



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università di PISA
Nome del corso in italiano RD	Ingegneria edile-architettura (IdSua:1556476)
Nome del corso in inglese RD	Architecture and building Engineering
Classe	LM-4 c.u. - Architettura e ingegneria edile-architettura (quinquennale) RD
Lingua in cui si tiene il corso RD	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea RD	http://www.ing.unipi.it
Tasse	Pdf inserito: visualizza
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	BEVILACQUA Marco Giorgio
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO
Struttura didattica di riferimento	INGEGNERIA DELL'ENERGIA, DEI SISTEMI, DEL TERRITORIO E DELLE COSTRUZIONI

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	BEVILACQUA	Marco Giorgio	ICAR/17	PA	.5	Base
2.	BOSCHI	Antonello	ICAR/14	PA	1	Caratterizzante
3.	CAPRILI	Silvia	ICAR/09	RD	.5	Caratterizzante
4.	CASTIGLIA	Roberto Benedetto Filippo	ICAR/17	PA	1	Base
5.	CINELLI	Fabrizio	AGR/03	RU	1	Affine
6.	CUTINI	Valerio	ICAR/20	PO	1	Caratterizzante

7.	FIAMMA	Paolo	ICAR/10	PA	1	Caratterizzante
8.	GHIMENTI	Marco Gipo	MAT/05	RU	1	Base
9.	KARWACKA	Ewa Jolanta	ICAR/18	PA	1	Base
10.	LANINI	Luca	ICAR/14	PA	1	Caratterizzante
11.	MALFONA	Lina	ICAR/14	PA	1	Caratterizzante
12.	PALERMO	Michele	ICAR/01	RD	1	Affine
13.	PERILLI	Nicola	GEO/02	RU	.5	Affine
14.	ROVAI	Massimo	ICAR/22	PA	1	Caratterizzante
15.	SANTI	Giovanni	ICAR/10	RD	1	Caratterizzante
16.	SQUEGLIA	Nunziante	ICAR/07	RU	.5	Caratterizzante
17.	TOMASI	Andrea	ING-INF/05	PA	1	Base

Rappresentanti Studenti

PANNUNZIO TOMMASO t.pannunzio@studenti.unipi.it
 DEL CARLO FEDERICA f.delcarlo3@studenti.unipi.it
 MASUCCIO ANGELA a.masuccio@studenti.unipi.it

Gruppo di gestione AQ

MARCO GIORGIO BEVILACQUA
 ROBERTO B.F. CASTIGLIA
 VALERIO CUTINI
 FEDERICA DEL CARLO
 LUCA LANINI
 ANGELA MASUCCIO
 MICHELE PALERMO
 TOMMASO PANNUNZIO
 CLAUDIA PERINI
 GIOVANNI SANTI
 LUISA SANTINI

Tutor

Roberto Benedetto Filippo CASTIGLIA
 Marco Giorgio BEVILACQUA
 Antonello BOSCHI
 Luisa SANTINI
 Luca LANINI
 Valerio CUTINI
 Ewa Jolanta KARWACKA
 Lina MALFONA



Il Corso di Studio in breve

15/05/2019

Il corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Edile Architettura ha un ordinamento strutturato nel rispetto della direttiva 2005/36/CE concernente i diplomi, certificati ed altri titoli che danno accesso alle attività $\frac{1}{2}$ del settore dell'architettura. I laureati magistrali in Ingegneria Edile-Architettura devono:

- conoscere la storia dell'architettura, dell'edilizia e dell'urbanistica, gli strumenti e le forme della rappresentazione ai diversi livelli, gli aspetti teorico-scientifici e metodologico-operativi della matematica e delle altre scienze di base;
- conoscere gli aspetti teorico scientifici e metodologico-operativi, relativi agli ambiti disciplinari caratterizzanti il corso di studio seguito ed essere in grado di utilizzare tali conoscenze per identificare, formulare e risolvere problemi complessi della

pianificazione del territorio, dell'architettura e dell'edilizia o che richiedono un approccio interdisciplinare;

- avere conoscenze nel campo dell'organizzazione aziendale (cultura d'impresa) della sicurezza e dell'etica professionale;
- progettare, attraverso gli strumenti propri dell'urbanistica, dell'architettura e dell'ingegneria edile predisponendo le operazioni di costruzione, trasformazione e modificazione dell'ambiente fisico;
- dirigere la realizzazione delle opere progettate coordinando a tali fini altri specialisti e operatori nei campi della gestione del territorio, dell'architettura, dell'ingegneria edile, e del restauro architettonico;
- essere in grado di utilizzare almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari.

Il corso di laurea magistrale è strutturato in modo da approfondire gli aspetti scientifici e professionali tipici della figura di Ingegnere Architetto nei campi specifici:

- a) dell'architettura e di tutto ciò che concerne l'arte del costruire e della composizione architettonica;
- b) dell'urbanistica, della pianificazione territoriale, della gestione del territorio e di tutto ciò che concerne l'ambiente, sapendo cogliere gli ambiti e le problematiche cui sono coinvolte le discipline e le professioni che vi attengono come la geologia, l'agronomia, l'economia, la sociologia, la storia e i beni culturali, che nel loro insieme contribuiscono a comprendere e risolvere problemi complessi;
- c) dell'arte dell'edificare secondo i principi della scienza e della tecnica, con particolare riguardo all'organizzazione del ciclo produttivo, alle prestazioni dell'organismo progettato, al risparmio energetico, al rispetto dell'ambiente, alla sicurezza, ecc., avendo conoscenza e padronanza delle tecnologie innovative appropriate.

La durata del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Edile-Architettura è stabilita in cinque anni.



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, per di più, 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 in Ingegneria edile-architettura. Il fatto che l'Università di Pisa abbia privilegiato nel triennio la formazione di base spostando al secondo livello delle lauree magistrali numerosi indirizzi specialistici che potranno coprire alcune 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)

15/05/2019

Il Corso di Laurea promuove annualmente attività di confronto con alcuni soggetti esterni, individuati come principali stakeholders del CdL. Le principali organizzazioni individuate come stakeholders sono: studi di progettazione di riconosciuta qualificazione, in ambito nazionale e internazionale; gli Ordini Professionali, le Associazioni e imprese nell'ambito delle costruzioni edili, gli enti pubblici di governo e tutela del territorio, enti di formazione professionale nell'ambito delle costruzioni civili, scuole di Dottorato di Ricerca.

Le consultazioni sono effettuate dal Presidente del Corso di Laurea in sinergia con i docenti del CdL. I risultati delle consultazioni sono analizzati dalla Commissione Didattica con cadenza annuale, al fine di indirizzare opportune scelte di miglioramento e potenziamento dell'offerta didattica.

Tra le attività promosse si segnalano:

1. La Convenzione quadro tra DESTEC e l'Ente Pisano Scuola Edile Ente Comitato Paritetico Territoriale della Provincia di Pisa (prot. N.44460/2016), al fine di favorire la collaborazione con riferimento a ricerche e attività formative aventi per oggetto il rapporto tra la realtà operativa del costruire e i sistemi di progettazione, con particolare riferimento alla prevenzione e sicurezza.
2. Seminari con professionisti o aziende di elevata qualificazione, anche internazionale, che costituiscono un importante

momento di confronto con la realtà professionale. Tra i seminari organizzati nell'ultimo anno, si segnalano: il ciclo di conferenze Genesis Lectures (<https://www.genesislectures.com/>) o seminari su invito organizzati all'interno degli insegnamenti del Corso di Laurea o su iniziativa dei docenti del corso (per dettagli, si veda <http://www.iea.ing.unipi.it/it/bacheca/seminari-e-conferenze>);

3. La discussione pubblica degli elaborati finali d'esame degli studenti, negli insegnamenti inerente alla progettazione architettonica, con jury composta da professionisti esterni e docenti di altri atenei di riconosciuta qualificazione.

4. Il corso promuove la partecipazione degli studenti a workshops e stage organizzati da enti esterni, con il supporto e/o il patrocinio del CdS e il riconoscimento di CFU; tra questi nell'ultimo anno si segnalano: il workshop organizzato dall'associazione 120g "Tuscanyness: Lectures+Masterclass" 24 e 25 maggio 2019

(<http://www.iea.ing.unipi.it/it/bacheca/iniziative/248-tuscanyness-lectures-masterclass-24-e-25-maggio-2019-iscrizioni-entro-il-10-m> la Summer School internazionale The city and the Water dell'Università di Pisa

(<https://www.destec.unipi.it/summer-schools/thecityandthewater>), il workshop organizzato con lo Studio BASICS di Madrid (ES) "Architectural Prosthetics"(19-27 giugno 2019)

5. La convenzione quadro sottoscritta tra il DESTeC e l'Ordine degli Architetti Pianificatori Paesaggisti e Conservatori della Provincia di Pisa ai fini di sviluppare attività di ricerca, di studio, di sperimentazione, di aggiornamento culturale, di pianificazione e verifica del percorso formativo del CdS (Convenzione di durata triennale prot. n. 4898/2018 del 25/09/2018).

6. DOTTORATO DI RICERCA DESTEC. Il Consiglio del Corso di Dottorato in Ingegneria dell'Energia, dei Sistemi, del Territorio e delle Costruzioni discute annualmente i requisiti da inserire nel bando di concorso per la selezione dei candidati; tale discussione costituisce per il Corso di Studi, occasione per valutare la qualità del progetto formativo. La quota di dottorandi risultati vincitori e provenienti dal CdL costituisce il dato sul quale il Presidente del CdL trae informazioni sulla preparazione dei propri laureati nel campo della ricerca.



QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

INGEGNERE EDILE E AMBIENTALE

funzione in un contesto di lavoro:

Applica le conoscenze esistenti nel campo della pianificazione urbana e del territorio, della progettazione, della costruzione e della manutenzione di edifici, strade, ferrovie, aeroporti e di altre costruzioni civili e industriali, con particolare attenzione agli aspetti tecnologici, costruttivi e strutturali. Definisce e progetta standard e procedure per garantire la funzionalità e la sicurezza delle strutture.

