

▶ QUADRO B5 | Orientamento in ingresso

Scheda SUA Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale afferente al Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura

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 Ã 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 Ã di informare il maggior numero di studenti delle Scuole Superiori circa le opportunitÃ 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'UniversitÃ di Pavia, tramite il Centro Orientamento Universitario, partecipa anche ai c.d. Saloni dello StudenteÃ organizzati da agenzie dedicate a tali attivitÃ 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'attualitÃ , 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 societÃ industriale. Questa opportunitÃ viene offerta gratuitamente alle scuole che ne fanno richiesta. Sul sito web del COR Ã 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 abilitÃ 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 Ã 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'opportunitÃ per entrare a diretto contatto con le attivitÃ 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 disponibilitÃ 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. In particolare l'Info Day Ã una giornata di orientamento in cui uno studente della scuola superiore puÃ sentirsi davvero studente universitario per un giorno. Infatti, accompagnato da tutor, partecipa a lezioni, visita le strutture, chiarisce dubbi e soddisfa curiositÃ direttamente dialogando con i docenti del corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale. Nel pomeriggio Ã possibile partecipare alle visite organizzate ai collegi universitari, sia storici che dell'Ente per il Diritto allo Studio. Oltre all'Info Day il Corso di Laurea Ã coinvolto anche nell'evento di Luglio Porte Aperte. Si tratta del momento conclusivo dell'intero percorso di orientamento ed Ã 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'opportunitÃ 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, perchÃ© l'hanno appena vissuta, la realtÃ che stanno descrivendo. Inoltre, proprio durante questo evento Ã 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 UniversitÃ /Famiglia, per rispondere a domande delle famiglie, da sempre coinvolte nelle scelte di sede, per dare un'idea concreta dell'UniversitÃ di Pavia e del suo sistema integrato con il diritto allo studio, dei collegi e della cittÃ .

Tutti i servizi e le attivitÃ 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

▶ 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 (in presenza e via skype). Gli aspetti legati ai contenuti dei bandi e delle selezioni vengono seguiti da apposita commissione paritetica a livello di Dipartimento.

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 Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale per l'anno accademico 2014/2015 sono elencati in allegato.

▶ QUADRO B5

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

L'Università degli Studi di Pavia, attraverso il Centro Orientamento Universitario, promuove tirocini formativi e d'orientamento pratico a favore di studenti universitari e di 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.

Il Centro Orientamento Universitario cura le relazioni con tutti gli attori coinvolti nell'attivazione di un tirocinio e 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. Il C.OR. gestisce tutte le relazioni con l'ente ospitante dai primi contatti alla chiusura del tirocinio e relativa scheda di fine stage, per certificare le competenze acquisite.

Il Consiglio Didattico del Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale ha previsto un'attività di Tirocinio didattico a scelta come una prima possibilità di contatto con il mondo del lavoro, per unire le esperienze di una realtà produttiva con quelle che si stanno acquisendo nel contesto dei moduli didattici universitari. Lo studente può quindi scegliere l'attività di tirocinio nel proprio piano di studio ottenendo Crediti Formativi Universitari (CFU)



QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

Pdf inserito: [visualizza](#)

Atenei in convenzione per programmi di mobilità internazionale

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 oppure 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 come canale per mantenere un contatto con gli studenti in uscita dal sistema universitario e i laureati e per orientare, già a partire dall'utilizzo del web, le loro scelte professionali.

Fra i principali STRUMENTI DI ORIENTAMENTO AL LAVORO TRASVERSALI DISPONIBILI SUL WEB si possono segnalare:

→ LINK UTILI SUL MONDO DEL LAVORO

Una raccolta di link utili sul mondo del lavoro organizzata per aree tematiche: rinvio ai link di portali e istituzioni esterne all'Ateneo, pagine web di magazine e quotidiani nelle sezioni lavoro, web community sul lavoro, link a master e borse di studio, concorsi pubblici, associazioni di settore e rinvio a guide on line al mondo delle professioni.

