



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università di PISA
Nome del corso in italiano	Ingegneria Civile Ambientale e Edile (<i>IdSua:1575387</i>)
Nome del corso in inglese	Civil-environmental & Building Engineering
Classe	L-7 - Ingegneria civile e ambientale & L-23 - Scienze e tecniche dell'edilizia
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://civile.ing.unipi.it/it/triennale
Tasse	Pdf inserito: visualizza
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	LOSA Massimo
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO
Struttura didattica di riferimento	INGEGNERIA CIVILE E INDUSTRIALE

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	CASAROSA	Giulia		RD	1	
2.	CUTINI	Valerio		PO	.5	

3.	DEL MAGNO	Gianluigi	PA	.5
4.	FILIPPI	Sara	PA	1
5.	LEANDRI	Pietro	PA	1
6.	LECCESE	Francesco	PA	1
7.	PETRONIO	Carlo	PO	1
8.	PIEMONTE	Andrea	RU	1
9.	PRATELLI	Antonio	PA	1
10.	VISCIGLIA	Nicola	PO	1

Rappresentanti Studenti

BARTOLINI GIULIA g.bartolini10@studenti.unipi.it
TAMBURRINO ALESSIA a.tamburrino2@studenti.unipi.it
ARAS BENEDETTA b.aras@studenti.unipi.it
CAVALLO VINCENZA v.cavallo4@studenti.unipi.it

Gruppo di gestione AQ

GIULIA BARTOLINI
VALERIO CUTINI
PIETRO LEANDRI
MASSIMO LOSA
GIAMPAOLO MUNAFO'
FRANCESCA NANNELLI
MARCO NOCERA
ANDREA PIEMONTE

Tutor

Francesco LECCESE
Michele PALERMO
Sara BRESSI
Francesco MORELLI
Giacomo SALVADORI



Il Corso di Studio in breve

10/05/2021

Il corso di studio in Ingegneria Civile, Ambientale ed Edile ha come obiettivo quello di formare laureati dotati di una solida base di conoscenza propedeutica per la successiva specializzazione e professionalizzazione conseguibile nei percorsi di studio di secondo livello, nonché di competenze idonee per svolgere attività professionale, anche concorrendo alle attività di progettazione, produzione e gestione nei diversi settori di interesse dell'ingegneria civile-ambientale ed edile, quali la realizzazione di strutture, infrastrutture, edifici e impianti, la manutenzione e il miglioramento delle prestazioni strutturali, funzionali ed energetiche di opere ed edifici esistenti, con particolare riguardo alla qualità dell'ambiente costruito (benessere termico, acustico e luminoso), gli interventi per la salvaguardia e la protezione dell'ambiente e del territorio da rischi di origine naturale e antropica, per il risanamento dall'inquinamento e per la gestione delle risorse ambientali e del ciclo dei rifiuti.

Gli obiettivi di apprendimento, chiaramente definiti nel Regolamento Didattico del Corso di Studio, possono essere

riassunti come segue:

(a) conoscenze adeguate degli aspetti metodologico-operativi della matematica e delle altre scienze di base e capacità di utilizzare tale conoscenza per interpretare e descrivere i problemi dell'ingegneria;

(b) conoscenze adeguate degli aspetti metodologico-operativi delle scienze dell'ingegneria, sia in generale sia in modo approfondito relativamente a quelli della specifica area dell'ingegneria civile, ambientale ed edile, nella quale sono capaci di identificare, formulare e risolvere i problemi, utilizzando metodi, tecniche e strumenti aggiornati

(c) - capacità di comprendere le relazioni complesse delle soluzioni ingegneristiche con l'ambiente e di valutarne e pianificarne l'impatto sulle matrici acqua, aria, suolo, nonché la resilienza rispetto ai cambiamenti climatici e agli eventi estremi;

(d) capacità di interagire con la tecnologia dell'informazione e delle telecomunicazioni e conoscenza di metodi, tecniche e strumenti per il monitoraggio e il rilevamento;

(e) capacità di condurre esperimenti e di analizzarne e interpretarne i risultati;

(f) acquisizione degli strumenti cognitivi di base per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze

L'attività didattica è articolata in lezioni in aula, esercitazioni applicative, laboratori progettuali, tirocini e stage facoltativi, finalizzati a porre lo studente in contatto con il mondo professionale.

Nell'ambito di alcune delle discipline professionalizzanti viene dato ampio spazio ai laboratori a frequenza obbligatoria allo scopo di far acquisire al futuro ingegnere le capacità necessarie per poter interpretare le specifiche esigenze del committente e tradurre tali esigenze in un progetto alle diverse scale (dal livello micro al livello territoriale).

Il Corso di Studio presenta inoltre un'ampia ed articolata offerta di insegnamenti a scelta, consigliati agli studenti frequentanti; fra questi, in particolare, si cita l'insegnamento di Tecnica e Sicurezza dei Cantieri, che costituisce un primo modulo utile ai fini del conseguimento dell'attestato per la figura professionale di Responsabile della Sicurezza.



QUADRO A1.a

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

05/04/2019

L'Università di Pisa è attualmente impegnata da una profonda evoluzione, innescata dalla pubblicazione del D.M. 270/04, incentrata su innovativi processi di autonomia, di responsabilità e di qualità. L'attuazione di tali processi, però, dipende anche dalla possibilità di realizzare una più efficace integrazione tra università e apparato produttivo. L'autonomia didattica si sta indirizzando verso alcuni obiettivi di sistema, come il ridurre e razionalizzare il numero dei corsi di laurea e delle prove d'esame, migliorare la qualità e la trasparenza dell'offerta e il rapportarsi tra progettazione e analisi della domanda di conoscenze e competenze espressa dai principali attori del mercato del lavoro, come elemento fondamentale per la qualità e l'efficacia delle attività cui l'università è chiamata. Si è chiesto ai consessi l'espressione di un parere circa l'ordinamento didattico del corso di Laurea interclasse. Il fatto che nel triennio sia stata privilegiata la formazione di base, articolata sulle tre aree storicamente presenti di: ingegneria industriale, dell'informazione e civile/edile, spostando al secondo livello delle lauree magistrali numerosi indirizzi specialistici che potranno coprire esigenze di conseguimento di professionalità specifiche per determinati settori, è stato giudicato positivamente sottolineando anche che, oltre all'attenzione posta alla formazione di base, positivi sono sia la flessibilità curricolare che l'autonomia e la specificità della sede universitaria, che mostra in questo contesto tutte le eccellenze di cui è depositaria.

Il corso di studio, in previsione del riesame annuale, nell'intento di verificare e valutare gli interventi mirati al miglioramento del corso stesso effettuerà nuove consultazioni con le organizzazioni maggiormente rappresentative nel settore di interesse.



QUADRO A1.b

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

10/05/2021

La maggior parte dei laureati della triennale interclasse prosegue gli studi in una delle Lauree Magistrali in Ingegneria delle Infrastrutture Civili e dell'Ambiente o in Ingegneria Strutturale e Edile.

Il consiglio aggregato dei due CdS magistrali, che costituisce il principale stakeholder, è composto anche da molti docenti del CdS triennale, consentendo un efficace e diretto scambio di informazioni, per

l'arricchimento/potenziamento/miglioramento dell'offerta formativa. In particolare, viene svolta un'importante attività di consultazione con le parti interessate, da cui nascono gli input per il miglioramento della formazione degli studenti.

