



QUADRO A1.a

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

Il giorno 6/12/2011 si è riunito congiuntamente ai consigli di corso dei corsi di Laurea in Ingegneria Edile, Ingegneria Civile e Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio della Facoltà di Ingegneria, il Comitato di Indirizzo della Facoltà riferibile al Corso di Laurea in Ingegneria Civile, Edile e Ambientale. Erano presenti, tra gli altri, rappresentanti dell'Associazione Industriali, degli Ordini degli Ingegneri di Firenze e Prato, di enti locali (ARPAT, Autorità di Bacino del Fiume Arno), di Confindustria. Il Presidente ha presentato le linee di progettazione del nuovo corso di Laurea, che riunisce i precedenti corsi di Laurea in Ingegneria Edile, Ingegneria Civile e Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio della Facoltà di Ingegneria, recependo le direttive del D.M. 17/2010. Dalla discussione che ha fatto seguito alla presentazione sono emersi suggerimenti, proposte e comunque generale consenso alla linea di razionalizzazione dell'offerta formativa adottata nel nuovo corso di Laurea, riscontrandone la piena coerenza con le attività professionali previste dalla legge nel settore dell'ingegneria civile e ambientale e la funzionalità della figura proposta – in termini di conoscenze, competenze ed abilità – per un ruolo di coadiutore tecnico nel settore stesso. Il Comitato di Indirizzo del Corso di Laurea in Ingegneria Civile, Edile e Ambientale ha quindi espresso parere favorevole alla proposta dell' Ordinamento del nuovo corso di Laurea.



QUADRO A1.b

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

10/05/2022

I corsi di studio del settore Ingegneria Civile, Edile e Ambientale, si sono dotati di un Comitato di Indirizzo (CI) che quindi analizza e fornisce indicazioni relativamente al Corso di Laurea in Ingegneria Civile, Edile e Ambientale [CEA] ed alle quattro lauree Magistrali del settore, e più precisamente il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per la Tutela dell'Ambiente e del Territorio [ATM], il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile [CIM], il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Edile [EDM] ed il Corso di Laurea Magistrale in Geoengineering [GEM].

I cinque CdS hanno tutti il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale come Dipartimento di riferimento. Il CI si riunisce su base almeno annuale, ed affronta tematiche relative alla struttura dei Corsi di Laurea e Laurea Magistrale del settore Ingegneria Civile, Edile e Ambientale, soprattutto per quanto riguarda i collegamenti e gli sbocchi verso il mondo del lavoro, sulla base di dati ed analisi presentati e discussi durante l'incontro. A valle di ogni riunione viene prodotto un verbale che sintetizza gli aspetti principali emersi nel corso dell'incontro e le eventuali linee individuate.

Attualmente, a seguito delle variazioni approvate nel Consiglio Unico dei Corsi di Studio del settore Ingegneria Civile, Edile e Ambientale del 12.01.22, il CI risulta così composto:

- Enrica Caporali, Presidente del Consiglio Unico dei CdS dal 7/12/2021, e Referente GEM
- Vincenzo Di Naso, Referente EDM
- Johann Facciorusso, Referente CEA
- Nicola Zani Referente CIM
- Riccardo Gori Referente ATM
- Simona Francalanci, Referente Qualità della Didattica dei CdS

- Valentina Bonora, Referente Qualità della Didattica dei CdS
- Michele Betti, Delegato Orientamento DICEA
- Luca Solari, Dottorato di Ricerca DICEA e Ordine degli Ingegneri Firenze
- Patrizio Alberti - Baracit S.p.A.
- Antongiulio Barbaro - ARPAT
- Pietro Bartolini - Confindustria Firenze
- Marcello Brugioni - Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale
- Serena Franceschini - Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale
- Marco Masi - Regione Toscana
- Roberto Masini - Ordine degli Ingegneri Firenze e Dedalo s.r.l.
- Bernardo Mazzanti – Protezione Civile Regione Toscana
- Lorenzo Panerai - Casa SpA
- Vincenzo Tartaglia - Comune di Firenze
- Domenico Scamardella - ALIA Servizi Ambientali S.p.A.
- Stefano Frangerini - Associazione Nazionale Costruttori Edili (ANCE) Toscana
- Delia Di Monaco - Associazione Ingegneri per l'Ambiente e il Territorio (AIAT)
- Pierluigi Banchetti - Associazione Nazionale Costruttori Edili (ANCE) Firenze e Italbuild s.r.l.
- Veronica Elena Bocci - DITECFER Distretto per le Tecnologie Ferroviarie, l'Alta Velocità e la Sicurezza delle Reti S.c.ar.l.

Le ultime due riunioni del CI si sono tenute rispettivamente il 3/6/2021 ed il 27/04/22. La riunione del 03/06/2021 ha avuto come oggetto la consultazione delle parti interessate per la revisione dell'offerta didattica del DICEA, mentre quella del 27/04/2022 ha avuto come oggetto la revisione dell'offerta didattica del DICEA e l'analisi della qualità dei Corsi di Laurea e Laurea Magistrale del DICEA. In allegato il verbale della riunione del CI del 27/04/2022.

Link : <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Verbale del Comitato di Indirizzo del 27/04/2022



QUADRO A2.a | **Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati**

La figura professionale che si intende formare nasce dalla necessità di disporre, nel contesto complesso delle attività umane, di un tecnico junior in grado di coniugare specifiche competenze professionali con capacità di analisi e di sintesi in un ambito multidisciplinare, e di operare in un contesto condiviso con tecnici di altra estrazione. Tale figura sarà quindi in grado di operare efficacemente sia su singoli progetti edilizi alle varie scale, costruttivi o di controllo ambientale, sia su più complessi problemi di progettazione sul territorio e gestione del territorio, che richiedono equipages di tecnici con diverse professionalità ma comuni conoscenze di base e approcci metodologici. In tale senso il Corso di Studio, pur riferendosi alla classe dell'Ingegneria Civile e Ambientale, ingloba in maniera sostanziale apporti disciplinari tipici anche delle classi di laurea delle Scienze e delle Tecniche dell'Edilizia e dell'Ingegneria Industriale. Il profilo professionale dipende dall'orientamento scelto dallo studente nell'ambito del percorso formativo offerto e dagli insegnamenti previsti nel proprio piano di studio. Nel complesso si possono individuare i seguenti profili: - P1. progettista in studi professionali e società di progettazione di opere, impianti e infrastrutture; - P2. tecnico in imprese di costruzione, gestione e manutenzione di opere edili, di impianti e di infrastrutture civili; -P3. ruolo tecnico in università, enti di ricerca e scuole di formazione superiore; - P4. tecnico in uffici pubblici di progettazione, pianificazione, gestione e controllo di sistemi urbani e territoriali; - P5. coordinatore per la sicurezza delle

costruzioni, sia come progettista che come direttore dei lavori; - P6. direttore tecnico in imprese di costruzione; - P7. tecnico in società di servizi per studi di fattibilità dell'impatto urbano e territoriale di impianti ed infrastrutture; - P8. ruolo tecnico in agenzie del territorio ed in consorzi di bonifica; - P9. tecnico in imprese, studi professionali, aziende e società di servizi per il rilevamento, il monitoraggio ed il controllo dell'ambiente e del territorio; - P10. libero professionista, in forma autonoma o associata. La formazione del laureato in Ingegneria Civile, Edile e Ambientale è inoltre progettata ai fini di una continuità dello studio universitario, con la prosecuzione degli studi nelle lauree Magistrali che ne costituiscono naturale prosecuzione: Laurea Magistrale in Ingegneria Edile, Laurea Magistrale in Ingegneria Civile, Laurea Magistrale in Ingegneria per la Tutela dell'Ambiente e del Territorio, tutte attive presso la stessa Sede.

funzione in un contesto di lavoro:

P1.,P2. Figura professionale che in un contesto produttivo o in una società di servizi è in grado di collaborare alla progettazione, alla costruzione, al collaudo, alla gestione ed alla manutenzione di opere, impianti ed infrastrutture nell'ambito edile e civile

P3. Figura professionale implicata in attività di gestione e supporto alle attività sperimentali, di ricerca e di laboratorio, o nella conduzione di singoli laboratori o apparati di ricerca

P4. Figura professionale in grado di collaborare alla definizione di piani ed alla gestione e controllo di sistemi e servizi alle diverse scale territoriali

P5. Figura professionale che si occupa in dettaglio degli aspetti legati alla sicurezza sul lavoro ed alla regolarità dei cantieri temporanei e mobili (ad esempio di cantieri edili), sia come coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione che come coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione

P6. Figura professionale che si occupa, nell'ambito di un'impresa di costruzioni, dell'attività di progettazione e di pianificazione della produzione interna, coordinando le varie imprese che lavorano nel cantiere, tenendo la contabilità, gestendo gli approvvigionamenti dei materiali

P7. Figura professionale in grado di collaborare alla definizione della VIA (valutazione di impatto ambientale) ed in generale di tutte le procedure di valutazione di compatibilità ambientale di infrastrutture o di impianti (principalmente in ambito ambientale)

P8. Figura professionale in grado di svolgere funzioni tecniche nell'ambito della attività proprie delle agenzie del territorio (principalmente nei servizi geotopografici ed in quelli relativi al catasto) e dei consorzi di bonifica (difesa idraulica del territorio, regimazione dei corsi d'acqua naturali, tutela ambientale, realizzazione di nuove opere idrauliche e di bonifica e manutenzione di quelle già presenti sul territorio)

P9. Figura professionale in grado di progettare e di utilizzare o gestire semplici sistemi di rilevamento e monitoraggio di grandezze fisiche legate alle costruzioni ed al territorio, provvedendo all'acquisizione, all'elaborazione ed all'analisi dei dati acquisiti

P10. Il laureato in "Ingegneria Civile, Edile e Ambientale" può esercitare la libera professione nei settori di propria competenza, secondo i requisiti previsti dalla normativa vigente, previo superamento dell'esame di stato per l'iscrizione all'albo dell'Ordine Professionale degli Ingegneri, sezione B "Ingegnere Junior".

competenze associate alla funzione:

P1., P2., P6.