→ SEGNALAZIONE DI EVENTI DAL MONDO DEL LAVORO

Una pagina che contiene segnalazioni sempre aggiornate riguardanti incontri ed eventi legati al mondo del lavoro. Eventi non direttamente organizzati dall'Ateneo ma che possono essere utili esperienze per incontrare diversi interlocutori del lavoro: job meeting territoriali, eventi in azienda, eventi dedicati a specifici segmenti del mercato e delle tipologie di lavoro.

→ UNA GUIDA ON LINE PER PREPARARSI AL LAVORO

Una sezione web dedicata alla redazione del curriculum vitae e della lettera di motivazione: Indicazioni, suggerimenti pratici e una guida per la redazione del proprio Curriculum Vitae e la stesura di una lettera di presentazione.

→ IL SERVIZIO STAGE E LAVORO ALL'ESTERO

Servizio di supporto a studenti e laureati interessati a svolgere un'esperienza di stage o lavoro all'estero: annunci di stage e lavoro all'estero, informazioni su opportunità internazionali anche nelle organizzazioni e istituzioni internazionali, motori di ricerca per cercare lavoro in tutto il mondo, una sezione di consigli per un CV internazionale, speciali dedicati al lavoro stagionale e al lavoro estivo; un insieme di strumenti e opportunità che rinviano a servizi personalizzati di ricerca e di consulenza sull'estero.

Â BORSE Â PREMI - TIROCINI

Dove studenti e laureati possono trovare raccolte le notizie su bandi relativi a premi di laurea e borse di studio erogate da enti/soggetti diversi, programmi di tirocinio regolamentati da bandi promossi da istituzioni nazionali e internazionali, soggetti territoriali, aziende ed enti, associazioni di categoria e centri di ricerca,

Per valorizzare i servizi disponibili sul web, mantenere un CONTATTO DIRETTO CON STUDENTI E LAUREATI e informare con tempestività i diretti e potenziali interessati, il Centro Orientamento gestisce un servizio di direct-mailing utilizzato ad hoc per promuovere iniziative, eventi, progetti, opportunità. Per questa attività viene utilizzata la posta elettronica, strumento ideale per raggiungere i destinatari in tempo reale.

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 diverse tipologie di appuntamenti 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:

- ~ PORTE APERTE ALLE IMPRESE il career day di Ateneo che offre a studenti e laureati un parterre di aziende ed enti interessati o coinvolti in attività di placement e recruiting.
- ~ INCONTRI POST AD HOC, in collaborazione con i docenti dei corsi di laurea per studenti e laureati su richiesta delle aziende interessate al profilo di laurea.
- ~ SEMINARI E INCONTRI TRASVERSALI DI ORIENTAMENTO AL LAVORO: Il Centro Orientamento organizza, anche avvalendosi della collaborazione di esperti di settore, incontri formativi per studenti e laureati su tematiche di interesse per la conoscenza del mercato del lavoro.

Al di là delle opportunità di incontro e conoscenza degli attori del mercato del lavoro, durante il percorso di studi è possibile fare esperienze che possono aiutare lo studente a orientare il proprio percorso di studi e a iniziare a costruire il proprio percorso di carriera. TIROCINI curriculari (previsti dal piano di studi come opzionali a scelta dello studente) ed extracurriculari costituiscono la modalità più concreta per incominciare a fare esperienza e orientare 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 dei laureati dell'Ateneo, e prossimamente anche degli studenti, che consente ad aziende/enti di ricevere curricula preselezionati dagli operatori dell'ufficio placement sulla base del profilo e delle competenze richieste.

Una BACHECA DI ANNUNCI CON LE OFFERTE di lavoro, stage che sono organizzate per aree didattiche e sono consultabili per chiavi di ricerca. L'accesso è riservato a studenti e laureati dell'Ateneo che possono inviare la propria candidatura direttamente on-line e consultare il riepilogo delle candidature effettuate.

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.

All'interno di SPECIFICI PROGETTI SU TARGET diversi (studenti/laureati) sono organizzati LABORATORI DI GRUPPO su temi ad hoc.