Inoltre, nella seduta del 06/02/2019, il CdS ha costituito una Commissione per i Rapporti con l'Esterno, con il mandato di stabilire dei nuovi contatti con gli ordini professionali della Regione, in particolare con quelli dell'area costiera, con Enti pubblici e aziende operanti nel settore delle opere civili, dell'ambiente e dell'edilizia, a livello nazionale e internazionale, per instaurare un efficace confronto con le parti interessate per arricchire/potenziare/migliorare l'offerta formativa.

Nell'ambito di tale mandato, la Commissione aveva organizzato una serie di incontri semestrali con la Federazione Regionale degli Ordini degli Ingegneri della Toscana, che sono stati annullati a causa dell'emergenza COVID-19; sono stati ripresi i contatti per poter organizzare il primo incontro per il mese di giugno 2021.

Molti spunti sulle esigenze formative del contesto lavorativo giungono anche dall'interazione che il CdS ha con il settore

delle professioni attraverso le convenzioni per tirocini stipulate dal DIC1 (elenco presso la segreteria del Dipartimento). I progetti di stage/tirocini predisposti in collaborazione con la struttura ospitante costituiscono un'importante fonte di informazione sulle esigenze formative espresse dalle Parti interessate.

Altra importante iniziativa è l'organizzazione di seminari e incontri con esponenti del mondo professionale, pubblicizzati nella sezione 'ultime notizie' del sito web del CdS <http://civile.ing.unipi.it/>.

In particolare, nello scorso A.A. si sono svolte le seguenti iniziative:

- Lectio magistralis del professor Antonello De Luca, dell'Università di Napoli 'Federico II', sul tema 'Struttura, Arte, Architettura: la misura della Bellezza' (<https://civile.ing.unipi.it/it/notizie/eventi/lectio-magistralis-struttura-arte-architettura-la-misura-della-bellezza>)
- Webinar 'Tutto oscilla! Cosa ci dicono le onde' nell'ambito del ciclo di webinar 'Aspettando Matera' (<https://civile.ing.unipi.it/it/notizie/eventi/venerdi-19-marzo-webinar-gratuito-tutto-oscilla-cosa-ci-dicono-le-onde>)
- webinar AIA 'Dai materiali ai metamateriali per l'acustica' (<https://civile.ing.unipi.it/it/notizie/eventi/webinar-gratuito-aia-dai-materiali-ai-metamateriali-lacustica>)

Sono, inoltre offerti insegnamenti a scelta con spiccato orientamento professionalizzante:

- Organizzazione e sicurezza dei cantieri da 6 CFU, che costituisce il primo dei due moduli, per complessivi 12 CFU, necessari al conseguimento dell'abilitazione a svolgere le mansioni di coordinatore per la sicurezza nei cantieri. Sarà possibile frequentare e sostenere il secondo modulo durante la magistrale e ottenere l'attestato di coordinatore per la sicurezza, ai sensi del D.Lgs. 81/08
- Laboratorio di Ingegneria stradale - 6 CFU, che include esperienze progettuali specifiche nell'ambito delle infrastrutture stradali con esercitazioni nell'esecuzione di prove sperimentali nel settore dei materiali per usi stradali
- Certificazione energetica edifici - 6 CFU

Link : <http://civile.ing.unipi.it/> (Sito web del corso di studio)



QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Ingegnere Civile-Ambientale ed Edile

funzione in un contesto di lavoro:

Il laureato, in qualità di libero professionista o di dipendente, potrebbe operare in prima persona nella progettazione di opere semplici o partecipare, in forma associata, alla progettazione di opere più complesse; potrebbe effettuare perizie, collaudi e direzione dei lavori di non rilevante importanza, assumere le funzioni di direttore di cantiere, di coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e di costruzione, svolgere attività di gestione e controllo di sistemi territoriali e di opere o impianti civili.

competenze associate alla funzione:

Il corso di studi fornisce ai laureati le seguenti competenze:

- Conoscenza delle materie scientifiche di base (Matematica, Fisica, Chimica) come strumenti tecnico - scientifici per affrontare i problemi della progettazione;
- Approfondita conoscenza delle materie caratterizzanti dell'Ingegneria Civile (Scienza e Tecnica delle Costruzioni, Costruzioni stradali, geotecnica, Idraulica) e della progettazione dell'edificio (Fisica Tecnica, Architettura Tecnica e Composizione Architettonica, Urbanistica);
- Conoscenza delle legislazione che regola le costruzioni Civili e la pianificazione Urbanistica e dei criteri di confronto e valutazione dei costi
- Conoscenza di base di lingue europee e di informatica
- Conoscenza di materie delle altre aree di Ingegneria (Elettrotecnica, Fisica Tecnica)

- (f) Capacità di progettare opere semplici e ripetitive con particolare attenzione ai problemi della sicurezza, alla certificazione energetica degli edifici, al monitoraggio e alle campagne di indagine e conoscitive dell'esistente
- (g) Consapevolezza di una progettazione sostenibile, attenta ai rischi naturali e al recupero dell'esistente.

sbocchi occupazionali:

La formazione triennale offerta dal Corso di Studio consente al laureato un immediato ingresso nel mondo del lavoro nelle forme previste dall'attuale ordinamento nazionale. L'ingegnere civile/ambientale o edile potrà, al termine del percorso di studi, accedere al mondo del lavoro con la qualifica di Ingegnere Junior ed iscriversi in un apposito Albo professionale tenuto, a livello provinciale, dall'Ordine degli Ingegneri. L'ingegnere civile/ambientale o edile potrà operare come libero professionista o associato in società di ingegneria, ma anche lavorare per conto di privati o di enti pubblici, in qualità di dipendente negli organi tecnici degli enti pubblici territoriali o di aziende di stato, negli uffici di progettazione e nei cantieri di imprese di costruzioni, presso industrie produttrici di componenti o di sistemi per l'edilizia e/o le opere e gli interventi dell'ingegneria civile/ambientale. Il campo di attività si è venuto ampliando in anni recenti per la crescente sensibilità in materia di accessibilità, sicurezza e qualità delle costruzioni, di benessere degli ambienti residenziali e di lavoro e risparmio energetico negli edifici, oltre che di conservazione e valorizzazione del patrimonio edilizio pubblico e privato e di salvaguardia e valutazione ambientale.



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Tecnici delle costruzioni civili e professioni assimilate - (3.1.3.5.0)



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

05/04/2019

Per essere ammessi al Corso di Laurea occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria di secondo grado o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo.

Per l'accesso al Corso di studio si richiede che l'allievo possieda adeguate conoscenze, competenze e capacità nei settori propedeutici indispensabili a una proficua fruizione degli studi di Ingegneria, con riferimento particolare alle aree della Matematica, della Fisica e della Chimica. Il corso di studio, nelle modalità di verifica, opera in modo da consentire allo studente il raggiungimento di un'adeguata consapevolezza del possesso dei suddetti requisiti.

Il dettaglio delle conoscenze richieste e delle modalità di verifica del loro possesso è contenuto nel Regolamento Didattico del corso di laurea, ove saranno anche indicati gli obblighi formativi aggiuntivi assegnati in caso la verifica dia esito negativo.