- competenze di base in ambito di progettazione strutturale ed infrastrutturale;
- competenze di base in ambito di progettazione di impianti a carattere ambientale;
- competenze di base in ambito di progettazione di sistemi edilizi;
- competenze di base relative ai metodi numerici ed alla modellistica matematica per l'ingegneria;
- competenze di base nell'ambito dell'ingegneria civile
- competenze di base nell'ambito dell'ingegneria ambientale e del territorio

- competenze di base nell'ambito dell'ingegneria della sicurezza e protezione civile, ambientale e del territorio
- competenze nel campo della valutazione dei rischi, della progettazione e gestione del sistema sicurezza nei luoghi di lavoro.

P3.

- competenze di base in ambito di progettazione strutturale ed infrastrutturale;
- competenze di base in ambito di progettazione di impianti a carattere ambientale;
- competenze di base in ambito di progettazione di sistemi edilizi;
- competenze di base relative ai metodi numerici ed alla modellistica matematica per l'ingegneria;
- competenze di base nell'ambito dell'ingegneria civile
- competenze di base nell'ambito dell'ingegneria ambientale e del territorio
- competenze di base nell'ambito dell'ingegneria della sicurezza e protezione civile, ambientale e del territorio
- competenze nel campo della valutazione dei rischi, della progettazione e gestione del sistema sicurezza nei luoghi di lavoro.

P4., P7., P8., P9.

- competenze di base in ambito di progettazione strutturale ed infrastrutturale;
- competenze di base in ambito di progettazione di impianti a carattere ambientale;
- competenze di base in ambito di progettazione di sistemi edilizi;
- conoscenza dei metodi per il rilievo architettonico e la rappresentazione;
- competenze di base relative ai metodi numerici ed alla modellistica matematica per l'ingegneria;
- competenze di base nell'ambito dell'ingegneria civile
- competenze di base nell'ambito dell'ingegneria ambientale e del territorio
- competenze di base nell'ambito dell'ingegneria della sicurezza e protezione civile, ambientale e del territorio
- competenze nel campo della valutazione dei rischi, della progettazione e gestione del sistema sicurezza nei luoghi di lavoro;
- competenze di base nell'ambito della progettazione urbanistica, ambientale e del territorio;
- competenze di base nell'ambito della storia dell'architettura;
- competenze di base nel campo della topografia;
- competenze relative alla gestione di semplici sistemi di rilevamento e monitoraggio di grandezze fisiche.

P5.

- competenze di base in ambito di progettazione strutturale ed infrastrutturale;
- competenze di base in ambito di progettazione di impianti a carattere ambientale;
- competenze di base in ambito di progettazione di sistemi edilizi;
- conoscenza dei metodi per il rilievo architettonico e la rappresentazione;
- competenze di base nell'ambito dell'ingegneria civile
- competenze di base nell'ambito dell'ingegneria ambientale e del territorio
- competenze di base nell'ambito dell'ingegneria della sicurezza e protezione civile, ambientale e del territorio
- competenze nel campo della valutazione dei rischi, della progettazione e gestione del sistema sicurezza nei luoghi di lavoro.

P10.

- competenze di base in ambito di progettazione strutturale ed infrastrutturale;
- competenze di base in ambito di progettazione di impianti a carattere ambientale;
- competenze di base in ambito di progettazione di sistemi edilizi;
- conoscenza dei metodi per il rilievo architettonico e la rappresentazione;
- competenze di base relative ai metodi numerici ed alla modellistica matematica per l'ingegneria;
- competenze di base nell'ambito dell'ingegneria civile
- competenze di base nell'ambito dell'ingegneria ambientale e del territorio
- competenze di base nell'ambito dell'ingegneria della sicurezza e protezione civile, ambientale e del territorio
- competenze nel campo della valutazione dei rischi, della progettazione e gestione del sistema sicurezza nei luoghi di lavoro;
- competenze di base nell'ambito della progettazione urbanistica, ambientale e del territorio;

- competenze di base nell'ambito della storia dell'architettura;
- competenze di base nel campo della topografia.

sbocchi occupazionali:

P1., P5., P9. studi professionali e società di progettazione

P2., P5., P6., P9. imprese di costruzione generali e specializzate

P3. università, enti di ricerca e scuole di formazione superiore

P4. uffici pubblici di progettazione, pianificazione, gestione e controllo di sistemi urbani e territoriali

P7., P9. società di servizi per studi di fattibilità dell'impatto urbano e territoriale di impianti ed infrastrutture

P8., P9. agenzie del territorio e consorzi di bonifica



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Tecnici delle costruzioni civili e professioni assimilate - (3.1.3.5.0)
2. Tecnici dell'esercizio di reti idriche e di altri fluidi - (3.1.4.2.2)
3. Tecnici della gestione di cantieri edili - (3.1.5.2.0)
4. Tecnici della sicurezza sul lavoro - (3.1.8.2.0)
5. Tecnici del controllo ambientale - (3.1.8.3.1)



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

Per essere ammessi al Corso di Laurea occorre essere in possesso di un Diploma di Scuola Secondaria Superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo. Per favorire un soddisfacente percorso formativo da parte degli studenti, il Corso di Studio prevede prove di verifica dell'adeguatezza della preparazione personale dello studente che, senza ostacolarne l'iscrizione, permettano di individuare gli eventuali debiti formativi da recuperare. Le modalità di verifica delle conoscenze richieste e le procedure per il recupero di eventuali debiti formativi sono specificate nel Regolamento Didattico del Corso di Studio.



QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

Per essere ammessi al Corso di Laurea occorre essere in possesso di un Diploma di Scuola Secondaria Superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo. È richiesta altresì una adeguata preparazione iniziale relativa agli aspetti sotto elencati.

REQUISITI ESSENZIALI:

- Capacità di comprensione verbale;
- Attitudini ad un approccio metodologico;
- Conoscenze di Matematica (elementi di aritmetica e algebra, geometria euclidea, geometria analitica, trigonometria, funzioni elementari);

REQUISITI UTILI E RACCOMANDABILI:

- Conoscenze di Fisica (elementi di meccanica, termodinamica, elettromagnetismo);
- Nozioni di Chimica;- Elementi di lingua inglese;
- Alfabetizzazione informatica.

Per favorire un soddisfacente percorso formativo da parte degli studenti, come previsto dagli art.6, comma 1, del DM270/04, il Corso di Laurea prevede un test di accertamento dei debiti formativi, con modalità identiche per tutti i Corsi di Laurea della Scuola di Ingegneria, il quale, senza ostacolare l'iscrizione dello studente, permetta di verificarne l'adeguatezza della preparazione personale e di individuare le eventuali lacune di preparazione da recuperare.

Allo studente, che dopo la prova si trovi gravato di eventuali debiti formativi (OFA), viene proposto un percorso di recupero consistente nello svolgimento di alcune attività supplementari, organizzate dalla Scuola di Ingegneria e compatibili con l'orario dei corsi del primo anno; esse saranno seguite da alcuni momenti di verifica, per controllare se le carenze formative siano state recuperate. Le soglie per la valutazione delle conoscenze richieste e le procedure per il recupero di eventuali debiti formativi sono specificate di anno in anno e pubblicate sul sito della Scuola di Ingegneria.

QUADRO A4.a | **Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo**

Il Corso di Studio in Ingegneria Civile, Edile e Ambientale forma tecnici con un'adeguata preparazione scientifica di base e un'adeguata padronanza dei metodi e dei contenuti tecnico-scientifici generali dell'ingegneria, dotati di competenze specifiche proprie dell'ingegneria civile, edile, ambientale e del territorio. Vengono integrate le competenze tipicamente progettuali dell'edilizia, delle strutture e delle infrastrutture con la salvaguardia e il controllo dell'ambiente.

La figura professionale nasce dalla necessità di disporre, nel contesto complesso delle attività umane, di un tecnico junior in grado di coniugare specifiche competenze professionali con capacità di analisi e di sintesi in un ambito multidisciplinare, e di operare in un contesto condiviso con tecnici di altra estrazione. Tale figura sarà quindi in grado di operare efficacemente sia su singoli progetti costruttivi o di controllo ambientale, sia su più complessi problemi di progettazione sul territorio e gestione del territorio, che richiedono equipaggi di tecnici con diverse professionalità ma comuni conoscenze di base e approcci metodologici. In tale senso il Corso di Studio, pur riferendosi alla classe dell'Ingegneria Civile e Ambientale, ingloba in maniera sostanziale apporti disciplinari tipici anche delle classi di laurea delle Scienze, delle Scienze e delle Tecniche dell'Edilizia e dell'Ingegneria Industriale.

Per realizzare tale obiettivo formativo generale, il Corso di Studio in Ingegneria Civile, Edile e Ambientale fa riferimento a quattro macro-settori di attività: Edilizia, Strutture, Infrastrutture, Ambiente. Ciascun settore (a cui potrà corrispondere l'attivazione di uno specifico curriculum) sviluppa specifiche competenze professionali a partire ed in continuità con una ampia base comune, che già comprende conoscenze caratterizzanti la Classe, quali quelle che si riconducono alle diverse forme della meccanica dei continui.

Gli obiettivi formativi specifici si riferiscono quindi sia a ruoli per i quali lo studente viene preparato indistintamente dal macro-settore prescelto, sia a ruoli che richiedono un più specifico percorso formativo, sviluppato nel macro-settore

specifico.