Giocano un ruolo fondamentale in un'efficace azione di accompagnamento al lavoro i seguenti elementi e le possibili interazioni e combinazione fra di essi: la personalizzazione del percorso di ciascuno studente, la scelta della tesi di laurea, gli interessi e le aspirazioni professionali, il contesto di riferimento e le relative opportunità, la specializzazione vs la trasversalità della

formazione acquisita, l'esperienza acquisita anche in termini di tirocinio che pu² consentire di orientare le proprie scelte e maturare consapevolezza dei propri valori e dei contesti specifici in cui voler applicare le conoscenze e competenze apprese nel corso degli studi universitari.

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 ² 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 (sportello informativo).

Oltre all'attività di FRONT OFFICE, che prevede il rinvio anche ad eventuali servizi specialistici oppure a personale dedicato alle specifiche attività (es.: banca dati laureati, bacheca annunci, servizi dedicati all'estero, progetti, ²) studenti e laureati possono utilizzare mail e contatto telefonico per richiedere informazioni.

Il C.OR. mette a disposizione degli studenti, presso la sala consultazione adiacente allo sportello, quattro postazioni PC per ricerche e consultazione. Sono disponibili brochure e documenti inerenti il mondo accademico per la formazione post laurea e sul mondo del lavoro con materiali diversi e guide per neo laureati. La sala consultazione ² anche corredata di una bacheca cartacea con annunci di stage e lavoro in Italia e all'estero.

Link inserito: <http://cor.unipv.eu/site/home/orientamento-al-lavoro/area-studenti-e-laureati.html>

▶ 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

Link inserito:

<http://www.unipv.eu/site/home/ateneo/amministrazione/direzione-generale/servizio-qualita-e-dati-statistici/articolo10045.html>



▶ QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

Link inserito:

<http://www.unipv.eu/site/home/ateneo/amministrazione/direzione-generale/servizio-qualita-e-dati-statistici/articolo10045.html>

▶ QUADRO C2

Efficacia Esterna

Link inserito:

<http://www.unipv.eu/site/home/ateneo/amministrazione/direzione-generale/servizio-qualita-e-dati-statistici/articolo10045.html>

▶ QUADRO C3

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

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, 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.

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ 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.

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.

Il Direttore del Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura ha nominato ufficialmente con Decreto no. 17/2014 del 27 gennaio 2014, ratificato dal Consiglio di Dipartimento nella riunione del 29/01/2014, il Gruppo di Riesame, cui 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 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 sarà 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



Scheda Informazioni

Università	Università degli Studi di PAVIA
Nome del corso	Ingegneria civile e ambientale
Classe	L-7 - Ingegneria civile e ambientale
Nome inglese	Civil and environmental engineering
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://ingegneria.unipv.it/
Tasse	
Modalità di svolgimento	convenzionale



Referenti e Strutture



Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	MAGRINI Anna
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	CONSIGLIO DIDATTICO DI INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE
Struttura didattica di riferimento	INGEGNERIA CIVILE E ARCHITETTURA
Altri dipartimenti	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.	COLLIVIGNARELLI	Maria Cristina	ICAR/03	RU	1	Caratterizzante	1. PROGETTO DI IMPIANTI DI TRATTAMENTO DI ACQUE E RIFIUTO
2.	LAI	Carlo Giovanni	ICAR/07	PA	1	Caratterizzante	1. GEOTECNICA

3.	PANELLA	Giorgio	SECS-P/03	PO	1	Affine	1. ECONOMIA DELL'AMBIENTE
4.	PAPIRI	Sergio	ICAR/02	PA	1	Caratterizzante	1. ACQUEDOTTI E FOGNATURE 2. PROGETTO DI ACQUEDOTTI E FOGNATURE
5.	ROSSO	Riccardo	MAT/07	PA	1	Base	1. FISICA MATEMATICA
6.	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
COSMA	GUIDO		
ZIRAFI	ALFONSO		
CARTONI	BEATRICE		
SCHILLANI	GIAMPAOLO		
CORBO	VINCENZO		
GUAZZI	GIULIA		
DI STEFANO	PAOLA		
BOZZARELLI	FEDERICA		