10/05/2021

Per essere ammessi al Corso di Laurea occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria di secondo grado o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. Per l'accesso si richiede che l'allievo possieda adeguate conoscenze nei settori propedeutici indispensabili a una proficua fruizione degli studi di Ingegneria, con riferimento particolare alle aree della Matematica, della Fisica e della Chimica. Per quanto riguarda le modalità di verifica, il Corso di studio aderisce al sistema dei test approntati a livello nazionale, in coordinamento con la Scuola di Ingegneria dell'Università di Pisa e con gli altri corsi di Ingegneria e Architettura, dal Consorzio Interuniversitario Sistemi Integrati per l'accesso (C.I.S.I.A.). I requisiti di accesso e le modalità di attribuzione, in caso di mancato superamento del test, degli Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) sono riportati nel 'Regolamento sull'accesso agli studi ai Corsi di Laurea coordinati dalla Scuola di Ingegneria dell'Università di Pisa' (www.ing.unipi.it).



05/04/2019

Gli obiettivi formativi sono finalizzati ad assicurare allo studente un'adeguata padronanza di metodi e contenuti scientifici generali, nonché l'acquisizione di specifiche conoscenze professionali nell'ambito della progettazione e pianificazione delle opere civili ed edili.

1. Aree di apprendimento in relazione alle destinazioni professionali

Tali obiettivi vengono conseguiti con un corso di studi articolato su di un percorso di tipo metodologico che prevede le seguenti aree di apprendimento:

- insegnamenti nella formazione scientifica di base comune alle due classi di laurea (MAT/03, MAT/05, MAT/07, CHIM/07, FIS/01),
- discipline caratterizzanti l'ingegneria civile ambientale e l'ingegneria edile (ICAR/01, ICAR/04, ICAR/06, ICAR/07, ICAR/08, ICAR/09, ICAR/10, ICAR/17, ICAR/20)
- discipline affini/integrative (ICAR/05, ICAR/22, IUS/10, ING-IND/22).

Gli obiettivi generali possono essere dunque riassunti come segue:

- (a) acquisizione di un'adeguata conoscenza scientifica di base e padronanza del metodo ingegneristico per affrontare i problemi più ripetitivi e meno complessi e per poter conseguire l'accesso alla laurea magistrale;
- (b) acquisizione di specifiche conoscenze per padronanza degli strumenti necessari a valutare la fattibilità costruttiva dell'opera ideata;
- (c) acquisizione di adeguate conoscenze sul quadro normativo nell'ambito dell'ingegneria civile, dell'edilizia e dell'urbanistica allo scopo di redigere progetti e di dirigerne la realizzazione coordinando o cooperando a tali fini, ove necessario con altri specialisti e operatori del settore delle costruzioni civili, edili e degli interventi territoriali.

Gli obiettivi di apprendimento possono essere riassunti come segue:

- (a) conoscenze di base: incentrate sulle discipline della matematica, della geometria, della fisica generale e della meccanica razionale allo scopo di far acquisire all'ingegnere civile-edile le basi di ragionamento per affrontare i problemi complessi nonché fornire le conoscenze necessarie per affrontare lo studio delle discipline professionalizzanti;
- (b) discipline professionalizzanti: attinenti alla progettazione di opere e interventi dell'ingegneria Civile Ambientale e Edile;
- (c) conoscenze linguistiche ed informatiche: tali conoscenze sono finalizzate a migliorare le capacità di inserimento

dell'ingegnere edile nel mondo del lavoro anche in altri paesi europei.

2. Struttura del percorso di studio

Il primo e il secondo anno prevedono insegnamenti comuni e i due percorsi di laurea si differenziano al terzo anno, prevedendo in uno insegnamenti caratterizzanti dell'architettura e urbanistica, nell'altro insegnamenti caratterizzanti dell'ingegneria civile (idraulica e trasporti). L'attività didattica è articolata in lezioni in aula, esercitazioni applicative, laboratori progettuali, tirocini e stage facoltativi, finalizzati a porre lo studente in contatto con il mondo professionale, dell'impresa e dell'industria delle opere civili e dell'edilizia.

Il Corso di Studio ha definito degli obiettivi generali sulla base dei quali si propone di formare laureati che potranno proseguire la loro formazione professionale a livelli superiori nei Corsi di Laurea Magistrale (in particolare la formazione acquisita alla triennale interclasse dovrebbe consentire l'accesso ai corsi di Laurea Magistrale della classe LM-23 ed a quelli della classe LM- 24 o a corsi di Laurea interclasse LM23/LM24).

Nell'ambito delle discipline professionalizzanti viene dato ampio spazio ai laboratori allo scopo di far acquisire al futuro ingegnere le capacità necessarie per poter interpretare le specifiche esigenze del committente e tradurre tali esigenze in un progetto alle diverse scale (dal livello micro al livello territoriale).

Il Corso di Studio presenta inoltre un'ampia ed articolata offerta di insegnamenti a scelta, consigliati agli studenti frequentanti, alcuni dei quali consentono di acquisire l'attestato per la figura professionale di Responsabile della Sicurezza, altri in materia di Certificazione Energetica degli Edifici, tema recentemente divenuto di notevole attualità per effetto di una intensa attività di normazione in sede europea che prevede precise responsabilità delle figure professionali coinvolte nel processo edilizio (p.e. progettista, direttore dei lavori, collaudatore delle opere).

All'interno dell'orario di parte degli Insegnamenti sono previste attività di laboratorio a frequenza obbligatoria per l'80%, corrispondendo questo alla richiesta di avere più ore dedicate ad attività pratiche di laboratorio ed in linea con quanto precisato più avanti in merito ai cosiddetti Descrittori di Dublino.

<p>▶ QUADRO A4.b.1</p>	Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi
----------------------------	--

Conoscenza e capacità di comprensione	<p>La laurea può essere conferita a studenti che abbiano dimostrato conoscenze e capacità di comprensione in un campo di studi di livello post-secondario, caratterizzato dall'uso di libri di testo universitari e con trattazione anche di temi scientifici di alto livello in specifici settori caratterizzanti l'ingegneria civile, ambientale ed edile, quali la fisica tecnica ambientale, la scienza e la tecnica delle costruzioni, l'architettura tecnica, la geotecnica, l'idraulica e le costruzioni idrauliche, le costruzioni stradali.</p> <p>L'acquisizione delle conoscenze avviene attraverso l'attività di didattica frontale e lo studio autonomo del materiale didattico di ciascun insegnamento, integrate dallo svolgimento di esercitazioni in aula.</p> <p>La verifica delle conoscenze acquisite avviene mediante il superamento dell'esame di profitto dello specifico insegnamento che può essere scritta e orale o soltanto orale.</p>	
--	--	--

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

La laurea può essere conferita a studenti che siano capaci di applicare le conoscenze acquisite, mostrino capacità di comprensione delle stesse, manifestando un approccio professionale al loro lavoro e possiedano competenze adeguate sia per ideare e sostenere argomentazioni che per risolvere problemi nel proprio campo di studi. In particolare, lo studente dovrà dimostrare di aver acquisito la capacità di progettare opere semplici e ripetitive, con attenzione ai problemi della sicurezza, del risparmio energetico e della sostenibilità ambientale nonché alle tecniche di monitoraggio, alle campagne di indagine e conoscitive dell'esistente.

L'acquisizione delle conoscenze avviene attraverso l'attività di didattica frontale e lo studio autonomo del materiale didattico di ciascun insegnamento; l'acquisizione delle specifiche competenze viene assicurata dallo svolgimento di esercitazioni in aula e/o di attività pratiche di progettazione, svolte in modo autonomo, per gli insegnamenti in cui è prevista l'acquisizione di competenze di tipo progettuale. La verifica delle conoscenze e delle competenze acquisite avviene mediante il superamento dell'esame di profitto dello specifico insegnamento che, in genere, si compone di una prova scritta o pratica, volta ad accertare le competenze, e di una prova orale, volta ad accertare le conoscenze acquisite.