Obiettivo formativo generale è la formazione di una figura professionale, dotata di specifiche conoscenze tecniche di base nell'ambito della Classe, che permettano l'interazione e la collaborazione con gruppi di progettazione e di pianificazione, operanti nel settore delle costruzioni e delle infrastrutture civili, dell'edilizia e del territorio. Il bagaglio di conoscenze teoriche e pratiche, comune a tutte le macro-aree, consentirà la successiva specializzazione dello specifico ruolo professionale.

Ulteriore obiettivo formativo nel macro-settore Edile è la formazione di una figura professionale in grado di conoscere e comprendere i caratteri tipologici, funzionali, strutturali e tecnologici di un organismo edilizio nelle sue componenti materiali e costruttive, in rapporto al contesto fisico-ambientale, socio-economico e produttivo; di rilevarlo analizzando le caratteristiche dei materiali che lo compongono, le fasi e le tecniche storiche della sua costruzione ed il regime statico delle strutture; pianificare e attuare gli aspetti dell'ingegneria della sicurezza e della protezione delle costruzioni edili.

Ulteriore obiettivo formativo nel macro-settore Strutture è la formazione di una figura professionale in grado di concorrere alla pianificazione, progettazione e gestione di opere edili e strutture civili, comprese le opere pubbliche, dirigerne i lavori e collaudarle, nonché di progettare autonomamente e dirigere i lavori di costruzioni civili semplici;

Ulteriore obiettivo formativo nel macro-settore Infrastrutture è la formazione di una figura professionale in grado di concorrere alla pianificazione, progettazione e gestione di infrastrutture territoriali e di trasporto, di opere per la difesa del suolo comprese le opere pubbliche, dirigerne i lavori e collaudarle, nonché di progettare autonomamente e dirigere i lavori di infrastrutture semplici;

Ulteriore obiettivo formativo nel macro-settore Ambiente è la formazione di una figura professionale in grado di concorrere alla pianificazione, progettazione, gestione e manutenzione di opere e di impianti specifici finalizzati alla protezione dell'ambiente (suolo, ambiente idrico ed atmosfera) in relazione ai rischi ambientali e alla salvaguardia delle risorse naturali; progettare e/o coordinare attività e campagne di rilievi e misure sul territorio e su impianti; valutare l'impatto ambientale di processi produttivi e di grandi opere; attività concorrere alla gestione aziendale consulente con specifiche competenze nel settore del risparmio energetico, dell'uso razionale dell'energia, della sicurezza.

La formazione del laureato in Ingegneria Civile, Edile e Ambientale è anche progettata ai fini di una continuità dello studio universitario, con la prosecuzione degli studi nelle lauree Magistrali che ne costituiscono naturale prosecuzione: Laurea Magistrale in Ingegneria Edile, Laurea Magistrale in Ingegneria Civile, Laurea Magistrale in Ingegneria per la Tutela dell'Ambiente e del Territorio.

L'organizzazione didattica è tale da consentire un forte consolidamento delle basi comuni dell'ingegneria edile, civile e ambientale.

Nel primo anno vengono erogate le materie di base atte a conseguire un comune linguaggio scientifico nel campo matematico, chimico, fisico e del disegno, con già l'inserimento di alcune competenze professionali (es. disegno, tecnologia dei materiali, geologia, topografia).

Nel secondo anno vengono forniti approfondimenti sulla fisica e la matematica, per poi arrivare alle materie fondanti la base comune ma già caratterizzanti la classe, come la scienza delle costruzioni e la meccanica dei fluidi.

Il terzo anno è progettato per lo sviluppo completo delle figure professionali della classe L-7 nei diversi macro-settori, pur con diverse materie condivise: la geotecnica e la tecnica delle costruzioni; l'architettura tecnica a diversi livelli di approfondimento dall'Edile allo Strutturista; la produzione edilizia e la sicurezza specifiche per l'Edile, ma anche le problematiche energetiche e ambientali degli edifici a comune tra Edili ed Ambientale; i corsi di progettazione strutturale o infrastrutturale negli specifici macro-settori; l'idrologia e le opere di difesa del territorio come ponte fra il progettista infrastrutturale ed ingegnere ambientale, questo ulteriormente specializzato con competenze sulla gestione della qualità, gestione dei sistemi ambientali e/o sicurezza industriale.

Le modalità e gli strumenti didattici con cui i risultati di apprendimento attesi vengono conseguiti sono lezioni ed esercitazioni in aula, attività di laboratorio; visite tecniche, tirocini presso aziende, enti pubblici, studi di consulenza, professionali e società di ingegneria, società erogatrici di servizi.

Le modalità con cui i risultati di apprendimento attesi sono verificati consistono in valutazioni formative (prove in itinere intermedie), intese a rilevare l'andamento della classe e l'efficacia dei processi di apprendimento, svolte in misura concordata e pianificata; ed esami di profitto, finalizzati a valutare e quantificare con un voto il conseguimento degli obiettivi complessivi dei corsi, che certificano il grado di preparazione individuale degli Studenti e possono tener conto di valutazioni formative eventualmente svolte in itinere. Per studenti che richiedano certificazioni intermedie (per trasferimenti/ mobilità verso altri corsi di laurea, assegni, borse di studio etc.) si adatteranno su richiesta valutazioni certificative, che permettano il riconoscimento dei crediti ai fini della carriera.

Il corso di laurea intende applicare, nel rispetto dei limiti posti dalle leggi vigenti ai crediti riconoscibili in ingresso per competenze pregresse (da diversi sistemi di formazione, o dall'esperienza professionale) strumenti atti a convalidare tali

crediti, quali bilanci di competenze, ricorrendo alla consulenza di esperti dei diversi settori (sia dal punto di vista formativo che tecnico).

▶ QUADRO
A4.b.1 **Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi**

Conoscenza e capacità di comprensione		
Capacità di applicare conoscenza e comprensione		

▶ QUADRO
A4.b.2 **Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Dettaglio**

Attività di base
Conoscenza e comprensione Le materie di base atte a conseguire un comune linguaggio scientifico nel campo matematico, chimico e fisico, vengono erogate nel primo e nel secondo anno. L'obiettivo è quello di raggiungere: - la conoscenza degli elementi di base dell'analisi matematica e della geometria; - la conoscenza degli elementi di base della chimica; - la conoscenza delle nozioni di base e dei fenomeni della fisica: cinematica, meccanica, termodinamica, meccanica dei continui. Lo studente può acquisire le conoscenze e le capacità di comprensione attraverso la fruizione di forme di didattica tradizionali (didattica frontale: lezioni, esercitazioni, ecc.). Le modalità di accertamento dell'effettivo raggiungimento degli obiettivi formativi, avviene attraverso prove di esame che possono essere scritte, orali o miste, al termine o in itinere l'insegnamento.
Capacità di applicare conoscenza e comprensione - Saper interpretare e risolvere problemi tipici dell'analisi matematica e della geometria - Saper interpretare i fenomeni fisici, con particolare attenzione alla meccanica dei corpi rigidi e dei sistemi deformabili, alla termodinamica - Capacità di interpretare semplici problemi di chimica inorganica e inorganica Lo strumento didattico utilizzato è l'esercitazione in aula e/o in laboratorio, sia singola che in gruppo.

Le modalità di accertamento delle capacità si realizza contestualmente e quella delle conoscenze attraverso prove di esame.

Nota: Nell'elenco sottostante la selezione delle attività formative dal database genera, per alcuni insegnamenti, ripetizioni di righe aventi la stessa denominazione derivanti da differenziazione dell'offerta tra vari percorsi e dall'anticipabilità delle attività formative.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ANALISI MATEMATICA I [url](#)

ANALISI MATEMATICA II [url](#)

CHIMICA I (modulo di CHIMICA I/CHIMICA II C.I.) [url](#)

CHIMICA I/CHIMICA II C.I. [url](#)

CHIMICA II (modulo di CHIMICA I/CHIMICA II C.I.) [url](#)

FISICA [url](#)

GEOMETRIA [url](#)

MECCANICA DEI CONTINUI [url](#)

Attività caratterizzanti

Conoscenza e comprensione

Le attività caratterizzanti comprendono sia una base comune a tutti gli indirizzi, sia una serie di attività formative che invece vengono ovviamente diversificate fortemente all'interno dei singoli indirizzi/curricula.

La maggior parte dei corsi relativi alle materie caratterizzanti si sviluppa nella seconda parte del secondo anno e nel terzo anno, sebbene alcuni esami siano già ricompresi nel programma del primo anno di corso (es. disegno, geologia).

Attività caratterizzanti COMUNI a tutti gli indirizzi: conoscenze nell'ambito della topografia e dei sistemi informativi geografici; utilizzo e padronanza degli strumenti di rappresentazione propri della disciplina del disegno; conoscenza e comprensione dei principi della meccanica dei continui (meccanica dei solidi [scienza delle costruzioni], meccanica dei fluidi, meccanica delle terre [geotecnica]); progettazione e verifica di costruzioni civili (tecnica delle costruzioni).

Attività caratterizzanti proprie dell'indirizzo CIVILE: conoscenza e comprensione degli aspetti legati alla geologia ed alla geomorfologia; approfondimenti nell'ambito del calcolo delle strutture; competenze specifiche nell'ambito dell'ingegneria delle infrastrutture; conoscenza degli aspetti legati alla protezione ambientale e del territorio (specificatamente nell'ambito dell'idrologia e delle costruzioni e delle infrastrutture idrauliche).

Attività caratterizzanti proprie dell'indirizzo EDILE: conoscenza e comprensione degli aspetti tecnici e tecnologici dell'edilizia; conoscenze e competenze nell'ambito dell'ingegneria della sicurezza e protezione civile, ambientale e del territorio; aspetti legati ai cantieri delle opere edili ed alla loro sicurezza, nonché ai criteri di valutazione energetica ed ambientale degli edifici.