▶ Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Magrini	Anna
Sibilla	Stefano

Ciaponi	Carlo
Magenes	Guido
Zirafi	Alfonso
Di Stefano	Paola
Salvadelli	Cristina

 Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL
TARTARA	Luca	
REALI	Giancarlo	
AGNESI	Antoniangelo	
BAJONI	Daniele	
GRANDO	Daniela	
MINZIONI	Paolo	
PIRZIO	Federico	
TOMASELLI	Alessandra	
LARIZZA	Cristiana	
FACCHINETTI	Tullio	
CUSANO	Claudio	
GIANAZZA	Ugo Pietro	
BRIVIO	Sonia	
BONSANTE	Francesco	
STOPPA	Jacopo	
BISI	Fulvio	
BONETTI	Elena	
FERRARIO	Benedetta	
FORNARO	Simona	
SANGALLI	Giancarlo	
SAVARE'	Giuseppe	
LOVADINA	Carlo	
NEGRI	Matteo	

RUSSO	Giancarlo
VIRGA	Epifanio Giovanni
GUGLIELMANN	Raffaella
MAGRINI	Anna
CINQUINI	Carlo
VENINI	Paolo
REALI	Alessandro
AURICCHIO	Ferdinando
BUTTAFAVA	Armando
DONDI	Daniele
BERIZZI	Carlo
BENZI	Francesco
MOSCOLARI	Massimo
DI MATTEO	Lauro
BARTOLINI	Sara
CASTRONUOVO	Francesco
FABBIANI	Emanuele
POLITI	NicolÃ²
BENOMIO	Gabriele
ROJATTI	Elisa
MUZIO	Giulia
CANTONI	Irene
AIELLO	Eleonora Maria
BASADONNE	Alessia
BENETTI	Guido
CARVANI	Massimo
CLEMENTI	Marco
CUCUZZELLA	Michele
DI GIOACCHINO	Alberto
FIAMMENGHI	Alessio
LATELLA	Nicola
LUPPI	Alessandro

MARIONI	Luca
MELLUCCI	Chiara
MIGLIORINI	Leonardo
NEBBIA	Giacomo
PERONI	Claudio
ROTULO	Monica
SAVINI	Paolo
SECCAMONTE	Francesco
TOFFANIN	Chiara
CUCCHIARA	Claudia Paola
LUISE	Giulia
PIPINO	Pasquale
VENTURI	Luca
ASCHEI	Laura
BUGATTI	Guido
COSTANTINO	Valentina
FABRIZIO	Valeria
INCREMONA	Gian Paolo
ROBUTTI	Marco
ROSMONDI	Daniele
TIRELLI	Andrea
BIGONI	Giulia
DUJANY	Davide
GENNARI	Luca
MAGGIANI	Giovanni Battista
MASSONI	Enrico
MINOTTI	Luca
PELLICANÃ	Nicola
PIPPIA	Tomas Manuel
SCAGLIOTTI	Giulia
SCARPA	Luca
SICILIANO	Giuseppe
BANDERA	Sara

PATTON	Alessia	
VIVIANI	Milo	
FRANCESCONI	Martina	
ALBERTI	Valentina	
GUERRERA	Alba	
RINALDI	Gianmario	
SALAMONE	Silvia	
TORCHIA	Francesca Maria	
GIOVANOLA	Manuele	
LOMANTO	Ferdinando	
ACCURSO TAGANO	Maria Grazia	
ELIA	Lorenzo	
MILANI	Marta	
MONTANINO	Andrea	
ROVEDA	Sara	
GILARDONI	Stefano	
LEGNANI	Arianna	
MARCONI	Roberto Paolo	
ZEFFIRO	Alberto	
GATTI	Paolo	
DONATO	Saveria Valentina	
OLIVADESE	Rosamaria	
RAMPONI	Alberto	
FARAVELLI	Alberto	