Progetta soluzioni per prevenire, controllare o risanare gli impatti negativi dell'attività antropica sull'ambiente; conduce valutazioni di impatto ambientale di progetti ed opere dell'ingegneria civile o di altre attività. Sovrintende e dirige tali attività.

competenze associate alla funzione:

Approfondite conoscenze in tutti i rami dell'arte dell'edificare secondo i principi della scienza e della tecnica, con particolare riguardo all'organizzazione del ciclo produttivo, alle prestazioni dell'organismo progettato, al risparmio energetico, al rispetto dell'ambiente, alla sicurezza, ecc. avendo conoscenza e padronanza delle tecnologie innovative appropriate.

sbocchi occupazionali:

Superato con esito positivo l'esame di stato per l'abilitazione alla professione di ingegnere, per la sezione A del settore ingegneria civile ambientale, il laureato può svolgere attività presso enti pubblici di gestione e controllo del territorio, industrie di settore ed imprese di costruzione, società di ingegneria, oltre che nella libera professione e nelle attività di consulenza, in tutti gli stati membri della Comunità Europea.

ARCHITETTO

funzione in un contesto di lavoro:

Applica le conoscenze esistenti in materia di architettura e design, pianificazione, conservazione e restauro, progettazione, costruzione e manutenzione di opere civili e di siti industriali. Disegna e progetta la forma degli edifici, gli interni e i loro arredamenti; disegna mezzi di trasporto e altri beni prodotti su scala industriale curandone gli aspetti funzionali, simbolici ed estetici; definisce e progetta standard e procedure per garantire la funzionalità e la sicurezza delle strutture. Sovrintende e dirige tali attività.

competenze associate alla funzione:

Approfondite conoscenze nel campo dell'architettura e di tutto ciò che concerne l'arte del costruire e della composizione architettonica con particolare riguardo agli aspetti storici, estetico formali, monumentali, percettivi, ecc., collegati ai risvolti scientifici e tecnologici della fattibilità dell'opera architettonica stessa.

sbocchi occupazionali:

Superato con esito positivo l'esame di stato per l'abilitazione alla professione di architetto, per la sezione A dei settori architettura, pianificazione territoriale, paesaggistica, conservazione dei beni architettonici e ambientali, il laureato può svolgere attività presso enti pubblici di gestione e controllo del territorio, enti pubblici per la tutela dei beni storico architettonici e ambientali, industrie di settore ed imprese di costruzione, oltre che nella libera professione e nelle attività di consulenza, in tutti gli stati membri della Comunità Europea.

PIANIFICATORI, PAESAGGISTI E SPECIALISTI DEL RECUPERO E DELLA CONSERVAZIONE DEL TERRITORIO

funzione in un contesto di lavoro:

Applica le conoscenze esistenti in materia di pianificazione, conservazione e recupero urbanistico e territoriale. Sovrintende e dirige tali attività.

competenze associate alla funzione:

Approfondite conoscenze nel campo dell'urbanistica, della pianificazione territoriale, della gestione del territorio e di tutto ciò che concerne l'ambiente, sapendo cogliere gli ambiti e le problematiche cui sono coinvolte le discipline e le professioni che vi attengono come la geologia, l'agronomia, l'economia, la sociologia, la storia e i beni culturali, che nel loro insieme contribuiscono a comprendere e risolvere problemi complessi.

sbocchi occupazionali:

Superato con esito positivo l'esame di stato per l'abilitazione alla professione di architetto, per la sezione A dei settori architettura, pianificazione territoriale, paesaggistica, conservazione dei beni architettonici e ambientali, il laureato può svolgere attività presso enti pubblici di gestione e controllo del territorio, enti pubblici per la tutela dei beni storico architettonici e ambientali, oltre che nella libera professione e nelle attività di consulenza, in tutti gli stati membri della Comunità Europea (Gazzetta ufficiale dell'Unione Europea, n. 2004/C 322/02 del 29/12/2004).

RICERCATORI E TECNICI LAUREATI NELLE SCIENZE INGEGNERISTICHE CIVILI E DELL'ARCHITETTURA

funzione in un contesto di lavoro:

Collabora con i docenti universitari e li coadiuva nella progettazione e nella realizzazione delle attività didattiche e curriculari; segue le attività di studio degli studenti; progetta e conduce in ambito accademico ricerche teoriche e sperimentali finalizzate ad ampliare e ad innovare la conoscenza scientifica o la sua applicazione in ambito produttivo; garantisce il funzionamento dei laboratori e delle attrezzature scientifiche; definisce e applica protocolli scientifici nelle sperimentazioni di laboratorio e nelle attività di ricerca.

competenze associate alla funzione:

Capacità di approfondire temi di ricerca nei vari campi con originalità e innovazione, capacità di coordinare gruppi di ricerca interdisciplinari a livello nazionale e internazionale, capacità di divulgazione dei risultati scientifici in contesti internazionali, capacità di insegnamento.

sbocchi occupazionali:

Può inserirsi nella ricerca a livello nazionale e internazionale nelle discipline ingegneristiche civili e architettoniche. Possibili sbocchi professionali in enti di ricerca e universitari pubblici e privati, nazionali e internazionali, previo superamento dei relativi eventuali concorsi di ammissione.



1. Ingegneri edili e ambientali - (2.2.1.6.1)
2. Architetti - (2.2.2.1.1)
3. Pianificatori, paesaggisti e specialisti del recupero e della conservazione del territorio - (2.2.2.1.2)
4. Cartografi e fotogrammetristi - (2.2.2.2.0)

05/04/2019

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Edile Architettura $\dot{\imath}$ $\dot{\imath}$ un corso a numero programmato, in conformit \grave{a} con la direttiva CEE 384/85.

Il numero dei posti disponibili per il primo anno $\dot{\imath}$ stabilito annualmente dal senato accademico, sentito il consiglio di dipartimento, in base alle strutture disponibili, alle esigenze del mercato del lavoro e secondo criteri generali fissati dal MIUR ai sensi dell'art. 9, comma 4, della legge n. 341/1990 e della direttiva comunitaria 384/85 CEE. L'iscrizione $\dot{\imath}$ subordinata al superamento di una prova di ammissione. Tale prova $\dot{\imath}$ programmata a livello nazionale ed $\dot{\imath}$ regolamentata da appositi Decreti ministeriali che in linea generale richiedono la dimostrazione di conoscenze di logica e cultura generale, storia, disegno e rappresentazione, matematica e fisica e competenze disciplinari riferite alla specificit \grave{a} degli studi di architettura. Il requisito curriculare per l'accesso alla LM a ciclo unico, a numero programmato $\dot{\imath}$ di norma il possesso del diploma di scuola media superiore.

Agli studenti che saranno ammessi al corso con una votazione inferiore ad una prefissata soglia, saranno assegnati degli obblighi formativi aggiuntivi (OFA) che saranno assolti con le modalit $\dot{\imath}$ specificate nel Regolamento didattico del Corso di Laurea.

15/05/2019

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Edile Architettura $\dot{\imath}$ un corso a numero programmato, in conformit \grave{a} con la direttiva CEE 384/85. L'iscrizione al corso $\dot{\imath}$ pertanto subordinata al superamento della prova di ammissione, programmata a livello nazionale e regolamentata da appositi Decreti ministeriali. Gli studenti che, avendo superato la prova di ammissione programmata a livello nazionale, scelgono di iscriversi al Corso di Laurea, potranno essere gravati da Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA), secondo le modalit $\dot{\imath}$ specificate nel regolamento qui di seguito riportato (http://www.iea.ing.unipi.it/images/docs/Regolamento_OFA_IEA.pdf)

1. Generalit $\dot{\imath}$

1.1 Il presente regolamento disciplina l'attribuzione di Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) agli studenti che, avendo superato la prova di ammissione programmata a livello nazionale, risultino immatricolati al Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Ingegneria Edile-Architettura dell'Universit $\dot{\imath}$ di Pisa, nel seguito denominato Corso.

1.2 Ove non diversamente specificato, il presente regolamento si applica a tutti gli studenti che si immatricoleranno a partire dall'a.a. 2017/2018.

2. Regole per l'accesso

2.1 Per potersi immatricolare senza OFA al Corso, gli studenti dovranno aver superato il concorso nazionale per l'ammissione al medesimo Corso ottenendo un punteggio maggiore o uguale a 30.

2.2. Gli studenti che avranno ottenuto un punteggio minore di 30 e che contestualmente abbiano riportato nella sezione di FISICA E MATEMATICA del test di ingresso nazionale un punteggio negativo o uguale a 0 (zero) saranno gravati da OFA nelle discipline di Analisi matematica e Fisica.

2.3. Gli studenti gravati da OFA potranno usufruire di specifiche attività $\frac{1}{2}$ di tutorato da parte dei docenti degli insegnamenti di Analisi Matematica e Fisica previsti al primo anno di corso durante tutto l'anno accademico.

2.4. Gli OFA potranno essere estinti mediante il superamento di opportune prove in itinere negli insegnamenti di Analisi Matematica e Fisica. Gli OFA saranno inoltre considerati estinti con il superamento degli esami finali di profitto degli insegnamenti di Analisi Matematica e Fisica.

2.5. Gli studenti immatricolati ancora gravati da OFA non potranno sostenere gli esami di profitto degli insegnamenti di Meccanica Razionale ($2\frac{1}{2}$ anno) e Scienza delle Costruzioni ($3\frac{1}{2}$ anno).

2.6. Gli studenti immatricolati ancora gravati da OFA alla data del 30 settembre dell'anno successivo a quello dell'immatricolazione potranno estinguere gli OFA secondo le modalità $\frac{1}{2}$ previste per gli studenti che si immatricolano l'anno successivo.



QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

05/04/2019

Il corso di Laurea Magistrale in ingegneria Edile Architettura ha un ordinamento specificamente strutturato nel rispetto della direttiva 2005/36/CE concernente i diplomi, certificati ed altri titoli che danno accesso, nell'UE, alle attività $\frac{1}{2}$ del settore dell'architettura. Al compimento degli studi viene conseguito il titolo di dottore magistrale in Ingegneria Edile-Architettura.

I laureati magistrali in Ingegneria Edile - Architettura devono:

- conoscere approfonditamente la storia dell'architettura, dell'edilizia e dell'urbanistica, gli strumenti e le forme della rappresentazione ai diversi livelli, gli aspetti teorico-scientifici oltre che metodologico-operativi della matematica e delle altre scienze di base ed essere capaci di utilizzare tali conoscenze per interpretare e descrivere approfonditamente problemi del territorio, dell'architettura e dell'edilizia;
- conoscere approfonditamente gli aspetti teorico scientifici, oltre che metodologico-operativi, relativi agli ambiti disciplinari caratterizzanti il corso di studio seguito ed essere in grado di utilizzare tali conoscenze per identificare, formulare e risolvere anche in modo innovativo problemi complessi della pianificazione del territorio, dell'architettura e dell'edilizia o che richiedono un approccio interdisciplinare;
- avere conoscenze nel campo dell'organizzazione aziendale (cultura d'impresa) della sicurezza e dell'etica professionale;
- essere in grado di progettare, attraverso gli strumenti propri dell'urbanistica, dell'architettura e dell'ingegneria edile avendo padronanza degli strumenti relativi alla fattibilità $\frac{1}{2}$ costruttiva dell'opera ideata, predisponendo le operazioni di costruzione, trasformazione e modificazione dell'ambiente fisico, con piena conoscenza degli aspetti territoriali, estetici, distributivi, funzionali, strutturali, tecnico-costruttivi, gestionali, economici, e ambientali e con attenzione critica ai mutamenti culturali e ai bisogni espressi dalla società $\frac{1}{2}$ contemporanea;
- avere capacità $\frac{1}{2}$ di dirigere la realizzazione delle opere progettate coordinando a tali fini, ove necessario, altri specialisti e operatori nei campi della gestione del territorio, dell'architettura, dell'ingegneria edile, e del restauro architettonico;
- essere in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari.

Il corso di laurea magistrale $\frac{1}{2}$ strutturato al fine di consentire agli studenti di scegliere l'ambito in cui sviluppare la tesi di laurea. Tali percorsi didattici approfondiscono gli aspetti scientifici e professionali tipici della figura di Ingegnere Architetto nei campi specifici:

a. dell'architettura e di tutto ciò $\frac{1}{2}$ che concerne l'arte del costruire e della composizione architettonica con particolare riguardo agli aspetti storici, estetico formali, monumentali, percettivi, ecc., collegati ai risvolti scientifici e tecnologici della

fattibilità 1/2 dell'opera architettonica stessa;

b. dell'urbanistica, della pianificazione territoriale, della gestione del territorio e di tutto ciò che concerne l'ambiente, sapendo cogliere gli ambiti e le problematiche cui sono coinvolte le discipline e le professioni che vi attengono come la geologia, l'agronomia, l'economia, la sociologia, la storia e i beni culturali, che nel loro insieme contribuiscono a comprendere e risolvere problemi complessi;

c. dell'arte dell'edificare secondo i principi della scienza e della tecnica, con particolare riguardo all'organizzazione del ciclo produttivo e di vita dell'opera, alle prestazioni dell'organismo progettato, al risparmio energetico, al rispetto dell'ambiente, alla sicurezza, ecc, avendo conoscenza e padronanza delle tecnologie innovative appropriate.

I primi due anni di corso sono maggiormente dedicati alla preparazione dello studente nelle materie di base, sia in ambito matematico fisico che della storia dell'architettura e della rappresentazione del progetto, mentre gli anni successivi al secondo sono principalmente rivolti alla formazione nelle discipline caratterizzanti e integrative per il profilo dell'ingegnere edile architetto; i vari insegnamenti sono strutturati al fine di favorire l'interdisciplinarietà 1/2, con le modalità 1/2 specificate nel Regolamento didattico del Corso di Laurea.

 QUADRO A4.b.1	Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi
Conoscenza e capacità di comprensione	<p>Il laureato magistrale in Ingegneria Edile Architettura dovrà 1/2 essere in grado di conoscere e comprendere i caratteri ambientali, tipologici, strutturali e tecnologici degli organismi edilizi nei loro aspetti funzionali, distributivi, tecnico-costruttivi, estetici, economico-gestionali ed ambientali, sapendone studiare e valutare l'impatto per garantire la sostenibilità 1/2 dello sviluppo, con capacità 1/2 di analisi critica rispetto ai mutamenti culturali ed ai bisogni espressi dalla società 1/2 contemporanea. Dovrà 1/2 inoltre essere in grado di gestire, in piena autonomia, tutti gli aspetti legati alla progettazione ed alla verifica della qualità 1/2 della progettazione relativamente a tutti gli interventi sul territorio, sia in caso di nuove costruzioni, sia nel campo del restauro architettonico, del recupero, della conservazione e valorizzazione del patrimonio edilizio pubblico e privato. Le modalità 1/2 con cui tali conoscenze e capacità 1/2 di comprensione vengono conseguite comprendono la partecipazione a lezioni frontali, esercitazioni e seminari, lo studio personale guidato e lo studio indipendente. La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento avviene attraverso lo svolgimento di test, prove d'esame o di laboratorio; inoltre, attraverso l'opportunità 1/2 di svolgere la tesi di laurea all'interno di imprese o in progetti di ricerca, il laureando consegue ulteriori conoscenze inerenti agli aspetti applicativi dei suoi studi.</p>
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	<p>Il laureato magistrale in Ingegneria Edile Architettura dovrà 1/2 essere capace di programmare, progettare ed attuare interventi di organizzazione e trasformazione dell'ambiente costruito, opere di architettura e sistemi edilizio-ambientali, con padronanza degli strumenti propri dell'architettura e dell'ingegneria edile e relativa fattibilità 1/2 costruttiva dell'opera ideata. Il conseguimento delle capacità 1/2 di applicare conoscenza e comprensione avviene tramite la riflessione critica sui testi proposti per lo studio individuale, lo studio di casi di ricerca e di applicazione mostrati dai docenti, lo svolgimento di esercitazioni numeriche e pratiche di laboratorio o informatiche, la ricerca bibliografica e sul campo, nonché 1/2 lo svolgimento di progetti. Le verifiche prevedono lo svolgimento di specifici compiti in cui lo studente dimostra la padronanza di strumenti, metodologie e autonomia critica.</p>

 QUADRO A4.b.2	Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e
---	---

INGEGNERIA EDILE**Conoscenza e comprensione**

La Laurea Magistrale a ciclo unico in Ingegneria Edile Architettura può essere conferita a studenti che abbiano dimostrato conoscenze e capacità di comprensione relative alle materie di base tipiche dell'ingegneria civile-edile (analisi matematica, fisica, chimica, disegno, meccanica razionale, geometria, ecc.) e consentono di elaborare e/o applicare idee originali, spesso in un contesto di ricerca.

Lo studente deve raggiungere un'adeguata conoscenza:

- dei metodi di base e delle tecniche per la progettazione di edifici e complessi, nelle loro componenti spaziali, strutturali ed impiantistiche;
- dei tipi edilizi, delle tecniche costruttive e dei materiali impiegati attualmente e in precedenti epoche storiche;
- dei criteri di organizzazione della produzione edilizia e di tutela della sicurezza;
- dei metodi di rilievo e rappresentazione degli edifici e del territorio;
- dei metodi di valutazione economica utilizzati nel settore dell'edilizia;

Lo studente possiede inoltre le conoscenze di base riguardanti l'analisi territoriale ed ambientale e gli strumenti di governo del territorio e di tutela dell'ambiente.

Le metodologie di insegnamento utilizzate comprendono la partecipazione a lezioni frontali, esercitazioni e seminari, lo studio personale guidato e lo studio indipendente. La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento avviene principalmente attraverso lo svolgimento di test, prove d'esame scritte o orali che si concludono con l'assegnazione di un voto, prove d'esame o di laboratorio che si concludono con il conseguimento di un'idoneità.

Inoltre, attraverso l'opportunità di svolgere la tesi di laurea magistrale all'interno delle imprese o come lavori che si collocano in progetti di ricerca, il laureando consegue conoscenze inerenti agli aspetti applicativi dei suoi studi, già introdotti mediante le sessioni di esercitazione e laboratorio.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

La Laurea Magistrale in Ingegneria Edile Architettura può essere conferita a studenti che siano capaci di applicare le proprie conoscenze, capacità di comprensione e abilità nel risolvere problemi inerenti tematiche nuove o non familiari, inserite in contesti ampi (o interdisciplinari) connessi al proprio settore di studio.

Il laureato è in grado di applicare le sue conoscenze in un contesto lavorativo, in particolare per quanto riguarda la collaborazione alla progettazione integrata di edifici (organizzazione spaziale, strutture, impianti, inserimento nel contesto ambientale), al recupero del patrimonio edilizio esistente, all'organizzazione e la riqualificazione di ambiti urbani, tenendo conto dei problemi ambientali.

In particolare sa utilizzare gli strumenti di base per il calcolo di strutture ed impianti, è in grado di organizzare il layout di edifici con diversa destinazione e di complessi insediativi, è in grado di coordinare attività di produzione e di cantiere, può collaborare alla redazione e alla gestione di governo e tutela del territorio alle diverse scale.