Attività caratterizzanti proprie dell'indirizzo AMBIENTE: conoscenza e comprensione degli aspetti legati alla geologia ed alla geomorfologia; competenze specifiche nell'ambito dell'ingegneria ambientale e del territorio (in particolare delle problematiche e delle tecniche legate all'inquinamento, al trattamento dei rifiuti e delle acque); conoscenza e comprensione degli aspetti legati all'idrologia ed alle costruzioni idrauliche, ai criteri di valutazione energetica ed ambientale degli edifici.

Lo studente può acquisire le conoscenze e le capacità di comprensione attraverso la fruizione di forme di didattica tradizionali (didattica frontale: lezioni, esercitazioni, ecc.).

Le modalità di accertamento dell'effettivo raggiungimento degli obiettivi formativi, avviene attraverso prove di esame

che possono essere scritte, orali o miste, al termine o in itinere l'insegnamento.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

- Capacità di rappresentare correttamente, attraverso elaborazioni grafiche, gli elementi tipici dell'ingegneria del settore civile e ambientale
- Capacità di analizzare e risolvere problemi legati al comportamento elastico dei materiali e di sistemi di travi
- Capacità di procedere ad una corretta definizione delle specifiche di progetto ed alla conduzione delle verifiche di semplici strutture in cemento armato e in acciaio
- Capacità di analizzare e risolvere problemi di statica e dinamica dei fluidi, per condotte in pressione e a superficie libera
- Capacità di analizzare e risolvere problemi di carattere geotecnico (spinta delle terre e opere di sostegno, capacità portante di fondazioni superficiali e profonde, stabilità dei pendii)
- Capacità di sviluppare semplici progetti architettonici, sulla base della conoscenza del sistema tecnologico e del rapporto tra le componenti architettura-struttura-impianti, compresi gli aspetti legati alla costruzione ed alla gestione energetica
- Capacità di progettazione e di analisi di semplici infrastrutture viarie
- Capacità di analisi dell'interazione di opere infrastrutturali di tipo idraulico con il territorio, e definizione di metodologie per la difesa del territorio e la protezione delle attività antropiche
- Capacità di analisi dei fenomeni idrologici a scala di bacino idrografico e di progettazione delle opere di sistemazione dei corsi d'acqua e del controllo dei bacini idrografici, delle opere di bonifica idraulica e dei sistemi di drenaggio urbano
- Capacità di applicare le conoscenze di settore dimostrando buon livello di autonomia nell'elaborazione, nell'interpretazione e nella comunicazione dei risultati della sperimentazione
- Dimostrare un buon livello di comprensione delle tecniche e dei metodi applicabili nei diversi contesti, e buona capacità di tradurre in pratica gli aspetti teorici
- Capacità di collaborare e coordinarsi con esperti di settore
- Capacità di organizzare e gestire attività produttive nei settori di studio che lo caratterizzano
- Capacità di aggiornarsi in funzione dell'evoluzione tecnologica

Lo strumento didattico utilizzato è l'esercitazione in aula e/o in laboratorio, sia singola che in gruppo.

Le modalità di accertamento delle capacità si realizza contestualmente e quella delle conoscenze attraverso prove di esame e, ove previsto, valutazione delle relazioni di laboratorio ed elaborati.

Nota: Nell'elenco sottostante la selezione delle attività formative dal data base genera, per alcuni insegnamenti, ripetizioni di righe aventi la stessa denominazione, derivanti dalla differenziazione dell'offerta tra vari percorsi (anche in relazione ai CFU) e dall'anticipabilità delle attività formative. Inoltre, alcuni degli esami riportati nell'elenco sono in alternativa tra loro.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ANALISI DELLE STRUTTURE [url](#)

ANALISI DELLE STRUTTURE [url](#)

ARCHITETTURA TECNICA [url](#)

BIM E MODELLAZIONE INFORMATIVA DEL PROCESSO EDILIZIO [url](#)

DISEGNO [url](#)

DISEGNO [url](#)

ELEMENTI DI GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA [url](#)

ELEMENTI DI GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA [url](#)

FONDAMENTI DI ORGANIZZAZIONE DEGLI EDIFICI [url](#)

GEOTECNICA [url](#)

GEOTECNICA [url](#)
GEOTECNICA [url](#)
GESTIONE SOSTENIBILE DELLE ACQUE E DEI RIFIUTI IN AMBITO URBANO [url](#)
IDRAULICA [url](#)
IDROLOGIA E COSTRUZIONI IDRAULICHE [url](#)
INFRASTRUTTURE IDRAULICHE [url](#)
INFRASTRUTTURE IDRAULICHE [url](#)
INFRASTRUTTURE VIARIE [url](#)
INGEGNERIA SANITARIA AMBIENTALE [url](#)
MECCANICA DEI FLUIDI [url](#)
MECCANICA DEI FLUIDI [url](#)
PRODUZIONE EDILIZIA E SICUREZZA [url](#)
SCIENZA DELLE COSTRUZIONI [url](#)
SCIENZA DELLE COSTRUZIONI [url](#)
SCIENZA DELLE COSTRUZIONI [url](#)
TECNICA DELLE COSTRUZIONI [url](#)
TECNICA DELLE COSTRUZIONI [url](#)
TECNICA DELLE COSTRUZIONI [url](#)
TECNOLOGIE DEI COMPONENTI E DEI SISTEMI EDILIZI [url](#)
TOPOGRAFIA E SISTEMI INFORMATIVI GEOGRAFICI [url](#)
TOPOGRAFIA E SISTEMI INFORMATIVI GEOGRAFICI [url](#)
TOPOGRAFIA E SISTEMI INFORMATIVI GEOGRAFICI [url](#)
VALUTAZIONE ENERGETICA ED AMBIENTALE DEGLI EDIFICI [url](#)

Attività affini

Conoscenza e comprensione

Le attività affini sono distribuite su tutti i tre anni del corso, e comprendono alcuni corsi comuni a tutti gli indirizzi (ad esempio per quanto riguarda gli aspetti legati alla fisica tecnica), sia alcune attività diversificate all'interno dei singoli indirizzi/curricula.

In tutti e tre gli indirizzi, la conoscenza e la comprensione delle principali tematiche di interesse è sviluppata anche attraverso un'attività di laboratorio specifica.

In generale si possono identificare i seguenti ambiti di conoscenza e comprensione:

- Comprensione ed interpretazione dei principali aspetti tecnologici legati all'utilizzo dei materiali
 - Conoscenza e comprensione degli aspetti della fisica tecnica e del loro collegamento con l'impiantistica civile
 - Conoscenza e comprensione degli aspetti legati alla sicurezza ed alla gestione della qualità in ambito industriale
- Lo studente può acquisire le conoscenze e le capacità di comprensione attraverso la fruizione di forme di didattica tradizionali (didattica frontale: lezioni, esercitazioni, ecc.).

Le modalità di accertamento dell'effettivo raggiungimento degli obiettivi formativi, avviene attraverso prove di esame che possono essere scritte, orali o miste, al termine o in itinere l'insegnamento.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

- Capacità di interpretare e risolvere problemi tipici dell'analisi statistica
 - Capacità di analisi di semplici impianti di utilizzo nel settore civile ed ambientale
 - Capacità di effettuare controlli in sistemi di gestione per la qualità
 - Capacità di analizzare le componenti di rischio industriale nelle sue diverse manifestazioni (rischio rumore, rischio vibrazioni meccaniche, rischio incendio, sicurezza delle macchine, delle attrezzature e degli impianti)
 - Capacità di applicare alcune delle conoscenze acquisite in ambiti progettuali, attraverso la definizione e l'analisi di casi studio e problemi reali, all'interno di laboratori specificatamente dedicati
- Lo strumento didattico utilizzato è l'esercitazione in aula e/o in laboratorio, sia singola che in gruppo; l'approfondimento

di tematiche specifiche dei singoli indirizzi è inoltre svolto in specifiche attività di laboratorio. Sono esplicitamente previsti laboratori collegati ai corsi di indirizzo dei singoli curricula, nel quale gli studenti affronteranno problemi progettuali sotto la guida dei docenti delle materie di indirizzo. Le modalità di accertamento delle capacità si realizza contestualmente e quella delle conoscenze attraverso prove di esame e, ove previsto, valutazione delle relazioni di laboratorio ed elaborati.