 Programmazione degli accessi 

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



Titolo Multiplo o Congiunto



Non sono presenti atenei in convenzione



Sedi del Corso



Sede del corso: Via Ferrata 1 27100 - PAVIA

Organizzazione della didattica

semestrale

Modalità di svolgimento degli insegnamenti

Convenzionale

Data di inizio dell'attività didattica

01/10/2014

Utenza sostenibile

150



Eventuali Curriculum



Ingegneria civile

0640101PV

Ingegneria per l'ambiente e il territorio

0640102PV



Altre Informazioni



Codice interno all'ateneo del corso	0640100PV
Massimo numero di crediti riconoscibili	12 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011
Numero del gruppo di affinità	1



Date



Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico	30/05/2012
Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico	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	



Criteri seguiti nella trasformazione del corso da ordinamento 509 a 270

Il corso nasce come confluenza dei corsi di laurea ex ordinamento 509 in Ingegneria Civile ed in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio, già precedentemente attivati presso la sede di Pavia, in un unico corso di laurea in Ingegneria civile ed ambientale, per la classe di lauree L-7. La fusione dei due corsi in un unico corso con piÃ¹ curricula Ã¨ stata concepita al fine di realizzare una distribuzione dei crediti piÃ¹ coerente con le esigenze di formazione comune agli ambiti civile ed ambientale e allo stesso tempo consentire scelte che possano, soprattutto nei corsi del terzo anno, differenziare la formazione dello studente con competenze piÃ¹ specifiche dell'Ingegneria Civile oppure dell'Ingegneria Ambientale. In linea con le richieste ministeriali, si Ã¨ inoltre proceduto alla revisione degli insegnamenti con l'intento di razionalizzare il percorso formativo, riducendo di conseguenza il numero complessivo di esami.

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione - Ordinamento Didattico

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 della relazione tecnica del nucleo di valutazione - Scheda SUA

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	2012	221406179	ACQUEDOTTI E FOGNATURE	ICAR/02	Docente di riferimento Sergio PAPIRI <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi di PAVIA</i>	ICAR/02	45
2	2014	221406203	ANALISI MATEMATICA A (modulo di ANALISI MATEMATICA)	MAT/05	Carlo LOVADINA <i>Prof. Ila fascia</i> <i>Università degli Studi di PAVIA</i>	MAT/08	60
3	2014	221406204	ANALISI MATEMATICA B (modulo di ANALISI MATEMATICA)	MAT/05	Giancarlo SANGALLI <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi di PAVIA</i>	MAT/08	60
4	2013	221401580	CALCOLO NUMERICO (modulo di CALCOLO NUMERICO E PROGRAMMAZIONE)	MAT/08	Daniele BOFFI <i>Prof. Ila fascia</i> <i>Università degli Studi di PAVIA</i>	MAT/08	28
5	2013	221401580	CALCOLO NUMERICO (modulo di CALCOLO NUMERICO E PROGRAMMAZIONE)	MAT/08	Raffaella GUGLIELMANN <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi di PAVIA</i>	MAT/08	28
6	2014	221406206	CHIMICA	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
7	2012	221406182	ECOLOGIA APPLICATA ALL'INGEGNERIA (modulo di ECOLOGIA APPLICATA)	BIO/07	Renato Luigi SCONFIETTI <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi di PAVIA</i>	BIO/07	23
8	2014	221402461	ECONOMIA DELL'AMBIENTE	SECS-P/03	Docente di riferimento Giorgio PANELLA <i>Prof. Ila fascia</i> <i>Università degli Studi di PAVIA</i>	SECS-P/03	45
9	2012	221406183	ELEMENTI DI ECOLOGIA (modulo di ECOLOGIA APPLICATA)	BIO/07	AGNESE MARCHINI <i>Docente a contratto</i>		23