Il raggiungimento delle capacità di applicare conoscenza e comprensione sopraelencate avviene tramite la riflessione critica sui testi proposti per lo studio individuale sollecitata dalle attività in aula, lo studio di casi di ricerca e di applicazione mostrati dai docenti, lo svolgimento di esercitazioni numeriche e pratiche di laboratorio o informatiche, la ricerca bibliografica e sul campo, nonché lo svolgimento di progetti, come previsto nell'ambito degli insegnamenti appartenenti ai settori disciplinari di base e caratterizzanti, oltre che in occasione della preparazione della prova finale. Le verifiche prevedono lo svolgimento di specifici compiti in cui lo Studente dimostra la padronanza di strumenti, metodologie e autonomia critica.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ANALISI MATEMATICA [url](#)

CONSOLIDAMENTO DELLE COSTRUZIONI [url](#)

COSTRUZIONI IN ZONA SISMICA [url](#)

DISEGNO DELL'ARCHITETTURA I [url](#)

DOMOTICA E IMPIANTI ELETTRICI [url](#)

ECONOMIA ED ESTIMO CIVILE [url](#)

FISICA GENERALE [url](#)

FISICA TECNICA AMBIENTALE [url](#)

GEOMETRIA [url](#)

GEOTECNICA (*modulo di GEOTECNICA E GEOLOGIA*) [url](#)

GEOTECNICA E GEOLOGIA [url](#)

IDRAULICA [url](#)

ILLUMINOTECNICA ED ACUSTICA APPLICATA [url](#)

IMPIANTI TERMOTECNICI PER L'EDILIZIA [url](#)

MECCANICA RAZIONALE [url](#)

ORGANIZZAZIONE E SICUREZZA DEL CANTIERE [url](#)

PROGETTO DI STRUTTURE SPECIALI [url](#)

RECUPERO E CONSERVAZIONE DEGLI EDIFICI [url](#)

SCIENZA DELLE COSTRUZIONI [url](#)

SOSTENIBILITA' AMBIENTALE ED ENERGETICA NELL'ARCHITETTURA [url](#)

STRUTTURE DI FONDAZIONE E FONDAZIONI [url](#)

TECNICA DELLE COSTRUZIONI I [url](#)

ARCHITETTURA

Conoscenza e comprensione

La Laurea Magistrale in Ingegneria Edile Architettura può essere conferita a studenti che abbiano dimostrato conoscenze e capacità di comprensione che estendono e/o rafforzano quelle tipicamente associate al primo ciclo e consentono di elaborare e/o applicare idee originali, spesso in un contesto di ricerca. La capacità di comprensione di argomenti di livello universitario elevato viene anche raggiunta attraverso l'elaborazione di progetti e l'utilizzo esteso di laboratori e tecniche di simulazione.

Inoltre, attraverso l'opportunità di svolgere la tesi di laurea magistrale all'interno delle imprese o come lavori che si collocano in progetti di ricerca, il laureando consegue conoscenze inerenti agli aspetti applicativi dei suoi studi, già introdotti mediante le sessioni di esercitazione e laboratorio. Nello specifico, il laureato magistrale conosce gli aspetti teorico-scientifici e metodologico-operativi della matematica e delle altre scienze di base ed è capace di utilizzare tali conoscenze per descrivere e interpretare approfonditamente problemi complessi. Il laureato, inoltre, conosce approfonditamente la storia dell'architettura, l'edilizia, l'urbanistica, il restauro architettonico e le altre attività di trasformazione dell'ambiente e del territorio attinenti alle professioni relative all'architettura e all'ingegneria edile-architettura, così come definite dalla direttiva 85/384/CEE e relative raccomandazioni. Conosce altresì le teorie architettoniche.

Lo strumento didattico per lo sviluppo di tali conoscenze sono le lezioni frontali e le esercitazioni sostenute da una mirata attività di tutorato e dallo studio individuale. Le modalità di verifica sono quelle del colloquio orale e/o dell'elaborato scritto.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

La Laurea Magistrale in Ingegneria Edile Architettura può essere conferita a studenti che siano capaci di applicare le proprie conoscenze, capacità di comprensione e abilità nel risolvere problemi a tematiche nuove o non familiari, inserite in contesti ampi (o interdisciplinari) connessi al proprio settore di studio. Le capacità applicative sono assunte dal laureato attraverso un marcato coinvolgimento diretto nelle attività di esercitazione e laboratorio, nonché lo sviluppo di progetti con crescente grado di autonomia. Il lavoro di tesi per la Laurea Magistrale, in cui il grado di autonomia e la capacità di proporre soluzioni originali e innovative costituiscono i principali criteri di giudizio, rappresenta il momento di sintesi e verifica di questo processo di apprendimento. Infine, ulteriori capacità di comprensione applicata vengono acquisite attraverso le opportunità scaturite da visite presso le imprese, lo sviluppo di progetti in collaborazione con i dottorandi di ricerca, lo svolgimento di tirocini ed esperienze internazionali collegate ai progetti di scambio e mobilità studentesca.

Nello specifico, il laureato in Ingegneria Edile Architettura è capace di misurare lo spazio architettonico e di rappresentarlo correttamente nelle tre dimensioni, di produrre elaborati architettonici in tutte le scale richieste, sino allo sviluppo di dettagli esecutivi, di individuare le tecniche di rappresentazione grafica in relazione ai principi spaziali e agli elementi costitutivi dello spazio antropico. È capace, inoltre, di gestire le tecniche compositive con piena conoscenza degli aspetti estetici, distributivi, funzionali, strutturali, tecnico-costruttivi, gestionali, economici e ambientali e con attenzione critica ai mutamenti culturali e ai bisogni espressi dalla società contemporanea; utilizza i metodi di indagine sui fenomeni di degrado e i metodi di intervento progettuale per la conservazione, il restauro e la valorizzazione del patrimonio architettonico esistente. Il laureato, inoltre, possiede gli strumenti e le conoscenze necessarie per sviluppare un progetto a scala urbana e territoriale, gestendo gli aspetti compositivi e di pianificazione.

Gli strumenti didattici utilizzati per raggiungere questi obiettivi includono un consistente numero di ore dedicate ad attività di laboratorio, sia nella forma di esercitazioni svolte sotto la guida del docente sia per lo svolgimento di un certo numero di progetti individuali e di gruppo, e il tutorato diretto da parte di docenti che operano nell'ambito del corso di studio. Le verifiche, esami scritti, orali, esercitazioni, relazioni, attività di problem solving prevedono lo svolgimento di specifici compiti in cui lo studente dimostra la padronanza di strumenti, metodologie e autonomia critica. Nelle attività di tirocinio la verifica avviene tramite la presentazione di una relazione da parte dello studente.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ARCHITETTURA DEGLI INTERNI [url](#)

ARCHITETTURA DEL PAESAGGIO [url](#)
 ARCHITETTURA E COMPOSIZIONE ARCHITETTONICA IV [url](#)
 DIRITTO URBANISTICO E LEGISLAZIONE DELLE OPERE PUBBLICHE DELL'EDILIZIA [url](#)
 DISEGNO DELL'ARCHITETTURA II E METODI DI RILIEVO DELL'ARCHITETTURA (*modulo di DISEGNO DELL'ARCHITETTURA II E METODI DI RILIEVO DELL'ARCHITETTURA*) [url](#)
 LABORATORIO BIM PER LA PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA [url](#)
 LABORATORIO INTEGRATO DI ANALISI E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE [url](#)
 LABORATORIO INTEGRATO DI ANALISI E PROGETTAZIONE URBANISTICA [url](#)
 LABORATORIO INTEGRATO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 1 [url](#)
 LABORATORIO INTEGRATO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2 [url](#)
 LABORATORIO INTEGRATO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 3 [url](#)
 RECUPERO E RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, URBANA E TERRITORIALE [url](#)
 RESTAURO ARCHITETTONICO [url](#)
 STORIA DELL'ARCHITETTURA I [url](#)
 STORIA DELL'ARCHITETTURA II [url](#)
 TEORIA E TECNICA DELLA PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA [url](#)



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio
Abilità comunicative
Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio

La Laurea Magistrale in Ingegneria Edile Architettura può essere conferita a studenti che abbiano acquisito la capacità di integrare le conoscenze e gestire la complessità, nonché di formulare giudizi sulla base di informazioni limitate o incomplete, includendo la riflessione sulle responsabilità sociali ed etiche collegate all'applicazione delle loro conoscenze e giudizi. Tali obiettivi sono ottenuti attraverso l'elaborazione, con crescente grado di autonomia, di progetti, esercizi, ed applicazioni. Le capacità di giudizio vengono inoltre ampliate attraverso incontri e colloqui con esponenti del mondo del lavoro promossi con l'organizzazione di seminari, conferenze, visite aziendali.

La tesi di laurea magistrale, infine, rappresenta il momento più alto in cui lo studente, confrontandosi con un contesto caratteristico dell'Ingegneria delle Edile Architettura, elabora idee originali e innovative, assumendosi il compito, durante la discussione, di illustrarle e sostenerne la validità.

Abilità comunicative

La Laurea Magistrale in Ingegneria Edile Architettura può essere conferita a studenti che sappiano comunicare in modo chiaro e preciso lo sviluppo e le conclusioni delle loro attività, nonché le conoscenze e le valutazioni ad esse sottese, a interlocutori specialisti e non specialisti. L'acquisizione di tali abilità comunicative viene stimolata attraverso la richiesta di esposizione dei risultati ottenuti durante le sessioni di esercitazione, l'elaborazione di progetti e le attività di laboratorio a colleghi studenti e a docenti. Potranno essere previste delle sessioni di tipo seminariale in cui singoli studenti o gruppi di essi sono incaricati di illustrare un tema o un progetto. Infine, l'esposizione dei risultati del lavoro di tesi magistrale rappresenta un fondamentale momento in cui lo studente elabora le proprie capacità comunicative, oggetto di valutazione specifica in sede di conferimento del voto di laurea.