Nota: alcuni insegnamenti dell'elenco seguente sono relativi soltanto ad uno o più curricula, e quindi, in molti casi, sono in alternativa.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ARCHITETTURA E COMPOSIZIONE ARCHITETTONICA [url](#)

ENERGIA SOSTENIBILE PER L'AMBIENTE [url](#)

FISICA TECNICA [url](#)

LABORATORIO DI COSTRUZIONI IDRAULICHE [url](#)

LABORATORIO DI INGEGNERIA SANITARIA E AMBIENTALE [url](#)

LABORATORIO DI PROGETTO DI ARCHITETTURA TECNICA [url](#)

LABORATORIO DI TECNICA DELLE COSTRUZIONI [url](#)

LABORATORIO DI TECNICA DELLE COSTRUZIONI [url](#)

METODI GRAFICI PER L'INGEGNERIA AMBIENTALE [url](#)

STATISTICA PER L'INGEGNERIA [url](#)

STATISTICA PER L'INGEGNERIA [url](#)

TECNOLOGIA DEI MATERIALI (modulo di CHIMICA/TECNOLOGIA DEI MATERIALI C.I.) [url](#)

TECNOLOGIA DEI MATERIALI (modulo di CHIMICA/TECNOLOGIA DEI MATERIALI C.I.) [url](#)



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio
Abilità comunicative
Capacità di apprendimento

<p>Autonomia di giudizio</p>	<p>I laureati in Ingegneria Civile, Edile e Ambientale dell'Università di Firenze dovranno avere la capacità di raccogliere ed interpretare i dati (normalmente nel proprio campo di studio) ritenuti utili a determinare giudizi autonomi ma tecnicamente solidi e condivisibili, comprendenti la riflessione su temi sociali, scientifici o etici ad essi connessi. La partecipazione a laboratori e la redazione di elaborati di gruppo in diversi corsi sviluppano la capacità di lavorare in gruppo, di selezionare le informazioni rilevanti, di definire collegialmente le strategie, di giustificare, anche dialetticamente, le scelte effettuate. Inoltre le testimonianze dal mondo dell'impresa e delle professioni offrono allo studente altrettante occasioni per sviluppare in modo autonomo le proprie capacità decisionali e di giudizio.</p>	
<p>Abilità comunicative</p>	<p>I laureati in Ingegneria Civile, Edile e Ambientale dell'Università di Firenze dovrà saper comunicare informazioni, idee, problemi e soluzioni a interlocutori</p>	

specialisti e non specialisti, sia in lingua italiana che in una lingua straniera veicolare (tipicamente l'inglese); tali capacità vengono sviluppate nella conduzione di progetti ed elaborati singoli e di gruppo, e verificate dai docenti nelle revisioni periodiche, e negli esami finali (scritti od orali). La partecipazione a stage, tirocini e soggiorni di studio all'estero risultano essere strumenti molto utili per lo sviluppo delle abilità comunicative del singolo studente. La prova finale è un' ulteriore opportunità di approfondimento e di verifica delle capacità di analisi, elaborazione e comunicazione del lavoro svolto; anche in questo caso è possibile la redazione in lingua inglese.

Capacità di apprendimento

I laureati in Ingegneria Civile, Edile e Ambientale dell'Università di Firenze dovranno avere sviluppato quelle capacità di apprendimento che sono loro necessarie per intraprendere studi successivi con un alto grado di autonomia. Ad ogni studente vengono offerti diversi strumenti per sviluppare una capacità di apprendimento sufficiente ad intraprendere studi di livello superiore (laurea magistrale ed eventualmente dottorato di ricerca). Ogni studente può verificare la propria capacità di apprendere ancor prima di iniziare il percorso universitario tramite il test di ingresso alla Facoltà di Ingegneria di Firenze. A valle del test lo studente giudicato in difetto di preparazione e di capacità di apprendimento segue un corso di azzeramento di matematica che gli permette di rivedere i suoi metodi di studio e adeguarli alla richiesta dei corsi di laurea in ingegneria. La suddivisione delle ore di lavoro complessive previste per lo studente dà un forte rilievo alle ore di lavoro personale per offrire allo studente la possibilità di verificare e migliorare la propria capacità di apprendimento. Analogo obiettivo persegue l'impostazione di rigore metodologico degli insegnamenti che dovrebbe portare lo studente a sviluppare un ragionamento logico che, a seguito di precise ipotesi, porti alla conseguente dimostrazione di una tesi. Le modalità e gli strumenti didattici con cui i risultati di apprendimento attesi vengono conseguiti sono lezioni ed esercitazioni in aula, attività di laboratorio e di progettazione nei diversi settori dell'Ingegneria civile, edile e ambientale, seminari integrativi e testimonianze aziendali, visite tecniche, stage presso enti pubblici, aziende, studi professionali e/o società di ingegneria, società erogatrici di servizi. Le modalità con cui i risultati di apprendimento attesi sono verificati possono consistere in prove in itinere intermedie, volte a rilevare l'efficacia dei processi di apprendimento, attuate secondo modalità concordate e pianificate; sono previsti esami di profitto, finalizzati a valutare e quantificare, con voto espresso in trentesimi, il conseguimento degli obiettivi complessivi delle attività formative; le prove certificano il grado di preparazione individuale degli Studenti e possono tener conto delle eventuali valutazioni formative e certificative svolte in itinere. Per studenti che richiedano certificazioni delle eventuali prove in itinere intermedie (per trasferimenti/ mobilità verso altri corsi di laurea, assegni, borse di studio etc.) si adatteranno su richiesta certificazioni che permettano il riconoscimento dei crediti ai fini della carriera. Altri strumenti utili al conseguimento di questa abilità sono la tesi di laurea 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.



QUADRO A4.d

Descrizione sintetica delle attività affini e integrative

10/05/2022

L'ingegnere civile, edile e ambientale triennale è chiamato a svolgere una pluralità di ruoli con funzioni progettuali, gestionali e di controllo, che richiedono l'acquisizione di conoscenze e competenze interdisciplinari che sono completate, integrate ed approfondite grazie alle discipline comprese nelle attività formative di tipo affine/integrativo. Le attività affini sono distribuite su tutti i tre anni del corso, e comprendono alcuni corsi comuni a tutti gli indirizzi (ad esempio che riguardano aspetti della fisica tecnica e il loro collegamento con l'impiantistica civile, le discipline che forniscono conoscenze nell'ambito della modellazione matematica e statistica ed elementi del diritto privato e del lavoro), sia alcune attività diversificate all'interno dei singoli indirizzi/curricula, che riguardano i principali aspetti tecnologici legati all'utilizzo dei materiali, aspetti legati alla sicurezza ed alla gestione della qualità in ambito industriale, aspetti legati all'utilizzo dell'energia in forma sostenibile per l'ambiente, aspetti legati alla progettazione architettonica, all'ingegneria sanitaria-ambientale e alle costruzioni idrauliche, aspetti legati alla mineralogia e petrografia e riguardanti le misure geofisiche e infine aspetti che riguardano l'economia e la gestione di impresa.



QUADRO A5.a

Caratteristiche della prova finale

Per essere ammesso alla prova finale lo studente deve avere acquisito tutti i crediti nelle restanti attività formative previste dal Regolamento Didattico del Corso di Studio. La prova finale rappresenta un momento di sintesi e dimostrazione della professionalità e/o competenza tecnico/scientifica acquisita. In genere riguarda l'applicazione di metodologie consolidate alla soluzione di problemi specifici, sotto la guida di uno o più docenti universitari, e spesso con l'aiuto della supervisione di un tutore esterno (con attivazione di tirocinio formativo esterno). È anche possibile che il laureando applichi metodologie più avanzate, collegabili ad attività di ricerca/innovazione tecnologica, sia pure nell'ambito di problematiche molto delimitate e sotto la guida e responsabilità del relatore della tesi. Per essere ammesso alla prova finale lo studente deve avere acquisito i crediti delle restanti attività formative. La prova finale consiste nella discussione di un elaborato davanti ad una Commissione composta da cinque docenti universitari, in maggioranza dell'Università degli Studi di Firenze (oppure secondo quanto stabilito nel Regolamento didattico di Facoltà). L'elaborato può essere eventualmente relativo all'esperienza maturata nell'ambito di una attività di tirocinio, oppure di una attività svolta presso un laboratorio, e riguarda un argomento concordato con un docente del Corso.



QUADRO A5.b

Modalità di svolgimento della prova finale

28/05/2018

Per essere ammesso alla prova finale lo studente deve avere acquisito tutti i crediti nelle restanti attività formative previste dal Regolamento Didattico del Corso di Studio. La prova finale rappresenta un momento di sintesi e dimostrazione della professionalità e/o competenza tecnico/scientifica acquisita. In genere riguarda l'applicazione di metodologie consolidate

alla soluzione di problemi specifici, sotto la guida di uno o più docenti universitari, e spesso con l'aiuto della supervisione di un tutore esterno (con attivazione di tirocinio formativo esterno). È anche possibile che il laureando applichi metodologie più avanzate, collegabili ad attività di ricerca/innovazione tecnologica, sia pure nell'ambito di problematiche molto delimitate e sotto la guida e responsabilità del relatore della tesi. Per essere ammesso alla prova finale lo studente deve avere acquisito i crediti delle restanti attività formative. La prova finale consiste nella discussione di un elaborato scritto davanti ad una Commissione composta da docenti universitari in numero non inferiore a cinque. L'elaborato dovrà essere collegato ad una delle attività formative, oppure all'esperienza maturata nell'ambito di una attività di tirocinio, oppure di una attività svolta presso un laboratorio, e dovrà riguardare un argomento concordato con uno dei docenti responsabili della attività alla quale l'elaborato è collegato.



▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Guida dello studente aa 22/23

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<https://www.ingegneria.unifi.it/vp-123-periodi-didattici.html>

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<https://studenti.unifi.it/ListaAppelliOfferta.do>

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<https://www.ingegneria.unifi.it/vp-200-calendario-delle-sessioni-di-laurea.html>

▶ 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 I link	COLESANTI ANDREA CV	PO	9	81	
2.	ICAR/14	Anno di corso 1	ARCHITETTURA E COMPOSIZIONE ARCHITETTONICA link	DE FELICE CHIARA CV		9	81	
3.	CHIM/07	Anno di corso 1	CHIMICA (modulo di CHIMICA/TECNOLOGIA DEI MATERIALI C.I.) link	CANESCHI ANDREA CV	PO	6	54	
4.	CHIM/07	Anno di corso 1	CHIMICA (modulo di CHIMICA/TECNOLOGIA DEI MATERIALI C.I.) link			6		
5.	CHIM/07	Anno di corso 1	CHIMICA I (modulo di CHIMICA I/CHIMICA II C.I.) link			6		
6.	CHIM/07	Anno di corso 1	CHIMICA I/CHIMICA II C.I. link			12		
7.	CHIM/07	Anno di corso 1	CHIMICA II (modulo di CHIMICA I/CHIMICA II C.I.) link	CANESCHI ANDREA CV	PO	6	54	
8.	CHIM/07 ING-IND/22	Anno di corso 1	CHIMICA/TECNOLOGIA DEI MATERIALI C.I. link			12		
9.	CHIM/07 ING-	Anno di corso 1	CHIMICA/TECNOLOGIA DEI MATERIALI C.I. link			12		

IND/22

10.	ICAR/17	Anno di corso 1	DISEGNO link			9	
11.	ICAR/17	Anno di corso 1	DISEGNO link	VERDIANI GIORGIO CV	PA	9	27
12.	ICAR/17	Anno di corso 1	DISEGNO link	VELLUZZI NICOLA CV		9	54
13.	GEO/05	Anno di corso 1	ELEMENTI DI GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA link	SEGONI SAMUELE CV	RD	6	27
14.	GEO/05	Anno di corso 1	ELEMENTI DI GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA link	TOFANI VERONICA CV	PA	6	27
15.	GEO/05	Anno di corso 1	ELEMENTI DI GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA link			6	
16.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA link	FALLANI LEONARDO CV	PA	9	81
17.	MAT/03	Anno di corso 1	GEOMETRIA link	NANNICINI ANTONELLA CV		6	54
18.	ING-IND/15	Anno di corso 1	METODI GRAFICI PER L'INGEGNERIA AMBIENTALE link	FURFERI ROCCO CV	PA	6	54
19.	NN	Anno di corso 1	SOSTENIMENTO VERIFICA CONOSCENZE IN INGRESSO link			0	
20.	SECS-S/01	Anno di corso 1	STATISTICA PER L'INGEGNERIA link	ROCCO EMILIA CV	PA	6	27
21.	SECS-S/01	Anno di corso 1	STATISTICA PER L'INGEGNERIA link	PANZERA AGNESE CV	PA	6	27
22.	SECS-S/01	Anno di corso 1	STATISTICA PER L'INGEGNERIA link			6	
23.	NN	Anno di corso 1	SUPERAMENTO VERIFICA CONOSCENZE IN INGRESSO link			0	
24.	ING-IND/22	Anno di corso 1	TECNOLOGIA DEI MATERIALI (modulo di CHIMICA/TECNOLOGIA DEI MATERIALI C.I.) link			6	
25.	ING-IND/22	Anno di corso 1	TECNOLOGIA DEI MATERIALI (modulo di CHIMICA/TECNOLOGIA DEI MATERIALI C.I.) link	BACCI TIBERIO CV		6	54
26.	NN	Anno di corso 1	VERIFICA LINGUA INGLESE link			3	
27.	NN	Anno di corso 1	VERIFICA LINGUA INGLESE (B2) link			3	
28.	MAT/05	Anno di corso 2	ANALISI MATEMATICA II link			9	
29.	ICAR/10	Anno di corso 2	ARCHITETTURA TECNICA link			9	
30.	ING-IND/09	Anno di corso 2	ENERGIA SOSTENIBILE PER L'AMBIENTE link			9	
31.	ING-IND/10	Anno di corso 2	FISICA TECNICA link			9	
32.	ICAR/10	Anno di corso 2	FONDAMENTI DI ORGANIZZAZIONE DEGLI EDIFICI link			6	
33.	ICAR/01	Anno di corso 2	IDRAULICA link			9	
34.	MAT/07	Anno di corso 2	MECCANICA DEI CONTINUI link			6	
35.	ICAR/01	Anno di corso 2	MECCANICA DEI FLUIDI link			9	
36.	ICAR/01	Anno di	MECCANICA DEI FLUIDI link			9	

		corso 2		
37.	ICAR/11	Anno di corso 2	PRODUZIONE EDILIZIA E SICUREZZA link	6
38.	ICAR/08	Anno di corso 2	SCIENZA DELLE COSTRUZIONI link	6
39.	ICAR/08	Anno di corso 2	SCIENZA DELLE COSTRUZIONI link	6
40.	ICAR/08	Anno di corso 2	SCIENZA DELLE COSTRUZIONI link	6
41.	ICAR/06	Anno di corso 2	TOPOGRAFIA E SISTEMI INFORMATIVI GEOGRAFICI link	9
42.	ICAR/06	Anno di corso 2	TOPOGRAFIA E SISTEMI INFORMATIVI GEOGRAFICI link	6
43.	ICAR/06	Anno di corso 2	TOPOGRAFIA E SISTEMI INFORMATIVI GEOGRAFICI link	6
44.	ICAR/08	Anno di corso 3	ANALISI DELLE STRUTTURE link	6
45.	ICAR/08	Anno di corso 3	ANALISI DELLE STRUTTURE link	6
46.	ICAR/11	Anno di corso 3	BIM E MODELLAZIONE INFORMATIVA DEL PROCESSO EDILIZIO link	6
47.	ICAR/06	Anno di corso 3	DRONI PER IL RILIEVO GEOREFERENZIATO URBANO E TERRITORIALE E ANALISI DI DATI SPAZIALI link	6
48.	ICAR/10	Anno di corso 3	FONDAMENTI DI PROGETTAZIONE SOSTENIBILE DEGLI EDIFICI link	6
49.	ICAR/07	Anno di corso 3	GEOTECNICA link	9
50.	ICAR/07	Anno di corso 3	GEOTECNICA link	9
51.	ICAR/07	Anno di corso 3	GEOTECNICA link	9
52.	ICAR/03	Anno di corso 3	GESTIONE SOSTENIBILE DELLE ACQUE E DEI RIFIUTI IN AMBITO URBANO link	6
53.	ICAR/02	Anno di corso 3	IDROLOGIA E COSTRUZIONI IDRAULICHE link	6
54.	ICAR/02	Anno di corso 3	INFRASTRUTTURE IDRAULICHE link	6
55.	ICAR/02	Anno di corso 3	INFRASTRUTTURE IDRAULICHE link	6
56.	ICAR/04	Anno di corso 3	INFRASTRUTTURE VIARIE link	9
57.	ICAR/03	Anno di corso 3	INGEGNERIA SANITARIA AMBIENTALE link	9
58.	NN	Anno di corso 3	LABORATORIO DI COSTRUZIONI IDRAULICHE link	3
59.	NN	Anno di corso 3	LABORATORIO DI INGEGNERIA SANITARIA E AMBIENTALE link	3
60.	NN	Anno di corso 3	LABORATORIO DI PROGETTO DI ARCHITETTURA TECNICA link	3
61.	NN	Anno di corso 3	LABORATORIO DI TECNICA DELLE COSTRUZIONI link	3
62.	NN	Anno di corso 3	LABORATORIO DI TECNICA DELLE COSTRUZIONI link	6
63.	PROFIN_S	Anno di	PROVA FINALE link	3

		corso 3		
64.	ING-IND/22	Anno di corso 3	SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI INNOVATIVI link	6
65.	ICAR/09	Anno di corso 3	TECNICA DELLE COSTRUZIONI link	9
66.	ICAR/09	Anno di corso 3	TECNICA DELLE COSTRUZIONI link	9
67.	ICAR/09	Anno di corso 3	TECNICA DELLE COSTRUZIONI link	9
68.	ICAR/10	Anno di corso 3	TECNOLOGIE DEI COMPONENTI E DEI SISTEMI EDILIZI link	9
69.	NN	Anno di corso 3	TIROCINIO link	6
70.	ING-IND/11	Anno di corso 3	VALUTAZIONE ENERGETICA ED AMBIENTALE DEGLI EDIFICI link	6

▶ QUADRO B4 | Aule

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO B4 | Laboratori e Aule Informatiche

Link inserito: <https://www.dicea.unifi.it/vp-207-laboratori-didattici.html>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Laboratori usati dal CdS

▶ QUADRO B4 | Sale Studio

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO B4 | Biblioteche

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO B5 | Orientamento in ingresso

L'orientamento ha acquisito un ruolo sempre maggiore nei percorsi formativi scolastici e accademici ed è proprio su questa consapevolezza che si fonda la stretta collaborazione tra scuola e università, tra Ufficio Scolastico Regionale per la Toscana e gli atenei toscani, attraverso l'apertura di un dialogo che vede protagonisti i docenti, gli studenti e le loro famiglie. 15/05/2022

L'Università di Firenze promuove numerose e diversificate iniziative per presentare la propria offerta formativa. In particolare, ha sviluppato progetti che favoriscono la transizione scuola-università, rivolti agli alunni del IV e V anno della scuola di secondo grado.

Esistono attività di orientamento di ingresso di ateneo e specifiche della scuola di ingegneria.

Attività di ateneo

A livello di Ateneo è a un Ufficio di orientamento (piattaforma amministrativa unitaria 'Supporto alle iniziative di orientamento in ingresso, in itinere e job placement' coordinata dalla Dott.ssa Marta Billo) con funzioni di organizzazione degli eventi di ateneo. Le attività di orientamento sono coordinate a livello centrale dal Delegato

del Rettore all'Orientamento, prof.ssa Ersilia Menesini.

L'elenco delle iniziative è visionabile alla pagina: <http://www.unifi.it/cmpro-v-p-2695.html>.

Altre iniziative specifiche dell'orientamento di ingresso di ateneo a cui la scuola di ingegneria partecipa sono riportate nella seguente pagina Web:

<https://www.unifi.it/vp-10888-orientamento-in-ingresso.html>

A livello di Ateneo è disponibile una piattaforma web denominata 'Dialogo' alla quale le scuole secondarie possono accedere e conoscere tutte le iniziative e quindi iscrivere i propri studenti.