Area scientifica di base

Conoscenza e comprensione

Gli insegnamenti dell'area scientifica di base trattano argomenti di carattere logico-formale e fenomenologico delle discipline scientifiche (Matematica, Fisica e Chimica) allo scopo di fornire solide basi fisico-matematiche, necessarie per affrontare in maniera rigorosa e metodologica i problemi tipici delle discipline ingegneristiche. In questo specifico ambito lo studente dovrà dimostrare di:

- conoscere e comprendere le nozioni di base dell'analisi matematica e dell'algebra lineare;
- conoscere i principali metodi di misura delle grandezze fisiche e comprenderne i contesti di utilizzo;
- conoscere gli strumenti logici e formali necessari per la costruzione di modelli predittivi;
- conoscere gli strumenti concettuali per l'analisi di fenomeni complessi e per la loro corretta interpretazione sulla base delle fondamentali leggi della Fisica e della Chimica.

Al raggiungimento degli obiettivi formativi descritti concorrono le lezioni teoriche frontali e le relative esercitazioni. L'impostazione didattica comune a tutti gli insegnamenti prevede che la formazione teorica sia accompagnata da numerosi esempi ed esercizi che sollecitino la partecipazione attiva e l'attitudine propositiva dello studente. La valutazione della conoscenza avviene tramite esami scritti ed orali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente deve essere in grado di applicare le conoscenze acquisite in questa area di apprendimento per la soluzione di problemi di tipo matematico e fisico utilizzando in modo appropriato le leggi che li governano. Dovrà inoltre essere capace di applicare le nozioni di matematica e di fisica per la modellizzazione e la descrizione di sistemi di natura ingegneristica.

Le capacità descritte sono conferite mediante una adeguata organizzazione degli insegnamenti e proponendo esercizi

e case studies che lo studente sarà chiamato a risolvere individualmente o mediante collaborazione di gruppo. Sono pertanto privilegiate le prove scritte che consistono in problemi aperti la cui soluzione richiede l'applicazione di strumenti di previsione di tipo analitico.

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

ANALISI MATEMATICA I

CHIMICA APPLICATA ALL'AMBIENTE (modulo di CHIMICA APPLICATA ALL'AMBIENTE E TECNOLOGIA DEI MATERIALI)

DISEGNO E LABORATORIO CAD

FISICA GENERALE I

GEOMETRIA E ALGEBRA LINEARE

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CHIMICA APPLICATA ALL'AMBIENTE (modulo di CHIMICA APPLICATA ALL'AMBIENTE E TECNOLOGIA DEI MATERIALI) [url](#)

DISEGNO E LABORATORIO CAD [url](#)

FISICA GENERALE I [url](#)

GEOMETRIA E ALGEBRA LINEARE [url](#)

Area scientifica caratterizzante

Conoscenza e comprensione

L'impostazione generale del corso di studio, fondata sul rigore metodologico proprio delle materie scientifiche, fa sì che lo studente maturi, anche grazie ad un congruo tempo dedicato allo studio personale, competenze e capacità di comprensione tali da permettergli di includere nel proprio bagaglio di conoscenze anche alcuni dei temi di più recente sviluppo. Il rigore logico delle lezioni di teoria, che richiedono necessariamente un personale approfondimento di studio, e gli eventuali elaborati personali richiesti nell'ambito di alcuni insegnamenti, forniscono allo studente ulteriori mezzi per ampliare le proprie conoscenze ed affinare la propria capacità di comprensione.

L'analisi di argomenti specifici, richiesta per la preparazione della prova finale, costituisce un ulteriore imprescindibile banco di prova per il conseguimento delle capacità sopraindicate.

I laureati conoscono e utilizzano consapevolmente i supporti tecnici e scientifici (strumenti software compresi) a un livello che includa anche la conoscenza di alcuni temi avanzati del settore edile.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

L'impostazione didattica comune a tutti gli insegnamenti prevede che la formazione teorica sia accompagnata da esempi, applicazioni, lavori individuali e di gruppo e verifiche che sollecitino la partecipazione attiva, l'attitudine propositiva, la capacità di elaborazione autonoma e di comunicazione dei risultati del lavoro svolto.

La parte di approfondimento ed elaborazione delle conoscenze demandata allo studio personale dello studente assume a questo proposito una rilevanza notevole; è infatti tramite una congrua rielaborazione personale delle informazioni introdotte durante le ore di lezione che lo studente misura concretamente quale sia il livello di padronanza delle conoscenze.

Accanto allo studio personale assumono notevole importanza anche le attività di laboratorio eseguite in gruppo e le esercitazioni svolte in aula.

Questi obiettivi verranno conseguiti attraverso cicli di lezioni teoriche seguite dallo studio individuale. Inoltre questa attività formativa verrà utilmente integrata da seminari tenuti da eminenti professionisti che operano nel settore.

L'avvenuta acquisizione di queste conoscenze e competenze verrà valutata attraverso prove "in itinere" durante lo svolgimento del programma dei corsi e durante la prova di accertamento finale che verrà condotta utilizzando modalità diverse (scritto, orale, prova pratica).

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

FONDAMENTI DI INGEGNERIA STRADALE
GEOTECNICA
IDRAULICA
SCIENZA DELLE COSTRUZIONI
TECNICA DELLE COSTRUZIONI

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

FONDAMENTI DI INGEGNERIA STRADALE [url](#)
GEOTECNICA [url](#)
IDRAULICA [url](#)
SCIENZA DELLE COSTRUZIONI [url](#)
TECNICA DELLE COSTRUZIONI [url](#)

Area scientifica Affine

Conoscenza e comprensione

Gli insegnamenti dell'area scientifica affine trattano argomenti di carattere pratico e applicativo che consentono di completare la formazione professionale del laureato triennale; In questo ambito lo studente ha la possibilità di maturare specifiche conoscenze su tematiche che possono essere immediatamente spendibili sul mercato del lavoro come laureato triennale all'interno di studi professionali di piccole dimensioni o di cantieri per le costruzioni civili ed edili. Proprio per il carattere spiccatamente professionalizzante di tale area, gli obiettivi formativi vengono raggiunti in minima parte mediante lezioni teoriche e prevalentemente mediante attività seminari, progettuali e di laboratorio. La valutazione delle conoscenze avviene mediante esami orali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente deve essere in grado di applicare le conoscenze acquisite per sviluppare uno specifico progetto o per svolgere attività di carattere pratico. Tali capacità sono conferite mediante un'opportuna organizzazione degli insegnamenti che affianca alle lezioni teoriche attività pratiche o progettuali svolte direttamente dagli studenti. La verifica dell'acquisizione di tali capacità avviene mediante prove orali, scritte e pratiche.