La Laurea Magistrale in Ingegneria Edile Architettura può essere conferita a studenti che abbiano sviluppato capacità di apprendimento tali da consentire loro di impostare in modo autonomo lo studio di discipline ingegneristiche e di base anche non contemplate nel proprio curriculum. Gli studi di ingegneria da sempre hanno avuto l'obiettivo di fornire metodi e capacità per affrontare problemi di natura tecnico-ingegneristica non necessariamente uguali o simili a quelli affrontati durante gli studi. Pertanto la capacità di affrontare ulteriori studi dopo la

Capacità di apprendimento	laurea magistrale sia autonomi che mediante percorsi formativi post-laurea magistrale $\bar{\gamma}$ $\frac{1}{2}$ nella tradizione del laureato magistrale in ingegneria. Nel Corso, tale capacità $\bar{\gamma}$ $\frac{1}{2}$ viene stimolata mediante attività $\bar{\gamma}$ $\frac{1}{2}$ di sintesi e attività $\bar{\gamma}$ $\frac{1}{2}$ progettuali, presenti in molti insegnamenti, in cui occorre raccogliere in modo autonomo informazioni, elaborarle e acquisire in modo autonomo ulteriori conoscenze, al fine di sviluppare elaborati di progetto o di laboratorio. Inoltre, nel lavoro per la preparazione della tesi, viene sviluppata la capacità $\bar{\gamma}$ $\frac{1}{2}$ del singolo di costruire le necessarie nuove competenze, non incluse nei programmi di studio, attraverso ricerche, studi e applicazioni autonomamente condotti.
----------------------------------	---

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

23/02/2017

La prova finale prevede la discussione di un elaborato redatto in forma originale dallo studente sotto la guida di un relatore che descriva una significativa attività $\bar{\gamma}$ $\frac{1}{2}$ di progettazione. La suddetta attività $\bar{\gamma}$ $\frac{1}{2}$ può $\bar{\gamma}$ $\frac{1}{2}$ essere svolta, oltre che presso il Dipartimento, anche presso enti di ricerca (pubblici o privati) o studi di progettazione, sia in ambito nazionale che internazionale.

La tesi può $\bar{\gamma}$ $\frac{1}{2}$ essere redatta anche in lingua inglese. La tesi di laurea riguarda temi inerenti la progettazione architettonica e/o urbanistica ed $\bar{\gamma}$ $\frac{1}{2}$ didatticamente assistita da un laboratorio progettuale di 300 ore.

 **QUADRO A5.b** | **Modalità $\bar{\gamma}$ $\frac{1}{2}$ di svolgimento della prova finale**

15/05/2019

L'esame di Laurea $\bar{\gamma}$ $\frac{1}{2}$ costituito dalla presentazione e discussione di una Tesi sviluppata (in lingua italiana o inglese) sotto la guida di almeno due relatori e intesa come un lavoro originale per contenuto scientifico (teorico, numerico o sperimentale, progettuale o tecnologico), ovvero per la complessità $\bar{\gamma}$ $\frac{1}{2}$ e l'intreccio di diverse conoscenze e competenze necessarie all'ottenimento di un risultato compiuto che trova il proprio fondamento nel progetto alle diverse scale.

Tale lavoro può $\bar{\gamma}$ $\frac{1}{2}$ essere:

- di ampio respiro e contenere l'inquadramento anche teorico del problema, la definizione dello stesso, la discussione critica dei risultati e le prospettive,
- di respiro e/o livello più $\bar{\gamma}$ $\frac{1}{2}$ limitato in quanto priva di una trattazione approfondita di uno o più $\bar{\gamma}$ $\frac{1}{2}$ degli aspetti sopra citati.

Nel primo caso, la Tesi prevede, durante la fase di valutazione, di un Controrelatore esterno.

La tipologia di Tesi di Laurea $\bar{\gamma}$ $\frac{1}{2}$ dichiarata dallo studente, d'accordo coi Relatori, al momento della richiesta.

Sulla base della tipologia di tesi di laurea scelta, la Commissione potrà $\bar{\gamma}$ $\frac{1}{2}$ attribuire una diversa votazione al lavoro di tesi, come specificato nel Regolamento di Tesi visibile sul sito istituzionale del Corso di Laurea (<http://www2.ing.unipi.it/destec/iea/index.html>).

Durante l'esame di laurea, il candidato dovrà $\bar{\gamma}$ $\frac{1}{2}$ presentare il proprio lavoro, consistente in una presentazione pubblica della durata massima di 20-25 minuti, nel corso della quale verrà $\bar{\gamma}$ $\frac{1}{2}$ illustrata la sintesi degli elaborati di tesi.



▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Percorso formativo Laurea Magistrale a Ciclo Unico in Ingegneria edile-architettura (IEA-LM5)

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

▶ 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>

▶ 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/05	Anno di corso 1	ANALISI MATEMATICA link	GHIMENTI MARCO GIPO	RU	12	44	
		Anno						

2.	MAT/05	di corso 1	ANALISI MATEMATICA link	DEL CORSO ILARIA CV	PA	12	72	
3.	MAT/05	Anno di corso 1	ANALISI MATEMATICA link	CHIODAROLI ELISABETTA CV	RD	12	28	
4.	ICAR/16	Anno di corso 1	ARCHITETTURA DEGLI INTERNI link	GALANTINI PAOLO CV		9	108	
5.	ICAR/15	Anno di corso 1	ARCHITETTURA DEL PAESAGGIO link	CINELLI FABRIZIO CV	RU	9	36	
6.	ICAR/15	Anno di corso 1	ARCHITETTURA DEL PAESAGGIO link	LORENZI RICCARDO CV		9	72	
7.	ICAR/14	Anno di corso 1	ARCHITETTURA E COMPOSIZIONE ARCHITETTONICA IV link	BOSCHI ANTONELLO CV	PA	9	108	
8.	ICAR/09	Anno di corso 1	COSTRUZIONI IN ZONA SISMICA link	CAPRILI SILVIA	RD	9	45	
9.	ICAR/09	Anno di corso 1	COSTRUZIONI IN ZONA SISMICA link	SALVATORE WALTER CV	PO	9	33	
10.	ICAR/09	Anno di corso 1	COSTRUZIONI IN ZONA SISMICA link	000000 00000		9	30	
11.	ICAR/17	Anno di corso 1	DISEGNO DELL'ARCHITETTURA I link	CASTIGLIA ROBERTO BENEDETTO FILIPPO CV	PA	12	168	
12.	ICAR/17	Anno di corso 1	DISEGNO DELL'ARCHITETTURA I link	NOCERA MARCO		12	60	
13.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA GENERALE link	RIZZI ANDREA CV	PA	6	30	
14.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA GENERALE link	FUSO FRANCESCO CV	PA	6	42	

Anno

15.	MAT/03	di corso 1	GEOMETRIA link	DI NASSO MAURO CV	PA	6	72	
16.	ING-IND/11	Anno di corso 1	ILLUMINOTECNICA ED ACUSTICA APPLICATA link	LECCESE FRANCESCO CV	RU	9	18	
17.	ICAR/09	Anno di corso 1	PROGETTO DI STRUTTURE SPECIALI link	FROLI MAURIZIO CV	PA	3	36	
18.	ICAR/21	Anno di corso 1	RECUPERO E RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, URBANA E TERRITORIALE link	SANTINI LUISA CV	RU	9	108	
19.	ING-IND/11	Anno di corso 1	SOSTENIBILITA' AMBIENTALE ED ENERGETICA NELL'ARCHITETTURA link	CERVINO TERESA CV		9	108	
20.	ICAR/18	Anno di corso 1	STORIA DELL'ARCHITETTURA I link	ULIVIERI DENISE CV	RU	9	36	
21.	ICAR/18	Anno di corso 1	STORIA DELL'ARCHITETTURA I link	000000 00000		9	72	
22.	ING-IND/22	Anno di corso 1	TECNOLOGIA DEI MATERIALI E CHIMICA APPLICATA link	CINELLI PATRIZIA CV	PA	6	42	
23.	ING-IND/22	Anno di corso 1	TECNOLOGIA DEI MATERIALI E CHIMICA APPLICATA link	SIGNORI FRANCESCA	RD	6	30	
24.	ICAR/14	Anno di corso 1	TEORIA E TECNICA DELLA PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA link	BOSCHI ANTONELLO CV	PA	6	72	

▶ QUADRO B4

Aule

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

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Scuola Interdipartimentale di Ingegneria - Aule didattiche

▶ QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Laboratori e aule informatiche - Dipartimento di Ingegneria dell'energia, dei sistemi, del territorio e delle costruzioni

▶ 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

05/04/2019

Descrizione link: Sito web di ateneo sull'Orientamento

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

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 in itinere

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 la formazione all'esterno



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: Accordi per mobilità internazionale

Descrizione link: Mobilita' internazionale degli studenti

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

n.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Titolo
1	Belgio	Katholieke Universiteit Leuven	27945-EPP-1-2014-1-BE-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano

2	Belgio	Universite Catholique De Louvain	27936-EPP-1-2014-1-BE-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
3	Belgio	Universite De Liege	28133-EPP-1-2014-1-BE-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
4	Francia	Ecole Speciale Des Travaux Publics, Du Batiment Et De L'Industrie	27595-EPP-1-2014-1-FR-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
5	Francia	Institut Polytechnique De Grenoble	28266-EPP-1-2014-1-FR-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
6	Francia	Universite De Lorraine	264194-EPP-1-2014-1-FR-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
7	Francia	Universite De Versailles Saint-Quentin-En-Yvelines.	27624-EPP-1-2014-1-FR-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
8	Germania	Hochschule Esslingen	28315-EPP-1-2014-1-DE-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
9	Germania	Rheinisch-Westfaelische Technische Hochschule Aachen	29982-EPP-1-2014-1-DE-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
10	Germania	Technische Hochschule Ingolstadt	210331-EPP-1-2014-1-DE-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
11	Germania	Technische Universitaet Ilmenau	29807-EPP-1-2014-1-DE-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
12	Germania	Technische Universitaet Kaiserslautern	29778-EPP-1-2014-1-DE-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
13	Germania	Technische Universitat Braunschweig	28438-EPP-1-2014-1-DE-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
14	Germania	Universitaet Siegen	28777-EPP-1-2014-1-DE-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
15	Lettonia	Rigas Tehniska Universitate	67827-EPP-1-2014-1-LV-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
16	Lituania	Vilniaus Gedimino Technikos Universitetas Viesoji Istaiga	69077-EPP-1-2014-1-LT-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
17	Polonia	Politechnika Bialostocka	83617-EPP-1-2014-1-PL-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
18	Polonia	Politechnika Lodzka	44626-EPP-1-2014-1-PL-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
19	Polonia	Politechnika Slaska	47918-EPP-1-2014-1-PL-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
20	Polonia	Politechnika Swietokrzyska	215913-EPP-1-2014-1-PL-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
21	Polonia	Politechnika Wroclawska	45300-EPP-1-2014-1-PL-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
22	Portogallo	Instituto Politecnico De Lisboa	29144-EPP-1-2014-1-PT-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
23	Portogallo	Instituto Politecnico Do Porto	29178-EPP-1-2014-1-PT-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano

24	Portogallo	Universidade De Lisboa	269558-EPP-1-2015-1-PT-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
25	Portogallo	Universidade Do Porto	29233-EPP-1-2014-1-PT-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
26	Regno Unito	University College London	28618-EPP-1-2014-1-UK-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
27	Repubblica Ceca	Vysoke Uceni Technicke V Brne	49565-EPP-1-2014-1-CZ-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
28	Romania	Universitatea Tehnica Cluj-Napoca	49969-EPP-1-2014-1-RO-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
29	Romania	Universitatea Tehnica De Constructii Bucuresti	53714-EPP-1-2014-1-RO-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
30	Romania	Universitatea Tehnica Gheorghe Asachi Din Iasi	55935-EPP-1-2014-1-RO-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
31	Romania	Universitatea Transilvania Din Brasov	51388-EPP-1-2014-1-RO-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
32	Slovacchia	Zilinska Univerzita V Ziline	47579-EPP-1-2014-1-SK-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
33	Spagna	Universidad De Almeria	29569-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
34	Spagna	Universidad De Cadiz	28564-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
35	Spagna	Universidad De Cordoba	28689-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
36	Spagna	Universidad De Granada	28575-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
37	Spagna	Universidad De Huelva	29456-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
38	Spagna	Universidad De Jaen	29540-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
39	Spagna	Universidad De La Iglesia De Deusto	38034-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
40	Spagna	Universidad Politecnica De Cartagena	63651-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
41	Spagna	Universidad Politecnica De Madrid	29462-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
42	Spagna	Universidad Pontificia Comillas	28627-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
43	Spagna	Universidade Da Coruna	28678-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
44	Spagna	Universitat Autonoma De Barcelona	29438-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
45	Spagna	Universitat Politecnica De Valencia	29526-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano

solo

46	Turchia	Istanbul Aydin Universitesi Vakfi	227685-EPP-1-2014-1-TR-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	italiano
47	Turchia	Istanbul Esenyurt University	269784-EPP-1-2015-1-TR-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
48	Turchia	Karamanoglu Mehmetbey University	246935-EPP-1-2014-1-TR-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
49	Turchia	Kocaeli Universitesi	219929-EPP-1-2014-1-TR-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
50	Turchia	Mehmet Akif Ersoy University	238341-EPP-1-2014-1-TR-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
51	Turchia	Nisantasi Universitesi	266413-EPP-1-2014-1-TR-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
52	Turchia	Osmaniye Korkut Ata University	256396-EPP-1-2014-1-TR-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano



QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

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



QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

15/05/2019

In relazione ai servizi di informazione, assistenza e sostegno a disposizione degli studenti per facilitare il loro avanzamento negli studi, il CdL organizza annualmente le seguenti iniziative:

- Oltre alle attività di orientamento organizzate all'interno degli Open Day dalla Scuola di Ingegneria, il CdL organizza giornate di orientamento direttamente negli istituti di istruzione secondaria (Licei Scientifici, Licei Classi, Istituti Tecnici per Geometri, Licei artistici);
- Sempre al fine di favorire l'orientamento in ingresso, nell'anno 2016 il CdL ha promosso attività rivolte agli studenti degli Istituti Superiori all'interno del programma di Alternanza Scuola Lavoro;
- A ciascun studente del CdL è assegnato un tutor di riferimento, scelto tra i docenti degli insegnamenti caratterizzanti, che svolge specifiche attività di orientamento in itinere;
- Il CdL annualmente organizza, inoltre, incontri informativi e di tutoraggio per gli studenti interessati a svolgere un periodo di mobilità all'estero all'interno del programma Erasmus o di altri programmi di mobilità internazionale promossi dall'Ateneo.

30/09/2019

(L'analisi è stata svolta dalla Commissione Didattica Paritetica del CdS nelle sedute del 10 e 24 settembre 2019 e successivamente approvata dal Consiglio del CdS nella seduta del 25/09/2019).

I risultati della valutazione si basano su 2238 questionari, dei quali:

- 2016 compilati da studenti che dichiarano di aver frequentato gli insegnamenti valutati nell'a.a. 2018-19 (gruppo A), di cui il 68,3% con una frequenza completa delle lezioni, il 23,8% con una frequenza di oltre la metà del corso, e solo il 7,78 % con una frequenza minore della metà o del 25 % del corso,
- 222 compilati da studenti che dichiarano di aver frequentato gli stessi insegnamenti nell'a.a. 2017-18 o in a.a. precedenti ma con lo stesso docente (gruppo B), di cui il 23,8% con una frequenza completa delle lezioni, il 27,0% con una frequenza di oltre la metà del corso, il 11,20% con una frequenza minore della metà del corso e il 37,80 % con una frequenza minore del 25 % del corso.

Il periodo di osservazione va da novembre 2018 a luglio 2019.

Il diagramma delle valutazioni medie per il totale degli insegnamenti è abbastanza omogeneo. Non sono segnalate particolari criticità, essendo tutti i valori superiori a 2,5. Sono particolarmente apprezzati dagli studenti del gruppo A (con punteggio maggiore di 3):

- la chiarezza con cui sono definite le modalità di esame;
- il rispetto dell'orario di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche;
- l'adeguatezza delle aule in cui si svolgono le lezioni;
- la capacità dei docenti di stimolare l'interesse verso le varie discipline;
- la capacità dei docenti di esporre i contenuti delle lezioni in modo chiaro;
- l'utilità delle attività didattiche integrative all'apprendimento della materia;
- la coerenza con la quale è svolto l'insegnamento rispetto a quanto dichiarato sui siti;
- la reperibilità del docente per chiarimenti e spiegazioni;
- l'interessamento dello studente agli argomenti trattati nel corso di insegnamento.

Gli stessi aspetti sono valutati positivamente anche dagli studenti del gruppo B, sebbene lamentino un carico di studio elevato (con punteggio medio pari a 2,3) rispetto ai crediti assegnati ai singoli insegnamenti.

Il giudizio complessivo del Corso di Laurea risulta quindi buono.

STRUTTURA E INSEGNAMENTI DEL CDS

Di seguito si procede all'analisi dei questionari riferiti ai singoli insegnamenti. L'analisi viene effettuata per ciascun anno di corso. Il primo ed il secondo anno si riferiscono al nuovo regolamento del Corso di Studio basato sui laboratori integrati di progettazione alle diverse scale, attivo a partire dall'A.A. 2017-18.

PRIMO ANNO

Gli insegnamenti del primo anno ricevono giudizi molto positivi. Negli insegnamenti di base in ambito matematico, fisico e chimico (Analisi Matematica, Geometria, Fisica Generale, Tecnologia dei materiali e chimica applicata) si rilevano giudizi positivi su tutte le singole domande del questionario, con giudizi complessivi sugli insegnamenti maggiori di 2,8.

Per gli insegnamenti di base nell'area della storia e rappresentazione dell'Architettura, si rileva che l'insegnamento di Disegno dell'Architettura 1 riceve valutazioni positive, fatta eccezione per il quesito B02, dove gli studenti lamentano un carico di studio elevato rispetto ai crediti assegnati; si segnala, inoltre, che nei reports non sono riportati i dati relativi ai giudizi dell'insegnamento di Storia dell'Architettura 1. Giudizi molto positivi si rilevano anche nell'insegnamento di Teoria e Tecnica della Progettazione Architettonica.

SECONDO ANNO

Gli insegnamenti del secondo anno ricevono giudizi mediamente tra positivi e molto positivi. Si segnala l'assenza di dati per l'insegnamento di Meccanica Razionale e per l'insegnamento di Diritto Urbanistico e Legislazione delle O.O.P.P. e dell'Edilizia.

Per gli insegnamenti di base nell'area della storia e rappresentazione dell'Architettura (Disegno dell'Architettura 2 e Metodi di Rilievo dell'Architettura, Storia dell'Architettura dell'Età Moderna e Contemporanea), si rilevano giudizi mediamente tra positivi e molto positivi, fatta eccezione per il carico di studio che è giudicato elevato rispetto ai crediti assegnati. Lo stesso si rileva nell'insegnamento di Idraulica.

Per quanto riguarda l'insegnamento del Laboratorio Integrato di Progettazione Architettonica 1, si rilevano giudizi positivi su

entrambi i moduli (Architettura e Composizione Architettonica 1 e Architettura Tecnica 1), con valori medi superiori a 2,5, fatta eccezione per i quesiti B01 e B02, relativi rispettivamente alle conoscenze di base, giudicate non sufficienti per la comprensione degli argomenti trattati nel corso, e al carico di studio, giudicato elevato rispetto ai crediti assegnati.

TERZO ANNO

Non si rilevano criticità nell'insegnamento di Fisica Tecnica Ambientale, che riceve giudizi mediamente molto positivi, con valori superiori a 3.