La scuola di ingegneria ha partecipato ai seguenti eventi promossi dall'ateneo:

- Il 9 aprile si è svolto il tradizionale evento 'Un giorno all'Università' presso il Centro Didattico Viale Morgagni. A rappresentare la Scuola di Ingegneria, il già delegato di orientamento di Scuola, prof. Carlo Carcasci, ha presentato una relazione dal titolo "Le (nuove) sfide per un'Energia Sostenibile". La Scuola di Ingegneria ha inoltre allestito uno spazio di incontro e di sportello per tutti gli studenti presenti. Hanno partecipato i delegati di Scuola, con il supporto di alcuni delegati dei corsi di laurea magistrale ed i tutor di orientamento.

- Il 25 Novembre è stato organizzato l'evento telematico 'Conosci UNIFI', con un'introduzione sulla Scuola di Ingegneria da parte del Delegato di Orientamento Prof. Michele Betti e le testimonianze di alcuni studenti. L'ultima parte dell'evento è stata destinata alle domande dei partecipanti.

PCTO – Percorsi per le Competenze Trasversali per l'Orientamento (ex - Alternanza Scuola-Università)

I delegati all'orientamento e gli insegnanti delle scuole secondarie di secondo grado possono aderire al progetto PCTO, con il quale l'Università di Firenze, sulla base del protocollo d'intesa stipulato con l'Ufficio Scolastico Regionale per la Toscana, è disponibile ad accogliere presso le proprie strutture didattiche e di ricerca gli alunni delle scuole secondarie. Durante tale periodo gli alunni possono partecipare attivamente alla vita universitaria, assistere alle lezioni o ai laboratori di ricerca.

La scuola di ingegneria ha curato gli eventi di alternanza scuola-lavoro:

- Evento "Sarò Matricola", svolto dal 14 al 16 febbraio 2022 presso il Centro Didattico Viale Morgagni, organizzato in quattro mattinate di seminari sulle materie di base e su argomenti ingegneristici. Hanno partecipato i delegati di scuola e docenti in rappresentanza dei diversi corsi di laurea, con il supporto operativo dei tutor di orientamento. Durante l'evento è stata svolta una presentazione dei test per l'ingresso all'università, TOLC-I con attività interattiva e di simulazione per alcune tipologie di domande. Hanno partecipato circa 90 studenti provenienti da numerose scuole della Toscana.

- Progetto SicuraMente (promosso dal DICEA), il quale ha coinvolto gli studenti delle classi quarte e quinte dei Licei 'L. Da Vinci' (Firenze), 'Machiavelli-Capponi' (Firenze), 'Agnoletti' (sedi di Sesto Fiorentino e Campi Bisenzio). Vengono svolte attività di apprendimento in aula su come difendersi dai rischi legati a fenomeni naturali, ovvero il sisma, l'alluvione, le frane e gli incendi, svolte sotto la competente guida dei Tutor LARES, studenti e laureati della Scuola di Ingegneria e di altre Scuole dell'Università di Firenze, presso il Polo Didattico di Viale Morgagni (26-27 gennaio 2022).

- Il concorso Hackathon 2021 (promosso dal DINFO) in collaborazione con IEEE Intelligent Transportation Systems Society, supportato dal DICEA, dal 15 ottobre al 13 dicembre 2021. L'iniziativa HACKATHON 2021 ha proposto ai giovani partecipanti di sviluppare di applicazioni a supporto di nuovi sistemi di trasporto intelligente, mediante utilizzo dell'intelligenza artificiale e lo sfruttamento di vasti archivi dati messi a disposizione da Snap4city. Il concorso ha promosso l'interesse verso il mondo dell'information technology.

- Nell'ambito dell'orientamento a distanza, sono tuttora disponibili online le registrazioni di video lezioni realizzate per i percorsi per le competenze trasversali per l'orientamento, organizzate per Scuola di Ateneo: Smart UNIFI (<https://www.unifi.it/p11778.html#ingegneria>). La Scuola di Ingegneria ha partecipato con video seminari di 'una prima lezione di...' o su argomenti specifici per introdurre le attività agli studenti delle Scuole Superiori.

Attività di Ingegneria

La Scuola di Ingegneria ha nominato tre delegati per l'orientamento in ingresso (Prof. Simone Marinai, Prof. Michele Betti e Prof. Giovanni Savino – delegato.orientamento@ing.unifi.it) che coordinano una Commissione interna (Commissione per l'orientamento della Scuola di Ingegneria) costituita, oltre che dai delegati, da referenti di CdS (6 delegati dei CdL di I° livello e 12 delegati di orientamento dei CdLM di II° livello) e coadiuvata dal personale amministrativo afferente alla Scuola.

L'ateneo ha bandito un concorso per tutor dedicati all'orientamento (per 300 h ciascuno). A ingegneria sono stati assegnati 11 tutor da Febbraio 2022 a Dicembre 2022.

Visibilità (social media)

I delegati di orientamento della scuola gestiscono una pagina Web: <https://www.ingegneria.unifi.it/ls-9-orientamento.html>. La pagina di Orientamento della Scuola è in corso di revisione per facilitare l'interazione con gli studenti.

Inoltre dall'a.a. 2016/17 è attiva una pagina Facebook: <https://www.facebook.com/Orientamento-Ingegneria-Universita%C3%A0-di-Firenze-544443748983223>

Youtube: <https://www.youtube.com/channel/UC2jBT4JGwMDB1GePc0n6mOQ>

Da aprile 2018 è stato attivato anche un canale su Instagram: [@orientamento.ingegneria.unifi](https://www.instagram.com/orientamento.ingegneria.unifi)

Comunicazione

La scuola di ingegneria per l'orientamento in ingresso ha predisposto delle brochure dei CdL triennali, recentemente riviste nella veste grafica. E' stata avviata, infatti, una collaborazione con l'Ufficio Comunicazione e il didacommunicationlab del Dipartimento di Architettura per uniformare la grafica alle direttive di UNIFI.

Al momento sono stati prodotte le brochure dei seguenti CdL triennali (<https://www.unifi.it/p11803.html#ing>):

- Flyer del CdS di Ingegneria Meccanica MEL
- Flyer del CdS di Ingegneria Elettronica e Telecomunicazioni ETL
- Flyer del CdS di Ingegneria Informatica INL
- Flyer del CdS di Ingegneria Gestionale GEL
- Flyer del CdS di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale CEA
- Flyer del CdS di Ingegneria Biomedica (BEL)

E' stata predisposta una guida dello Studente in versione pocket per fornire le informazioni in maniera concisa ai futuri iscritti.

Eventi

In particolare, la scuola di ingegneria ha organizzato i seguenti eventi:

- 23 febbraio 2022: Open Day di ingegneria in modalità telematica per gli studenti delle scuole secondarie superiori, con la partecipazione di circa 500 studenti (<https://www.unifi.it/p8173#modalita>). Sono state predisposte anche sezioni specifiche per circa 30 laboratori che hanno aderito all'iniziativa. Videoregistrazioni degli interventi della sessione plenaria e dei singoli CdL sono stati resi disponibili sul sito per agevolare l'orientamento a distanza.

- Il 13 settembre 2021 è stato organizzato l'evento 'Kick-off prima lezione di...' per i vari CdL. Negli incontri sono state illustrate le caratteristiche del corso e sono state fornite informazioni utili sulle sedi, le nuove normative per l'accesso, la didattica e l'organizzazione del corso di laurea in generale.

Inoltre, sono state svolte azioni di orientamento nelle seguenti occasioni:

- FIRST Lego League (5 marzo 2022) presso il CDM (Morgagni – Firenze) https://www.fl-italia.it/flitalia_aboutFLL curato dal prof. Benedetto Allotta ed ha ospitato più di 50 studenti delle scuole secondarie di primo e secondo grado che si sono sfidati in una competizione robotica a squadre.

In occasione della Lego League e dell'Open Day sono stati realizzati e pubblicati anche dei video promozionali.

Inoltre, la Scuola, tramite propri delegati, partecipa alle iniziative di Ateneo ed organizza incontri presso le scuole secondarie superiori con l'obiettivo di informare gli studenti potenzialmente interessati all'offerta didattica di Ingegneria, corsi di orientamento e preparazione al test di ingresso. In particolare, si ricorda:

- 12 maggio 2022: IPISIA Volta Gobetti, Bagno a Ripoli, Firenze (FI). Presentazione dell'offerta didattica della Scuola di Ingegneria da parte del delegato all'orientamento MEL, prof. Federico Rotini, con le testimonianze di tre tutor di orientamento e sessione di domande e risposte.

Descrizione link: Pagina web di orientamento in ingresso sul sito di Ingegneria

Link inserito: <http://www.ingegneria.unifi.it/ls-9-orientamento.html>

▶ QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

15/05/2022

L'attività di orientamento e tutorato in itinere svolto dalla Scuola di Ingegneria e dal CdS si pone come obiettivo:

- favorire un efficace inserimento degli studenti nel percorso formativo del CdS attraverso, in particolare, idonee attività di tutorato a favore degli iscritti al primo anno di corso;

- favorire un efficace avanzamento nella carriera degli studenti attraverso, in particolare:

o attività di assistenza nella compilazione dei piani di studio individuali;

o attività di orientamento in itinere, al fine di favorire la scelta da parte degli studenti del percorso formativo più consono alle loro caratteristiche; attività di recupero degli studenti in difficoltà; ecc

L'attività di tutorato è svolta prevalentemente dal presidente/referente del CdS, dai docenti delegati all'orientamento di CdS e dai docenti tutti per problemi specifici sugli insegnamenti di pertinenza.

Tutor

Dall'anno accademico 2014/2015 la Scuola si avvale di tutor dedicati all'orientamento, oltre ai tutor didattici per i singoli CdS previsti dal progetto presentato dall'Ateneo nell'ambito della programmazione nazionale delle Università e finanziato dal MIUR.