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

SISTEMI DI TRASPORTO
TOPOGRAFIA

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

SISTEMI DI TRASPORTO [url](#)
TOPOGRAFIA [url](#)



Autonomia di giudizio	<p>La Laurea in Ingegneria Civile Ambientale e Edile può essere conferita a studenti che abbiano la capacità di raccogliere e interpretare i dati (normalmente nel proprio campo di studio) ritenuti utili a determinare giudizi autonomi, inclusa la riflessione su temi sociali, scientifici o etici ad essi connessi. Gli insegnamenti di carattere applicativo e tecnico-ingegneristico introdotti nel piano di studi enfatizzano, attraverso esercitazioni individuali e di gruppo la capacità di selezionare, elaborare ed interpretare dati (ad esempio relativi alle capacità di un sistema, sia esso economico, meccanico, informativo, elettronico, organizzativo, ecc , di raggiungere gli obiettivi per cui è stato ideato e progettato). Nel piano di studi trovano pertanto collocazione attività di esercitazione autonoma e di gruppo affinché lo studente sia in grado di valutare autonomamente i risultati ottenuti da questo tipo di attività didattica. Tra le finalità di queste attività ci sono lo sviluppo della capacità di lavorare in gruppo, la competenza di selezionare le informazioni rilevanti e lo sviluppo delle capacità di esprimere giudizi.</p> <p>L'autonomia di giudizio viene sviluppata in particolare tramite le attività di esercitazioni in aula, i seminari attivi tenuti dagli studenti, la preparazione di elaborati nell'ambito degli insegnamenti fondamentali e degli insegnamenti opzionali inseriti nel piano didattico del corso di studio, oltre che in occasione dell'attività concordata con il relatore per la preparazione dell'elaborato finale.</p>	
Abilità comunicative	<p>La Laurea in Ingegneria Civile Ambientale e Edile può essere conferita a studenti che sappiano comunicare informazioni, idee, problemi e soluzioni a interlocutori specialisti e non specialisti. Nel corso di alcuni degli insegnamenti maggiormente caratterizzanti, il corso di studio prevede lo svolgimento, da parte degli studenti, di esercitazioni a cui può seguire una discussione collegiale per favorirne il coinvolgimento ed assuefarli al confronto pubblico con gli interlocutori. La prova finale offre inoltre allo studente un'ulteriore opportunità di approfondimento e di verifica delle capacità di analisi, elaborazione e comunicazione del lavoro svolto. Essa prevede infatti, di norma, la discussione, innanzi ad una commissione, di un elaborato, non necessariamente originale, prodotto dallo studente su una o più aree tematiche attraversate nel suo percorso di studi. Il corso di studi promuove inoltre la partecipazione a brevi stage e tirocini presso aziende e lo svolgimento di soggiorni di studio all'estero, quali strumenti utili anche per lo sviluppo delle abilità comunicative.</p> <p>L'acquisizione e la valutazione/verifica del conseguimento delle abilità comunicative verrà effettuata in occasione della relazione conclusiva, nonché durante l'esposizione e la discussione dell'elaborato finale. Le abilità comunicative per la lingua straniera sono apprese e verificate nel corso dello specifico insegnamento e per mezzo della relativa prova idoneativa.</p>	
Capacità di apprendimento	<p>La Laurea in Ingegneria Civile Ambientale e Edile può essere conferita a studenti che abbiano sviluppato capacità di apprendimento tali da consentire loro di intraprendere studi successivi di approfondimento con un alto grado di autonomia. Il Corso offre vari strumenti per sviluppare tali capacità. La suddivisione delle ore di lavoro complessive previste per lo studente dà un forte rilievo alle ore di lavoro personale proprio per offrire allo studente la possibilità di verificare e migliorare la propria capacità di apprendimento. Analogo obiettivo</p>	

viene perseguito con il rigore metodologico dell'impostazione degli insegnamenti di base, teso a sviluppare nello studente l'attitudine a un ragionamento logico-scientifico che, sulla base di precise ipotesi, porti alla conseguente dimostrazione di una tesi. Altri strumenti utili al conseguimento di questa abilità sono la prova finale che prevede che lo studente si misuri e comprenda informazioni nuove non necessariamente fornite dal docente di riferimento, e i tirocini e/o stage svolti sia in Italia che all'estero.

La preparazione dell'elaborato finale sotto la guida del relatore, sarà il momento privilegiato di insegnamento nonché di verifica delle capacità acquisite durante il corso degli studi. Il laureato avrà sviluppato quelle capacità di apprendimento a lui necessarie per la prosecuzione degli studi nell'ambito dei Master e delle lauree magistrali inerenti l'area culturale di pertinenza attivate presso l'Università degli Studi di Pisa o altri atenei



QUADRO A5.a

Caratteristiche della prova finale

25/01/2017

La prova finale ha le seguenti caratteristiche:

1. Alla prova e quindi all'attività corrispondente sono attribuiti 3 CFU (75 ore complessive).
2. La prova mira a valutare la capacità del candidato di svolgere in completa autonomia una delle seguenti attività:
 - a) l'approfondimento di uno degli insegnamenti del Corso di Laurea;
 - b) la sintesi a fini progettuali di argomenti trattati in uno o più corsi;
 - c) l'integrazione delle attività di un Laboratorio previsto nel curriculum degli studi.
4. La prova tipicamente consiste nell'esposizione davanti alla Commissione dell'attività svolta dal candidato o in alternativa nello svolgimento di un esame scritto finalizzato all'accertamento delle capacità acquisite in una delle attività di cui ai punti a), b) o c).



QUADRO A5.b

Modalità di svolgimento della prova finale

10/05/2021

La commissione dell'esame finale esprime un giudizio e un voto (da 0 a 2 punti) sulla prova finale, basato sulle capacità di approfondimento, organizzazione ed esposizione del candidato. Tale giudizio viene trasmesso ad una Commissione di Laurea designata dal Direttore di Dipartimento, su proposta del Corso di Studio, tra i professori ufficiali del Corso medesimo.

Tale commissione, sulla base del curriculum accademico dei candidati e tenuto conto anche del giudizio della prova finale, provvede a determinare il voto di laurea.



▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Percorso formativo Laurea in Ingegneria civile ambientale e edile (ICE-L)

Link: <https://www.unipi.it/index.php/lauree/corso/10622>

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<http://www.ing.unipi.it/it/studiare-a-ingegneria/orario-delle-lezioni>

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<http://www.ing.unipi.it/it/studiare-a-ingegneria/esami-e-prove-in-itinere/calendari-esami>

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<http://www.ing.unipi.it/it/studiare-a-ingegneria/sedute-di-laurea/date-di-laurea/>

▶ QUADRO B3

Docenti titolari di insegnamento

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

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	MAT/03 MAT/03	Anno di	ALGEBRA LINEARE (modulo di GEOMETRIA E ALGEBRA LINEARE) link			6		

		corso 1						
2.	CHIM/07 CHIM/07	Anno di corso 1	CHIMICA APPLICATA ALL'AMBIENTE (<i>modulo di CHIMICA APPLICATA ALL'AMBIENTE E TECNOLOGIA DEI MATERIALI</i>) link	FILIPPI SARA	PA	6	60	
3.	ING- IND/22 ING- IND/22 CHIM/07 CHIM/07	Anno di corso 1	CHIMICA APPLICATA ALL'AMBIENTE E TECNOLOGIA DEI MATERIALI link			12		
4.	ICAR/17 ICAR/17	Anno di corso 1	DISEGNO (<i>modulo di DISEGNO E LABORATORIO CAD</i>) link	CASTIGLIA ROBERTO BENEDETTO FILIPPO	PA	9	90	
5.	ICAR/17 ICAR/17	Anno di corso 1	DISEGNO E LABORATORIO CAD link			12		
6.	FIS/01 FIS/01	Anno di corso 1	FISICA GENERALE I link	CASAROSA GIULIA	RD	12	50	
7.	FIS/01 FIS/01	Anno di corso 1	FISICA GENERALE I link	0000000 000000		12	10	
8.	FIS/01 FIS/01	Anno di corso 1	FISICA GENERALE I link	000000 00000		12	60	
9.	MAT/03 MAT/03	Anno di corso 1	GEOMETRIA (<i>modulo di GEOMETRIA E ALGEBRA LINEARE</i>) link	LISCA PAOLO	PO	6	20	
10.	MAT/03 MAT/03	Anno di corso 1	GEOMETRIA (<i>modulo di GEOMETRIA E ALGEBRA LINEARE</i>) link	PETRONIO CARLO	PO	6	40	
11.	MAT/03 MAT/03	Anno di corso 1	GEOMETRIA E ALGEBRA LINEARE link			12		
12.	ICAR/17 ICAR/17	Anno di	LABORATORIO CAD (<i>modulo di DISEGNO E LABORATORIO CAD</i>)	CASTIGLIA ROBERTO	PA	3	30	

		corso 1	link	BENEDETTO FILIPPO			
13.	ING- IND/22 ING- IND/22	Anno di corso 1	TECNOLOGIA DEI MATERIALI (<i>modulo di CHIMICA APPLICATA ALL'AMBIENTE E TECNOLOGIA DEI MATERIALI</i>) link	FILIPPI SARA	PA	6	60