Per quanto riguarda l'insegnamento di Scienza delle Costruzioni, i giudizi, in tutto 5 di studenti appartenenti al gruppo B, si riferiscono esclusivamente alla co-docente prof.ssa Aita, pertanto, seppur positivi, non vengono presi in considerazione in quanto non rappresentativi.

L'insegnamento di Architettura e Composizione Architettonica 2 riceve giudizi mediamente positivi, fatta eccezione per alcuni giudizi relativi esclusivamente al docente responsabile del corso che riceve valutazioni medie intorno a 2,3, e valori inferiori a 2,5 per quanto riguarda il rispetto degli orari di svolgimento delle lezioni (B05), la capacità del docente di stimolare gli studenti (B06) e di esporre gli argomenti in modo chiaro (B07), la sua reperibilità per chiarimenti e spiegazioni (B09).

Diffuse criticità si rilevano nell'insegnamento di Architettura Tecnica 1, con giudizio complessivo sul corso inferiore a 2,5; gli studenti, infatti, lamentano - con giudizi medi inferiori a 2,5 - una inadeguatezza del materiale didattico per lo studio della materia (B03), la poca chiarezza con cui sono definite le modalità di esame (B04), la scarsa capacità dei docenti di stimolare l'interesse verso la disciplina (B06), la poca chiarezza con cui vengono esposti gli argomenti (B07), la non sufficiente utilità delle attività didattiche integrative per l'apprendimento della materia (B08).

Particolarmente apprezzato, invece, l'insegnamento di Tecnica Urbanistica 2, con giudizi medi maggiori o uguali a 3. Giudizi positivi si rilevano anche nelle materie a scelta da 3CFU previste al terzo anno, quali Storia dell'architettura contemporanea, Pianificazione e protezione civile e Design e Arredo Urbano.

QUARTO ANNO

L'insegnamento di Geotecnica riceve giudizi mediamente positivi, fatta eccezione per il modulo di Geologia dove gli studenti lamentano - con giudizi inferiori a 2,5 - il carico eccessivo di studio, la non sufficiente adeguatezza del materiale didattico e la poca chiarezza con cui il docente espone gli argomenti.

Diffuse criticità si rilevano, inoltre, nell'insegnamento di Tecnica delle Costruzioni. I questionari si riferiscono principalmente al gruppo B di studenti, con valori nei giudizi inferiori a 2,5-2 su gran parte dei quesiti, ed in particolare per i quesiti B02 (carico eccessivo di studio), B03 (materiale didattico inadeguato), B08 (poca utilità delle attività didattiche integrative).

Giudizi mediamente positivi si rilevano, invece, nell'insegnamento di Idraulica e Costruzioni Idrauliche, fatta eccezione per i quesiti B01 (conoscenze preliminari) e B02 (carico eccessivo di studio), con valori inferiori a 2,5.

Per l'insegnamento di Diritto urbanistico e Legislazione delle opere pubbliche e dell'edilizia - Sociologia urbana, si rilevano giudizi mediamente positivi, fatta eccezione per il carico di studio giudicato eccessivo (B02) e la poca utilità delle attività didattiche integrative (B08), con valori inferiori a 2,5.

L'insegnamento di Architettura e Composizione Architettonica 3 riceve giudizi mediamente positivi, sebbene gli studenti segnalino fortemente un carico eccessivo di studio.

Diffuse criticità si rilevano invece nei moduli dell'Architettura Tecnica nell'insegnamento di Architettura Tecnica 2 e Sistemi domotici per l'Architettura. Gli studenti, nello specifico, lamentano, con giudizi complessivi sull'insegnamento inferiori a 2,5: l'inadeguatezza del materiale didattico (B03), la poca chiarezza con cui sono definite le modalità di esame (B04), il mancato rispetto degli orari di svolgimento delle lezioni (B05), la poca capacità del docente di stimolare l'interesse verso la disciplina (B06) e la poca chiarezza con cui espone gli argomenti a lezione (B07).

QUINTO ANNO

Diffuse criticità si rilevano su alcuni degli insegnamenti obbligatori del quinto anno. Nello specifico, per quanto riguarda l'insegnamento di Economia ed Estimo Civile, gli studenti, a fronte di un giudizio complessivo sul corso di 2,2, segnalano diffuse criticità nei quesiti B01 (insufficienza delle conoscenze preliminari), B02 (carico eccessivo di studio), B03 (inadeguatezza del materiale didattico), B04 (poca chiarezza con cui sono definite le modalità d'esame), B06 (scarsa capacità del docente di stimolare l'interesse degli studenti), B07 (poca chiarezza con cui vengono esposti gli argomenti a lezione), B08 (scarsa utilità delle attività didattiche integrative).

Per quanto riguarda l'insegnamento di Restauro e Consolidamento, si rilevano diffuse criticità su gran parte dei quesiti, con valori medi inferiori a 2,5-2 e giudizi complessivi sull'insegnamento inferiori a 2,4. Si rileva il campione limitato di studenti (9 del gruppo A e 6 del gruppo B) che hanno compilato il questionario e, pertanto, hanno sostenuto l'esame entro la sessione di luglio 2019.

Molto buoni, invece, i giudizi sull'insegnamento di Organizzazione e Sicurezza dei Cantieri.

Per quanto riguarda le materie a scelta previsto al 5° anno, non si rilevano criticità. Particolarmente apprezzati, con

valori medi sull'insegnamento superiore a 3,3, Architettura degli Interni, Architettura e Composizione Architettonica 4, Illuminotecnica e Acustica Applicata, Progetto di Strutture Speciali.

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO B7

Opinioni dei laureati

(L'analisi è stata svolta dalla Commissione Didattica Paritetica del CdS nelle sedute del 10 e 24 settembre 2019 e successivamente approvata dal Consiglio del CdS nella seduta del 25/09/2019).

RILEVAZIONE DELLE OPINIONI DEI LAUREANDI NELL'ANNO SOLARE 2018 (ALMA LAUREA RAPPORTO 2019)

La rilevazione è basata su un collettivo selezionato di 76 laureati di cui il 43.4% uomini, e il 56.6% donne.

Il 46,1% ha un'età di laurea compresa tra i 25 e i 26 anni, mentre il 50% ha un'età di 27 anni e oltre con un'età alla laurea media di 27.2 anni. Gli intervistati sono di nazionalità italiana per il 98.7%, di cui il 38.2% ha residenza nella stessa provincia della sede universitaria, il 42.1% di altra provincia della stessa regione e il restante da altra regione. Nel campione esaminato, il 14.5% ha i genitori entrambi laureati, il 34.2% solo con un genitore laureato, il 51.3% con titolo di scuola media superiore; per il 35.5% degli intervistati la classe sociale è elevata. I laureati intervistati provengono da un liceo per il 92.1% (73.7% liceo scientifico, 14.5% liceo classico), con un voto medio di diploma di 84.8/100.

In relazione alla RIUSCITA NEGLI STUDI UNIVERSITARI:

- il 35.5 % dichiara di aver scelto il corso di laurea per fattori prevalentemente culturali, e il 32.9% per fattori sia culturali che professionalizzanti;

- il 98.7% si è immatricolato regolarmente o con un solo anno di ritardo;

- il punteggio medio degli esami si attesta intorno al 26/30, mentre il voto di laurea medio è di 107.9/110.

Ai valori medi abbastanza alti delle valutazioni, corrisponde tuttavia una durata degli studi di circa 7.7 anni. Tra gli intervistati, dichiara infatti di essersi laureato in corso solo il 2.6%, mentre dichiara di essersi laureato al 1° anno fuori corso il 14.5%, al 2° anno fuori corso il 30.3% e al 3° anno fuori corso il 26.3%, con un ritardo medio della laurea di 2.2 anni.

In relazione alle CONDIZIONI DI STUDIO:

- la grande maggioranza (89.5%) degli intervistati dichiara di aver alloggiato a meno di un'ora dalla sede universitaria per più del 50% della durata degli studi;

- il 68.4% ha frequentato regolarmente più del 75% degli insegnamenti previsti, e il 23.7% tra il 50% e il 75%;

- il 18.4% degli intervistati ha usufruito di borse di studio;

- il 31.6% ha svolto periodi di studio all'estero, la maggioranza (17.1%) con Erasmus o altro programma dell'Unione Europea e il 14.5% con altra esperienza riconosciuta dal corso di Laurea;

- il 31.6% ha svolto tirocini/stage o lavoro riconosciuti dal corso di laurea, sia presso l'università (1.3%) sia al di fuori dell'università (9.2%);

- per lo svolgimento della tesi di laurea sono stati impiegati mediamente 8.2 mesi.

In relazione ad ESPERIENZE DI LAVORO DURANTE GLI STUDI, il 65.8% dichiara di aver avuto esperienze di lavoro, di tipo occasionale, saltuario o stagionale; il restante 34.2% non ha avuto alcuna esperienza, e solo nel 26% dei casi si trattava di un lavoro coerente al corso di studi.

In merito al giudizio su L'ESPERIENZA UNIVERSITARIA, la rilevazione fornisce i seguenti risultati:

- DIDATTICA: la maggior parte dei laureati si dichiara complessivamente soddisfatta del corso di laurea (18.4% decisamente sì, 56.6% più sì che no), del rapporto coi docenti (9.2% decisamente sì e il 44.7% più sì che no) e soprattutto dei rapporti con gli studenti (52.6% decisamente sì, 42.1% più sì che no). Tuttavia, il carico di studi non è giudicato adeguato alla durata del corso di studi per il 52.6% del campione (46.1% più no che sì e 11.8% decisamente no).

- STRUTTURE: le aule sono giudicate raramente adeguate dal 50%, spesso adeguate dal 42.1%; solo il 26.6% valuta le postazioni informatiche presenti in numero adeguato, mentre il 73.4% le giudica non in numero adeguato. Le attrezzature per

altre attività didattiche sono giudicate raramente adeguate dal 47.3%, spesso adeguate dal 33.8%; solo il 5.4% le giudica sempre adeguate, il restante mai adeguate o dichiara di non averle utilizzate. In relazione agli spazi dedicati allo studio individuale, il 73.8% li giudica presenti ma inadeguati e solo il 26.2% adeguati.