10	2013	221401582	ELEMENTI DI PROGRAMMAZIONE (modulo di CALCOLO NUMERICO E PROGRAMMAZIONE)	ING-INF/05	Claudio CUSANO <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi di PAVIA</i>	ING-INF/05	45
11	2012	221402455	ETICA AMBIENTALE	ICAR/03	VITTORIO VACCARI <i>Docente a contratto</i>		23
12	2014	221406209	FISICA A (modulo di FISICA)	FIS/01	Antoniangelo AGNESI <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi di PAVIA</i>	FIS/03	45
13	2014	221406211	FISICA B (modulo di FISICA)	FIS/01	Docente di riferimento Alessandra TOMASELLI <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi di PAVIA</i>	FIS/01	45
14	2014	221406212	FISICA MATEMATICA	MAT/07	Docente di riferimento Riccardo ROSSO <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi di PAVIA</i>	MAT/07	60
15	2013	221401586	FONDAMENTI DI IDRAULICA (modulo di IDRAULICA)	ICAR/01	Mario GALLATI <i>Prof. I fascia</i> <i>Università degli Studi di PAVIA</i>	ICAR/01	45
16	2012	221406184	FONDAMENTI DI INGEGNERIA SANITARIA AMBIENTALE	ICAR/03	Arianna CALLEGARI <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi di PAVIA</i>	ICAR/03	45
17	2014	221406213	GEOLOGIA APPLICATA	GEO/05	Gianfranco CIANCETTI <i>Attività di insegnamento (art. 23 L. 240/10)</i> <i>Università degli Studi di PAVIA</i>	GEO/05	45
18	2014	221406214	GEOMETRIA E ALGEBRA	MAT/03	Francesco BONSANTE <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi di PAVIA</i>	MAT/03	60
19	2013	221401588	GEOTECNICA	ICAR/07	Docente di riferimento Carlo Giovanni LAI <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi di PAVIA</i>	ICAR/07	68

20	2013	221401589	IDRAULICA APPLICATA (modulo di IDRAULICA)	ICAR/01	Carlo CIAPONI <i>Prof. la fascia</i> <i>Università degli Studi</i> <i>di PAVIA</i>	ICAR/02	45
21	2013	221401594	IDROLOGIA	ICAR/02	Ugo MOISELLO <i>Prof. la fascia</i> <i>Università degli Studi</i> <i>di PAVIA</i>	ICAR/02	45
22	2012	221406188	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	ICAR/10	Docente non specificato		45
23	2012	221406189	PRINCIPI E APPLICAZIONI DI ELETTROTECNICA	ING-IND/31	Paolo DI BARBA <i>Prof. la fascia</i> <i>Università degli Studi</i> <i>di PAVIA</i>	ING-IND/31	45
24	2012	221406190	PROGETTAZIONE CON ELABORAZIONE GRAFICA	ICAR/10	Alessandro GRECO <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi</i> <i>di PAVIA</i>	ICAR/10	45
25	2012	221406191	PROGETTO DI ACQUEDOTTI E FOGNATURE	ICAR/02	Docente di riferimento Sergio PAPIRI <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi</i> <i>di PAVIA</i>	ICAR/02	45
26	2012	221406192	PROGETTO DI IMPIANTI DI TRATTAMENTO DI ACQUE E RIFIUTO	ICAR/03	Docente di riferimento Maria Cristina COLLIVIGNARELLI <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi</i> <i>di PAVIA</i>	ICAR/03	45
27	2012	221406193	PROGETTO DI STRUTTURE	ICAR/09	Andrea PENNA <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi</i> <i>di PAVIA</i>	ICAR/09	45
28	2013	221401592	SCIENZA DELLE COSTRUZIONI B (modulo di SCIENZA DELLE COSTRUZIONI)	ICAR/08	Simone MORGANTI <i>Ricercatore a t.d. -</i> <i>t.pieno (art. 24 c.3-a L.</i> <i>240/10)</i> <i>Università degli Studi</i> <i>di PAVIA</i>	ING-IND/34	45
29	2012	221406195	SCIENZA DELLE COSTRUZIONI C	ICAR/08	Armando GOBETTI <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi</i> <i>di PAVIA</i>	ICAR/08	45
30	2012	221406196	SISTEMAZIONE DEI BACINI IDROGRAFICI	ICAR/02	Docente non specificato		45
			TECNICA DELLE		Guido MAGENES <i>Prof. IIa fascia</i>		