▶ QUADRO B4 | Aule

Descrizione link: Sistema informatico di gestione aule UNIPI (Gestione Aule Poli - GAP)

Link inserito: <http://gap.adm.unipi.it/GAP-SI/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Scuola di Ingegneria - Aule didattiche

▶ QUADRO B4 | Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale - Laboratori e aule informatiche

▶ QUADRO B4 | Sale Studio

Descrizione link: Sale Studio

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/servizi-e-orientamento/item/1300-sale-studio>

▶ QUADRO B4 | Biblioteche

Descrizione link: Biblioteca dei Corsi di Studio della Scuola di Ingegneria

Link inserito: <http://www.sba.unipi.it/it/biblioteche/polo-5/ingegneria>

▶ QUADRO B5 | Orientamento in ingresso

Descrizione link: Sito web di ateneo sull'Orientamento in ingresso

Link inserito: <https://orientamento.unipi.it/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Orientamento in ingresso

▶ QUADRO B5 | Orientamento e tutorato in itinere

05/04/2019

Descrizione link: Sito web di ateneo sull'Orientamento

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/servizi-e-orientamento>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Orientamento e tutorato in itinere

▶ QUADRO B5 | Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage)

05/04/2019

Descrizione link: Sito web di ateneo sui Tirocini

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/tirocini-e-job-placement>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Assistenza per periodi di formazione all'esterno

▶ 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](#)

Descrizione Pdf: Mobilità internazionale degli studenti

Descrizione link: Mobilità internazionale degli studenti

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/internazionale>

n.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Titolo
1	Belgio	Katholieke Universiteit Leuven	27945-EPP-1-2014-1-BE-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
2	Belgio	Universite Catholique De Louvain	27936-EPP-1-2014-1-BE-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
3	Belgio	Universiteit Antwerpen	103466-EPP-1-2014-1-BE-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
4	Croazia	Sveuciliste U Splitu (University Of Split)	255210-EPP-1-2014-1-HR-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
5	Danimarca	Aarhus School Of Marine And Technical Engineering	239665-EPP-1-2014-1-DK-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
6	Francia	Association L'Éonard De Vinci	60442-EPP-1-2014-1-FR-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
7	Francia	Ecole Speciale Des Travaux Publics, Du Batiment Et De L'Industrie	27595-EPP-1-2014-1-FR-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
8	Francia	Groupe Esaip	47379-EPP-1-2014-1-FR-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
9	Francia	Institut Polytechnique De Bordeaux	256164-EPP-1-2014-1-FR-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
10	Francia	Universite De Versailles Saint-Quentin-En-Yvelines.	27624-EPP-1-2014-1-FR-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
11	Francia	Universite Pierre Et Marie Curie - Paris 6	27949-EPP-1-2014-1-FR-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
12	Germania	Fachhochschule Reutlingen	30269-EPP-1-2014-1-DE-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano

13	Germania	Friedrich-Alexander-Universitaet Erlangen Nuernberg	28318-EPP-1-2014-1-DE-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
14	Germania	Hochschule Esslingen	28315-EPP-1-2014-1-DE-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
15	Germania	Otto-Von-Guericke-Universitaet Magdeburg	28744-EPP-1-2014-1-DE-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
16	Germania	Rheinisch-Westfaelische Technische Hochschule Aachen	29982-EPP-1-2014-1-DE-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
17	Germania	Technische Universitaet Ilmenau	29807-EPP-1-2014-1-DE-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
18	Germania	Technische Universitaet Muenchen	28692-EPP-1-2014-1-DE-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
19	Germania	Technische Universitaet Braunschweig	28438-EPP-1-2014-1-DE-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
20	Germania	Universitaet Siegen	28777-EPP-1-2014-1-DE-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
21	Grecia	Panepistimio Patron	29106-EPP-1-2014-1-GR-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
22	Lettonia	Rigas Tehniska Universitate	67827-EPP-1-2014-1-LV-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
23	Paesi Bassi	Hanzehogeschool Groningen Stichting	29019-EPP-1-2014-1-NL-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
24	Paesi Bassi	Technische Universiteit Delft	28883-EPP-1-2014-1-NL-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
25	Paesi Bassi	Universiteit Twente	28896-EPP-1-2014-1-NL-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
26	Polonia	Politechnika Bialostocka	83617-EPP-1-2014-1-PL-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
27	Polonia	Politechnika Lodzka	44626-EPP-1-2014-1-PL-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
28	Polonia	Politechnika Lubelska	60312-EPP-1-2014-1-PL-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
29	Polonia	Politechnika Slaska	47918-EPP-1-2014-1-PL-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
30	Polonia	Politechnika Swietokrzyska	215913-EPP-1-2014-1-PL-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
31	Polonia	Politechnika Wroclawska	45300-EPP-1-2014-1-PL-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
32	Portogallo	Instituto Politecnico De Lisboa	29144-EPP-1-2014-1-PT-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano

33	Portogallo	Instituto Politecnico Do Porto	29178-EPP-1-2014-1-PT-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
34	Portogallo	Universidade Do Minho	29238-EPP-1-2014-1-PT-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
35	Portogallo	Universidade Nova De Lisboa	29191-EPP-1-2014-1-PT-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
36	Repubblica Ceca	Vysoke Uceni Technicke V Brne	49565-EPP-1-2014-1-CZ-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
37	Repubblica Ceca	Zapadoceska Univerzita V Plzni	51707-EPP-1-2014-1-CZ-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
38	Romania	Academia Tehnica Militara Bucuresti	78921-EPP-1-2014-1-RO-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
39	Romania	Universitatea Politehnica Din Bucuresti	50545-EPP-1-2014-1-RO-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
40	Romania	Universitatea Tehnica Cluj-Napoca	49969-EPP-1-2014-1-RO-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
41	Romania	Universitatea Tehnica De Constructii Bucuresti	53714-EPP-1-2014-1-RO-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
42	Romania	Universitatea Tehnica Gheorghe Asachi Din Iasi	55935-EPP-1-2014-1-RO-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
43	Romania	Universitatea Transilvania Din Brasov	51388-EPP-1-2014-1-RO-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
44	Slovacchia	Zilinska Univerzita V Ziline	47579-EPP-1-2014-1-SK-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
45	Spagna	Universidad Autonoma De Madrid	28579-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
46	Spagna	Universidad Carlos Iii De Madrid	28672-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
47	Spagna	Universidad De Almeria	29569-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
48	Spagna	Universidad De Cadiz	28564-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
49	Spagna	Universidad De Castilla - La Mancha	29543-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
50	Spagna	Universidad De Cordoba	28689-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
51	Spagna	Universidad De Granada	28575-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
52	Spagna	Universidad De Huelva	29456-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano

53	Spagna	Universidad De Jaen	29540-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
54	Spagna	Universidad De La Iglesia De Deusto	38034-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
55	Spagna	Universidad De Leon	29505-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
56	Spagna	Universidad De Sevilla	29649-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
57	Spagna	Universidad Politecnica De Cartagena	63651-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
58	Spagna	Universidad Politecnica De Madrid	29462-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
59	Spagna	Universidad Pontificia Comillas	28627-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
60	Spagna	Universidad Rey Juan Carlos	51615-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
61	Spagna	Universidade Da Coruna	28678-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
62	Spagna	Universitat Autonoma De Barcelona	29438-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
63	Spagna	Universitat Politecnica De Catalunya	28604-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
64	Spagna	Universitat Politecnica De Valencia	29526-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
65	Turchia	Bahcesehir Universitesi Foundation	221853-EPP-1-2014-1-TR-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
66	Turchia	Gazi Universitesi	221208-EPP-1-2014-1-TR-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
67	Turchia	Karadeniz Teknik Universitesi	221082-EPP-1-2014-1-TR-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
68	Turchia	Kocaeli Universitesi	219929-EPP-1-2014-1-TR-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
69	Turchia	Mehmet Akif Ersoy University	238341-EPP-1-2014-1-TR-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
70	Turchia	Nisantasi Universitesi	266413-EPP-1-2014-1-TR-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano
71	Turchia	Osmaniye Korkut Ata University	256396-EPP-1-2014-1-TR-EPPKA3-ECHE	24/03/2021	solo italiano

05/04/2019

Descrizione link: Il servizio di Career Service

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/career-service>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Accompagnamento al lavoro

È stato provato ad avviare l'attività di orientamento presso alcuni istituti delle scuole superiori di II grado nelle province di Pisa, Livorno, Lucca, Massa e Grosseto, ma a causa dell'emergenza COVID-19 non vi è stata adesione da parte degli studenti allo svolgimento dell'iniziativa on-line. 10/05/2021

Il CdS ha aderito all'iniziativa della Scuola di Ingegneria per la presentazione dei Corsi di Laurea in Ingegneria, che si svolgeranno dal 17 al 19 maggio 2021.

Il CdS aderisce all'iniziativa di orientamento e tutoraggio 'Benvenuto alle Matricole' organizzata dalla Scuola di Ingegneria. Il CdS ha aderito al Ciclo di seminari online organizzato dalla Scuola di Ingegneria (con aula virtuale sul portale Microsoft Teams) dal titolo 'Ingegneri per il futuro: argomenti attuali per progettare il domani' rivolti in particolare agli studenti del IV e V anno delle scuole superiori (<https://civile.ing.unipi.it/it/notizie/avvisi/ingegneri-il-futuro-argomenti-attuali-progettare-il-domani>);

Il CdS organizza altresì un'assemblea con gli studenti dei tre anni, nel mese di maggio, per illustrare il piano di studi e fornire indicazioni specifiche sulla selezione degli insegnamenti a scelta; in tale occasione, vengono illustrati gli esiti sintetici dei questionari di valutazione della didattica e le azioni adottate dal CdS per risolvere le problematiche emerse. L'assemblea è anche l'occasione per discutere in modo collegiale dell'andamento del CdS.

Inoltre il CdS organizza incontri di orientamento e tutoraggio in uscita con gli studenti del terzo anno per il proseguimento degli studi o l'inserimento nel mondo del lavoro.





Quest'anno le suddette attività sono state organizzate on-line.

I questionari riguardanti l'organizzazione e i servizi per l'A.A. 2020/21 sono stati compilati per via telematica e si riferiscono a un periodo di osservazione che va da maggio a luglio 2021. A causa dei notevoli cambiamenti organizzativi e di erogazione della didattica imposti dalle misure anti-contagio poste in essere dal 2020 per far fronte all'epidemia di coronavirus Sars-CoV-2, i rispondenti non sono stati suddivisi in gruppi sulla base dell'anno di frequenza per evitare che la domanda filtro sul grado di utilizzo delle strutture potesse influenzare il corrente A.A. in modo improprio. 13/09/2021

In sintesi, le valutazioni emerse dai questionari sull'organizzazione e i servizi del CdS mostrano come le valutazioni medie di tutti gli indicatori risultino superiori ai corrispondenti valori medi riferiti al DICI, collocandosi nella fascia 2,5 \blacklozenge 3,5. La valutazione più alta riguarda l'adeguatezza delle aule virtuali (3,5), a testimonianza dell'impegno profuso dal CdS nel

cercare di proseguire nel modo migliore le attività didattiche pur nella difficile situazione in cui ci siamo tutti trovati a operare; le valutazioni più basse riguardano, invece, l'accessibilità delle aule studio e delle biblioteche e la sostenibilità del carico di studio personale.

I questionari riguardanti la didattica erogata nell'A.A. 2020/21, primo e secondo semestre, si riferiscono a un periodo di osservazione che va da novembre 2020 a luglio 2021. I rispondenti sono stati suddivisi in due gruppi, a seconda che abbiano frequentato gli insegnamenti nell'A.A. 2020/21 (gruppo A, per un totale di 785 rispondenti) oppure negli anni precedenti (gruppo B, per un totale di 161 rispondenti). Le valutazioni medie del gruppo A sono risultate maggiori di quelle del gruppo B.

Il giudizio complessivo sul corso di studio è superiore a 3 (3,2) ed è leggermente aumentato rispetto all'anno precedente. L'interesse verso gli argomenti trattati è molto elevato (3,2) e la gran parte degli indicatori è superiore a 3. Nel gruppo A fanno eccezione l'indicatore B1  conoscenze preliminari  che comunque si attesta a 2,9 e l'indicatore B2  carico didattico  pari a 2,7 (dunque intermedio fra elevato e adeguato).

Gli insegnamenti erogati hanno ricevuto valutazioni globali superiori a 3 negli indicatori da B5 a B10, a indicare un interesse molto alto da parte degli studenti. Con riferimento ai questionari del gruppo A, un solo insegnamento risulta avere due valutazioni inferiori a 2,5 (escludendo gli indicatori L1, B01 e B02 in quanto non direttamente correlati al corso). In generale, le criticità più frequenti sono legate all'inadeguatezza delle proprie conoscenze iniziali, alla tollerabilità del carico di studio complessivo e al materiale didattico.

I suggerimenti per il miglioramento della didattica maggiormente indicati dagli studenti nella compilazione dei questionari riguardano: l'alleggerimento del carico didattico complessivo (21 %), la fornitura di più conoscenze di base (18 %), il miglioramento della qualità del materiale didattico (14 %), la fornitura in anticipo del materiale didattico (13 %), l'aumento del supporto didattico (12 %).

Link inserito: <http://>



QUADRO B7

Opinioni dei laureati

Il corso di laurea Interclasse in Ingegneria Civile Ambientale e Edile afferisce alle due classi di laurea in Ingegneria Civile/Ambientale (L7) ed Edile (L23). 13/09/2021

Nel 2020 hanno conseguito la laurea 51 studenti, di cui 50 hanno compilato il questionario di valutazione.

Una percentuale del 76% ha frequentato almeno il 75% degli insegnamenti previsti e circa il 92 % ha seguito almeno il 50% degli insegnamenti.

La valutazione complessiva del corso di studio è molto positiva, con circa l'80% degli intervistati che esprime un giudizio positivo e circa il 70% che si iscriverebbe di nuovo in questo stesso corso.