- SERVIZI: il servizio bibliotecario è giudicato positivamente dalla maggioranza degli intervistati (50.7% decisamente positiva, 46.7% abbastanza positiva, 2.7% abbastanza negativa).

Infine, il 52.6% dichiara che si iscriverebbe di nuovo all'università e allo stesso corso dell'Ateneo, il 14.5% allo stesso corso in un altro Ateneo, il 19.7% in un altro corso nello stesso Ateneo, mentre il restante 13.2% cambierebbe sia corso di laurea che Ateneo.

In relazione alle CONOSCENZE INFORMATICHE ben il 94.7% degli intervistati dichiara di avere conoscenze almeno buone in ambito informatico.

In relazione alle PROSPETTIVE DI STUDIO, solo il 34.2% dichiara di voler proseguire gli studi per un dottorato di ricerca (2.6%), scuola di specializzazione post-laurea (2.6%), master universitario (18.4%), altri tipi di master o corsi di perfezionamento (6.6%), tirocinio (2.6%) o altre attività di qualificazione professionale (1.3%).

In relazione alle PROSPETTIVE DI LAVORO, il 43.9% degli intervistati dichiara di essere interessato a lavorare nel settore pubblico, mentre il 67.1% nel privato.



▶ QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

30/09/2019

(L'analisi $\tilde{\gamma}$ $\frac{1}{2}$ stata svolta dalla Commissione Didattica Paritetica del CdS nelle sedute del 10 e 24 settembre 2019 e successivamente approvata dal Consiglio del CdS nella seduta del 25/09/2019).

Si veda il documento in allegato.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Quadro C1

▶ QUADRO C2

Efficacia Esterna

30/09/2019

(L'analisi $\tilde{\gamma}$ $\frac{1}{2}$ stata svolta dalla Commissione Didattica Paritetica del CdS nelle sedute del 10 e 24 settembre 2019 e successivamente approvata dal Consiglio del CdS nella seduta del 25/09/2019).

INDAGINE SULLA CONDIZIONE OCCUPAZIONALE DEI LAUREATI NEL 2018 INTERVISTATI A UN ANNO DAL CONSEGUIMENTO DEL TITOLO (Rapporto Alma Laurea 2019).

1. Dalla lettura dei risultati delle indagini occupazionali sui laureati in Ingegneria Edile Architettura classe di laurea Lm4 c.u) a 12 mesi dal conseguimento del titolo, si desume quanto segue:

- Totale degli intervistati nel 2018 $\tilde{\gamma}$ $\frac{1}{2}$ pari a 53 (di cui quasi il 57% donne) su 61 laureati (tasso di risposta del 86,9%).
- L'età $\tilde{\gamma}$ $\frac{1}{2}$ media per il conseguimento del titolo $\tilde{\gamma}$ $\frac{1}{2}$ 26,5 anni, con un voto di laurea in media 109,2 e una durata media degli studi di 7,2 anni.

2. La partecipazione ad almeno un'attività $\tilde{\gamma}$ $\frac{1}{2}$ di formazione post-laurea riguarda il 67,9% degli intervistati. Il 15,1% ha svolto attività $\tilde{\gamma}$ $\frac{1}{2}$ sostenuta da borse di studio, il 35,8% da stage in azienda, il 11,3% da Master universitario di II livello e il 7,5% da tirocinio/praticantato.

3. I laureati che lavorano raggiungono il 64,2% degli intervistati. Il 24,5% non lavora ma cerca, il 11,3% non lavora e non cerca. La percentuale di donne laureate che lavora (63,3) risulta inferiore rispetto a quella degli uomini (65,2), e la stessa tendenza si evidenzia nelle laureate che cercano lavoro (23% contro 26%), e nelle laureate che non lavorano e non cercano lavoro (il 13 % contro l'8% degli uomini).

Tra gli intervistati che non lavorano solo il 5,7% ha avuto esperienze di lavoro post-laurea mentre il 30% non ha mai lavorato dopo la laurea (anche in questo caso la problematica riguarda principalmente le donne, infatti solo il 3,3% di esse ha avuto esperienze lavorative post-laurea contro l'8,7 degli uomini, ed il 33,3% delle laureate non ha mai lavorato dopo la laurea, contro il 26% dei laureati uomini)

Il tasso di occupazione (occupati/popolazione) secondo la definizione ISTAT risulta pari all'79,2%, quello di disoccupazione (in cerca di occupazione/occupati+disoccupati) all'8,7%.

4. Sul campione di 34 occupati (di cui 15 uomini e 19 donne) l'88,2% ha iniziato a lavorare dopo la laurea, la percentuale di laureati che prosegue un lavoro iniziato prima di laurearsi $\tilde{\gamma}$ $\frac{1}{2}$ il 5,9% ed $\tilde{\gamma}$ $\frac{1}{2}$ composto esclusivamente da uomini.

Il tempo medio che intercorre fra la laurea e l'inizio della ricerca del primo lavoro risulta di 1,7 mesi, mentre il tempo dall'inizio

della ricerca al reperimento del primo lavoro 3,9 mesi e il tempo dalla laurea al reperimento del primo lavoro 3,9 mesi.

5. La tipologia del lavoro autonomo $\bar{t}_{i\frac{1}{2}}$ quella prevalente e risulta del 41,2%. Il lavoro a tempo indeterminato e il lavoro parasubordinato riguardano rispettivamente il 14,7% e il 5,9% degli intervistati. Il lavoro part-time $\bar{t}_{i\frac{1}{2}}$ diffuso nel 14,7% del campione intervistato. Il numero di ore settimanali medie lavorative si attesta al valore di 37,3.

6. Le aziende in cui viene reperito il lavoro sono quasi totalmente private (91,2%). Il ramo di attività $\bar{t}_{i\frac{1}{2}}$ principale $\bar{t}_{i\frac{1}{2}}$ l'industria edile con il 64,7% di occupati. Segue il macrosettore dei servizi con un 35,3% di occupati. Consulenze varie (20,6%) e a seguire Informatica e Pubblica amministrazione (entrambe al 2,9%) e Altri servizi alle imprese (5,9%). L'area geografica di lavoro riguarda per il 73,5% il Centro Italia e per il 14,7% il Nord-ovest. All'Estero sono andati a lavorare l'8,8% degli occupati, ma di questi nessuno $\bar{t}_{i\frac{1}{2}}$ donna.

7. Per quanto riguarda la retribuzione mensile media netta si registra un divario di certa rilevanza tra uomini (Euro 1.175) e donne (Euro 889). La retribuzione mensile media risulta pertanto Euro 1.009.

8. Il 50 % degli intervistati ha notato un miglioramento nel proprio lavoro dovuto al conseguimento della laurea. La totalità $\bar{t}_{i\frac{1}{2}}$ di questi considera che il miglioramento sia relativo alla competenza professionale. Un'alta percentuale di intervistati (82,4%) reputa che le competenze acquisite con la laurea vengano utilizzate in misura elevata.

Il 79,4% degli intervistati dichiara che la formazione professionale acquisita nel percorso universitario sia molto adeguata, il restante 17,6% poco adeguata.

La laurea risulta richiesta per legge nel 67,6% degli occupati, non richiesta ma necessaria nel 20,6% o utile nell'8,8% dei casi, infine non richiesta e non utile nel restante 2,9%.

9. Il conseguimento della laurea rispetto al lavoro svolto $\bar{t}_{i\frac{1}{2}}$ giudicata nella quasi totalità $\bar{t}_{i\frac{1}{2}}$ (91,2%) molto efficace, mentre solo il 2,9% del campione la reputa poco o per nulla efficace.

Il grado di soddisfazione per il lavoro risulta di 7,5 su 10. Il 38,2% degli occupati cerca comunque un altro lavoro.

10. Per il 46,2% degli inoccupati (in totale 13, di cui 6 uomini e 7 donne) che cercano lavoro, l'ultima iniziativa risale agli ultimi quindici giorni dall'intervista, per il 46,2% degli inoccupati l'ultima iniziativa di ricerca del lavoro risale a più $\bar{t}_{i\frac{1}{2}}$ di sei mesi prima dell'intervista.

Per quanto riguarda gli inoccupati che non cercano lavoro $\bar{t}_{i\frac{1}{2}}$ da osservare che la motivazione $\bar{t}_{i\frac{1}{2}}$ da ricondurre nel 100% dei casi al proseguimento degli studi.

▶ QUADRO C3

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

30/09/2019

Il Corso di Laurea ha attivato una serie di convenzioni con studi tecnici di ingegneria e architettura, imprese, enti pubblici e Università $\bar{t}_{i\frac{1}{2}}$ italiane e straniere. La lettura delle relazioni di fine tirocinio evidenzia una buona preparazione degli studenti tirocinanti, con giudizi espressi dalle strutture ospitanti positivi senza eccezione alcuna.

I dati si riferiscono ad un numero di 33 tirocini svolti negli anni di riferimento dal 2016 al 2018 in enti pubblici, studi di ingegneria e architettura o imprese

Al fine di potenziare e migliorare il rapporto con studi tecnici professionali, individuati come principali stakeholders del corso di laurea, $\bar{t}_{i\frac{1}{2}}$ stata di recente sottoscritta una convenzione tra il Dipartimento DESTeC e l'Ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori della Provincia di Pisa, finalizzata a sviluppare attività $\bar{t}_{i\frac{1}{2}}$ di ricerca, di studio, di sperimentazione, di aggiornamento culturale, di pianificazione e verifica del percorso formativo universitario del CdS, con particolare riferimento alla figura dell'architetto (Convenzione repertorio n. 68/2018 prot. n. 4898/2018 del 25/09/2018).