31	2012	221406150	COSTRUZIONI	ICAR/09	<i>Università degli Studi di PAVIA</i>	ICAR/09	90
32	2012	221406198	TEORIA E PRATICA DEL RILEVAMENTO GPS	ICAR/06	Vittorio CASELLA <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di PAVIA</i>	ICAR/06	45
33	2013	221401593	TOPOGRAFIA	ICAR/06	MARICA FRANZINI <i>Docente a contratto</i>		45
						ore totali	1536



Curriculum: Ingegneria civile

Attività di base	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad			
matematica, informatica e statistica	MAT/08 Analisi numerica ↳ CALCOLO NUMERICO (2 anno) - 6 CFU	36	36	30 - 42			
	MAT/07 Fisica matematica ↳ FISICA MATEMATICA (1 anno) - 6 CFU						
	MAT/05 Analisi matematica ↳ ANALISI MATEMATICA A (1 anno) - 6 CFU ↳ ANALISI MATEMATICA B (1 anno) - 6 CFU						
	MAT/03 Geometria ↳ GEOMETRIA E ALGEBRA (1 anno) - 6 CFU						
	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni ↳ ELEMENTI DI PROGRAMMAZIONE (2 anno) - 6 CFU						
	FIS/01 Fisica sperimentale ↳ FISICA A (1 anno) - 6 CFU ↳ FISICA B (1 anno) - 6 CFU				21	21	12 - 24
	CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie ↳ CHIMICA (1 anno) - 9 CFU						

Cu

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

Totale attività di Base	57	42 - 66
--------------------------------	----	------------

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Ingegneria civile	ICAR/08 Scienza delle costruzioni	36	36	18 - 48
	↳ SCIENZA DELLE COSTRUZIONI A (2 anno) - 6 CFU			
	↳ SCIENZA DELLE COSTRUZIONI B (2 anno) - 6 CFU			
	↳ SCIENZA DELLE COSTRUZIONI C (3 anno) - 6 CFU			
	ICAR/10 Architettura tecnica			
	↳ PROGETTAZIONE CON ELABORAZIONE GRAFICA (3 anno) - 6 CFU			
Ingegneria ambientale e del territorio	ICAR/09 Tecnica delle costruzioni	24	24	18 - 48
	↳ TECNICA DELLE COSTRUZIONI A (3 anno) - 6 CFU			
	↳ TECNICA DELLE COSTRUZIONI B (3 anno) - 6 CFU			
	ICAR/02 Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia			
	↳ ACQUEDOTTI E FOGNATURE (3 anno) - 6 CFU			
	ICAR/01 Idraulica			
↳ FONDAMENTI DI IDRAULICA (2 anno) - 6 CFU				
↳ IDRAULICA APPLICATA (2 anno) - 6 CFU				
	GEO/05 Geologia applicata			
	↳ GEOLOGIA APPLICATA (1 anno) - 6 CFU			
	ICAR/07 Geotecnica			

Ingegneria della sicurezza e protezione civile, ambientale e del territorio	↳ <i>GEOTECNICA (2 anno) - 9 CFU</i>	15	15	12 - 18
	ICAR/06 Topografia e cartografia			
	↳ <i>TOPOGRAFIA (2 anno) - 6 CFU</i>			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 60 (minimo da D.M. 45)				
Totale attività caratterizzanti			75	60 - 114

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	ING-IND/11 Fisica tecnica ambientale	27	21	18 - 30 min 18
	↳ <i>FISICA TECNICA A (2 anno) - 6 CFU</i>			
	↳ <i>FISICA TECNICA B (2 anno) - 3 CFU</i>			
	ING-IND/13 Meccanica applicata alle macchine			
	↳ <i>MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE (3 anno) - 6 CFU</i>			
	ING-IND/31 Elettrotecnica			
	↳ <i>PRINCIPI E APPLICAZIONI DI ELETTRTECNICA (3 anno) - 6 CFU</i>			
	SECS-P/03 Scienza delle finanze			
	↳ <i>ECONOMIA DELL'AMBIENTE (1 anno) - 6 CFU</i>			
Totale attività Affini			21	18 - 30