VALUTAZIONE DELLE STRUTTURE

Le aule sono state valutate positivamente (sempre o spesso adeguate) dal 60 %.

Le postazioni informatiche sono state utilizzate dal 72 % e giudicate in numero adeguato dal 47 %.

VALUTAZIONE SERVIZI

Il servizio bibliotecario è stato utilizzato dal 78 % e giudicato positivamente dal 95 %.

DIDATTICA

Le mobilità ERASMUS o simili sono poco diffuse a questo livello.

Link inserito: <http://>



▶ QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

13/09/2021

Il numero di immatricolati nell'anno 2020/21, pari a 76, è sostanzialmente in linea con quello dell'anno scorso, pari a 80. L'attuale numero di iscritti, se confrontato con quello degli anni precedenti, mostra una consistente riduzione (gli iscritti erano 109 nell'A.A. 2017/18 e 170 nell'A.A. 2013/14). Rispetto agli altri corsi di studio dell'area di ingegneria, il corso si colloca in una fascia intermedia in termini del numero di immatricolati, avendo ancora la possibilità di accogliere altri iscritti e rispettando comunque i limiti di numerosità previsti per le lauree triennali. Per quanto riguarda, inoltre, la composizione di genere si osserva che la componente femminile è ben rappresentata: il 40,8 % degli immatricolati è di genere femminile, il 59,2 % è di genere maschile.

Dall'analisi dei dati degli ultimi tre A.A. (dal 2018/19 al 2020/21), si evince che il numero medio di studenti iscritti nel CdS è pari a circa 250; per quanto riguarda invece la provenienza degli immatricolati, si osserva che il corso mantiene ancora una discreta attrattività in ambito nazionale con il 23,7 % degli studenti che proviene da fuori regione, in particolare Liguria, Lazio, Molise e Puglia. Il 60,5 % degli immatricolati proviene dal bacino locale (Lucca, Pisa e Livorno), il 15,8 % dalla restante parte della Toscana, mentre gli studenti stranieri sono il 5,3 %, in flessione rispetto agli ultimi anni (11.1 e 13.8 negli ultimi due anni).

Dal punto di vista della formazione degli studenti in ingresso, si rileva che quest'anno la provenienza dai licei (in netta prevalenza quello scientifico) è pari al 63,1 %, in crescita rispetto all'anno scorso, e che quella dagli istituti tecnici è pari al 26,3 %, in leggera ripresa rispetto all'anno precedente; il restante 10 % circa proviene da altri istituti. Per quanto riguarda la qualità degli studenti in ingresso, si è fatto riferimento al voto conseguito all'esame di maturità: il 13,5 % ha conseguito il titolo con il massimo dei voti, mentre il 25,7 % lo ha conseguito con un voto compreso tra 90 e 99. Rispetto agli anni precedenti si riscontra un sensibile incremento nel numero dei diplomati con voti compresi in queste due fasce.

Esiti didattici

Considerate le ultime 8 coorti (dal 2013 al 2020), il numero complessivo di studenti iscritti al secondo anno di corso è mediamente pari al 56 % di quelli iscritti al primo anno mentre quelli iscritti al terzo anno sono mediamente l'80 % di quelli iscritti al secondo anno (corrispondenti al 45 % degli iscritti al primo anno).

I passaggi ad altri corsi di studio dell'Ateneo, al primo anno di corso, sono mediamente pari a circa il 14 % degli iscritti negli ultimi 8 anni; tale percentuale si riduce al 9,5 % circa degli iscritti al secondo anno, mentre gli abbandoni (studenti che rinunciano agli studi) sono mediamente pari al 20 % degli iscritti al primo anno (media degli ultimi 8 anni), con una significativa diminuzione nell'ultimo anno; ovviamente, le rinunce diminuiscono nei successivi anni di corso (6,5 % degli iscritti al secondo anno di corso). I trasferimenti in altri atenei sono praticamente inesistenti mentre gli studenti al primo anno di corso che non si iscrivono al corso nell'anno accademico successivo, per motivi diversi da quelli indicati precedentemente (passaggi, rinunce o trasferimenti in uscita), sono mediamente pari al 10,3 %. Complessivamente, il numero di uscite dal corso è pari a circa il 44 % degli iscritti al primo anno e al 16 % degli iscritti al secondo anno di corso. Il numero di studenti trasferiti ad altri corsi di studio dell'ateneo è mediamente pari a 24 (ultimi 8 anni).

CFU

Il numero di studenti con zero CFU al primo anno di corso è mediamente pari al 43 % (media degli ultimi 7 anni); al secondo anno, solo il 10 % degli studenti non ha acquisito alcun CFU. Il numero medio (ultimi 8 anni) di CFU acquisiti dagli studenti attivi (studenti che hanno superato almeno un esame) è in media pari a 24,6 CFU al primo anno, 62,2 CFU al secondo anno, 102,4 CFU al terzo anno, che risulta pari a circa il 57 % dei crediti teorici (60 CFU per anno).

Tale valore è in linea con la media del rapporto fra CFU sostenuti e CFU teorici a livello di Ateneo, che risulta pari al 39,9%. Le medie dei voti degli esami superati risultano medio basse: il voto medio al 1° anno è pari a 24, il voto medio al 2° anno è pari a 24,3, il voto medio al 3° anno è pari a 24,4.

Laureati

Il numero di studenti che si è laureato in corso, negli ultimi 4 A.A. (coorti, 2012, 2013, 2014, 2015) è pari al 13,3% degli

iscritti al 3° anno di corso (corrispondenti a circa il 7% degli iscritti iniziali) mentre i laureati al primo e al secondo anno fuori corso sono mediamente il 21% degli iscritti al relativo anno di fuori corso (corrispondenti rispettivamente a circa 11.8% e il 6% degli iscritti iniziali). Con riferimento alla coorte del 2011, i tempi di percorso sono leggermente più lunghi della durata nominale, la cui mediana risulta pari a 4 anni.

Alcuni aspetti incoraggianti, già emersi l'anno scorso, sono confermati dai dati di quest'anno. Il numero di iscritti ha confermato la tendenza a stabilizzarsi, sono aumentati in modo significativo gli studenti in ingresso che hanno ottenuto il massimo dei voti all'esame di maturità e la presenza del genere femminile è cresciuta notevolmente negli ultimi due anni, arrivando a superare il 40%. Inoltre, non da trascurare è la diminuzione dei passaggi ad altri corso di ateneo o le rinunce che avvengono al termine del primo anno.

Link inserito: <http://>



QUADRO C2

Efficacia Esterna

Sulla base delle indagini eseguite sui laureati nel 2020, la percentuale di laureati che si è iscritta a un corso di laurea di ^{13/09/2021} secondo livello è del 95,6 % e soltanto il 6,7 % non intende proseguire e vuole inserirsi nel mondo del lavoro; per tale ragione, i dati statistici per valutare l'ingresso dei laureati nel mondo del lavoro sono assolutamente insufficienti.

Link inserito: <http://>



QUADRO C3

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

La maggior parte degli studenti svolge il tirocinio presso studi professionali, dove essi hanno la possibilità di collaborare ad ^{13/09/2021} alcune attività dello studio; in genere, i giudizi espressi dai tutor aziendali riportano parole di apprezzamento per l'impegno e l'interesse manifestato dagli studenti nello svolgimento del tirocinio anche se evidenziano che a fronte di una buona preparazione teorica, gli studenti mostrano poca dimestichezza sugli aspetti applicativi.

Link inserito: <http://>