Altre attività	CFU	CFU Rad
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 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	12	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		-	-
Totale Altre Attività		27	21 - 36

CFU totali per il conseguimento del titolo

180

CFU totali inseriti nel curriculum *Ingegneria civile*:

180

141 - 246

Attività di base	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
matematica, informatica e statistica	MAT/08 Analisi numerica ↳ CALCOLO NUMERICO (2 anno) - 6 CFU	36	36	30 - 42
	MAT/07 Fisica matematica ↳ FISICA MATEMATICA (1 anno) - 6 CFU			
	MAT/05 Analisi matematica ↳ ANALISI MATEMATICA A (1 anno) - 6 CFU ↳ ANALISI MATEMATICA B (1 anno) - 6 CFU			
	MAT/03 Geometria ↳ GEOMETRIA E ALGEBRA (1 anno) - 6 CFU			

	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni ↳ <i>ELEMENTI DI PROGRAMMAZIONE (2 anno) - 6 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> CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie ↳ <i>CHIMICA (1 anno) - 9 CFU</i>	21	21	12 - 24
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 36)				
Totale attività di Base			57	42 - 66

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Ingegneria civile	ICAR/09 Tecnica delle costruzioni ↳ <i>TECNICA DELLE COSTRUZIONI A (3 anno) - 6 CFU</i> ↳ <i>TECNICA DELLE COSTRUZIONI B (3 anno) - 6 CFU</i> 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
	ICAR/03 Ingegneria sanitaria - ambientale ↳ <i>FONDAMENTI DI INGEGNERIA SANITARIA AMBIENTALE (3 anno) - 6 CFU</i> ICAR/02 Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia ↳ <i>IDROLOGIA (2 anno) - 6 CFU</i>			

Ingegneria ambientale e del territorio	↳ ACQUEDOTTI E FOGNATURE (3 anno) - 6 CFU ICAR/01 Idraulica ↳ FONDAMENTI DI IDRAULICA (2 anno) - 6 CFU ↳ IDRAULICA APPLICATA (2 anno) - 6 CFU GEO/05 Geologia applicata ↳ GEOLOGIA APPLICATA (1 anno) - 6 CFU	36	36	18 - 48
Ingegneria della sicurezza e protezione civile, ambientale e del territorio	ICAR/07 Geotecnica ↳ GEOTECNICA (2 anno) - 9 CFU ICAR/06 Topografia e cartografia ↳ TOPOGRAFIA (2 anno) - 6 CFU	15	15	12 - 18
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 60 (minimo da D.M. 45)				
Totale attività caratterizzanti			75	60 - 114

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

Totale attività Affini	21	18 - 30
-------------------------------	----	---------

Altre attività		CFU	CFU Rad
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 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	12	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		-	-
Totale Altre Attività		27	21 - 36

CFU totali per il conseguimento del titolo

180

CFU totali inseriti nel curriculum *Ingegneria per l'ambiente e il territorio*:

180 141 - 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.

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			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 36:		-		
Totale Attività di Base			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 e 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 - ambientale ICAR/08 Scienza delle costruzioni ICAR/09 Tecnica delle costruzioni ICAR/20 Tecnica e pianificazione urbanistica	18	48	-
Ingegneria della sicurezza e protezione civile, ambientale e del territorio	ICAR/06 Topografia e cartografia ICAR/07 Geotecnica	12	18	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45:		60		
Totale Attività Caratterizzanti		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 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	18	30	18
Totale Attività Affini		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 5, lettera c)	Per la prova finale	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 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		-	-
Totale Altre Attività		21 - 36	

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	180
Range CFU totali del corso	141 - 246