I tutor didattici destinati all'orientamento in itinere sono selezionati con bando di Ateneo rivolto a studenti magistrali e dottorandi e sono impegnati all'interno delle lauree triennali in attività volte a contrastare la dispersione studentesca e a favorire il regolare percorso formativo da parte degli studenti.

Per contattare i tutor è stata predisposta una pagina Web: <http://www.ingegneria.unifi.it/vp-316-qualcuno-mi-puo-aiutare-nel-percorso-di-studi-i-tutor.html>.

Inoltre i Tutor dei diversi CdS hanno un sito Web, una pagina Facebook, Instagram e una email

Azioni

A livello di scuola è stata predisposta una pagina Web: <http://www.ingegneria.unifi.it/vp-334-in-itinere.html>.

A tale proposito dal 2014 viene organizzata una giornata di orientamento in itinere per la scelta del Corso di Laurea Magistrale per gli studenti dei Corsi di Laurea Triennale del II° e III° anno e per la scelta del percorso (curricula) dei diversi corsi di studi. L'ultima giornata di orientamento si è svolta il 17 ottobre 2019 presso il Centro Didattico Morgagni con una parte espositiva.

Sono state predisposti fogli che descrivono mediante una tabella gli accessi diretti alle lauree magistrali in base al curriculum scelto nel CdS di primo livello.

Inoltre, per gli studenti che si iscrivono al II° anno, sono stati stampati fogli con le istruzioni per come presentare il piano di studi.

Per ottemperare alle esigenze di orientamento a distanza, i tutor di Scuola hanno preparato delle interviste a studenti, dottorandi, neolaureati e professionisti che stanno seguendo o hanno seguito un percorso di studi nella Scuola di Ingegneria, in modo da fornire delle testimonianze e delle esperienze.

Per gli studenti immatricolati sono stati realizzati e stampati fogli con 10 consigli per come iniziare nel migliore dei modi il percorso di studi universitario.

Distribuendoli, sono stati svolti dei piccoli interventi in aula nella prima settimana di lezione.

Ad integrazione e supporto delle attività svolte dalla Scuola e dal CdS l'Ateneo fornisce anche

- un servizio di consulenza psicologica per gli studenti che lo richiedono <http://www.unifi.it/vp-499-consulenza-psicologica.html>

- un servizio di Career Counseling and Life designing <http://www.unifi.it/vp-8311-servizio-di-career-counseling-e-life-designing.html>

- la possibilità di effettuare un bilancio di competenze: <http://www.unifi.it/vp-8312-bilancio-di-competenze.html>

- Autovalutazione e test di orientamento: <https://www.unifi.it/vp-10883-autovalutazione-e-test-di-orientamento.html>

Descrizione link: Pagina web di orientamento in itinere sul sito di Ingegneria

Link inserito: <https://www.ingegneria.unifi.it/vp-334-in-itinere.html>

▶ QUADRO B5

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

15/05/2022

Presso l'ateneo fiorentino è attivo il servizio Stage e Tirocini 'Servizio st@ge online' all'indirizzo <https://www.unifi.it/vp-607-stage-e-tirocini.html> Al servizio st@ge possono accedere, mediante user e password, studenti e neolaureati per trovare un'offerta o proporsi per un tirocinio, aziende ed enti per offrire l'attività, docenti per gestire il progetto formativo dello studente di cui sono tutor universitari. Il servizio offre un database di aziende ed enti convenzionati con l'ateneo fiorentino presso cui lo studente o il neolaureato può svolgere l'attività sia formativa che di orientamento al lavoro. La pagina di ateneo riporta informazioni anche su iniziative di stage e tirocinio di tipo particolare.

Il servizio di ateneo è gestito dall'Ufficio Orientamento al Lavoro e Job Placement (email: stages@adm.unifi.it) Pagina web:

<https://www.unifi.it/art-3025-orientamento-e-placement.html>

Oltre all'Ufficio centrale, la Scuola di ingegneria ha un proprio sportello per la gestione dei tirocini curriculari, ovvero quelli inseriti nel piano di studi del percorso

formativo e che possono essere svolti presso un'azienda, ente o studio esterno, oppure presso laboratori interni afferenti ai Dipartimenti dell'Ateneo.

Gli interessati possono accedere al servizio presso la sede della Scuola contattando la persona di riferimento:

Servizio Tirocini - Scuola di Ingegneria - Via di S. Marta, 3 Firenze

Riferimento: Sig.ra Anna Rita Aiello; tirocini@ingegneria.unifi.it

I tirocini non curriculari sono invece diretti a neo-laureati entro un anno dalla laurea e mirano a far conoscere la realtà del mondo del lavoro. Per le procedure amministrative necessarie scrivere a Offerta formativa e qualità dei corsi di studio – Tirocini - (tirocini.noncurriculari(AT)adm.unifi.it)

Descrizione link: Pagina web su tirocini e stage della Scuola di Ingegneria

Link inserito: <https://www.ingegneria.unifi.it/s-8-stage.html>

▶ 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.

Le attività di internazionalizzazione sono gestite dall'Ufficio Relazioni Internazionali della Scuola <https://www.ingegneria.unifi.it/s-11-mobilita-internazionale.html>
Per i servizi comuni (bandi Erasmus+, etc.) gli studenti vengono indirizzati ai servizi generali erogati dall'Ateneo.

La Scuola ogni anno pubblica i seguenti bandi:

1. Bando per il Programma Swiss-European Mobility Programme (SEMP) che permette agli studenti di trascorrere un periodo di mobilità presso una sede universitaria svizzera partner, per uno o due semestri, in accordo con i principi della Erasmus Charter for Higher Education (ECHE) e previa attivazione di accordi di mobilità reciproca (<https://www.ingegneria.unifi.it/vp-449-programma-semp.html>)

2. Bando per incentivare la mobilità presso accordi finalizzati al conseguimento del doppio titolo per i seguenti corsi di studio: Lauree Magistrali della classe delle Lauree Magistrali in Ingegneria per l'ambiente e il territorio (LM 35), ovvero in:

- Ingegneria per la tutela dell'ambiente e del territorio o Geoengineering - presso le seguenti Istituzioni:

Università "Ss. Cyril and Methodius" di Skopje – North Macedonia - Master Degree in "Environmental and Resources Engineering"

- Università di Novi Sad – Serbia - Master Degree in "Water Treatment and Safety Engineering"

- Università Politecnica di Tirana – Albania - Master degree in "Geoenvironmental Engineering"

Link <https://www.ingegneria.unifi.it/vp-430-accordi-doppio-titolo-double-degree-agreements.html>

3. Bando per promuovere la mobilità internazionale degli studenti verso paesi Extra EU non inclusi nel bando di Ateneo, ovvero verso sedi presso le quali sono attivi accordi interuniversitari di collaborazione (v. lista accordi attraverso il motore di ricerca <https://www.unifi.it/vp-2363-accordi-con-universita-estere.html>) oppure verso sedi con le quali siano presenti accordi individuali dello studente che non siano coperti da finanziamenti di Ateneo (<https://www.ingegneria.unifi.it/vp-451-altre-opportunita-di-mobilita.html>)

L'attività di internazionalizzazione rivolta agli studenti consiste principalmente nella partecipazione ai programmi di mobilità europea Erasmus+ Studio (mobilità a fini di studio) e Erasmus+ Traineeship (mobilità per tirocini), mobilità Extra-UE, mobilità SEMP (Swiss European Mobility Program). I CdL della Scuola partecipano attraverso il delegato all'Internazionalizzazione della Scuola prof. Angelo Freni e i delegati alla mobilità Internazionale dei vari CdS. (<https://www.ingegneria.unifi.it/vp-285-mobilita-internazionale.html>)

La Scuola dall'a.a. 2018-2019 ha deciso di contribuire alle spese di viaggio sostenute da tutti gli studenti partecipanti alla mobilità Erasmus+ sia per Studio che per Tirocinio, rimborsando il costo del biglietto aereo.

Il Servizio Relazioni Internazionali della Scuola svolge le seguenti funzioni:

1. Supporto ai Delegati all'Internazionalizzazione della Scuola e dei CdS

- Gestione dei rapporti con le sedi partner ERASMUS+ e con gli uffici competenti di Ateneo, su rinnovo/stipula/modifica degli accordi, diffusione delle informazioni delle sedi partner all'estero;

- Diffusione del materiale informativo sul Programma ERASMUS+, pubblicizzazione delle attività connesse al programma ERASMUS+; incontri con gli studenti

- Raccolta delle domande degli studenti in partenza e assistenza ai docenti nella fase di selezione;

- Raccolta domande degli studenti in arrivo e assistenza nella fase di approvazione

2. Supporto agli studenti in partenza (le informazioni sono pubblicate sul sito della Scuola:

- bando per studio <https://www.ingegneria.unifi.it/cmpro-v-p-220.html> / bando per Traineeship

<https://www.ingegneria.unifi.it/vp-271-erasmus-traineeship.html>

- Attività di front-office sia 'in presenza' che 'a distanza':

- Assistenza allo studente nella scelta delle sedi idonee, compilazione dell'applicativo a supporto del bando, compilazione del Learning Agreement o Training Agreement

- Predisposizione del materiale necessario per l'iscrizione presso la sede estera

- Gestione della corrispondenza con gli studenti assegnatari delle borse di studio, delle rinunce e/o modifiche del Learning Agreement o Training Agreement;

- Espletamento delle pratiche al rientro della mobilità e trasmissione alla Segreteria Didattica e Segreteria Studenti della Scuola delle richieste di riconoscimento degli esami sostenuti approvate dal Consiglio dei CdS.

3. Supporto agli studenti in arrivo

Attività di front-office sia 'in presenza' che 'a distanza' (le informazioni sono pubblicate sul sito

della Scuola (<https://www.ingegneria.unifi.it/vp-278-students-from-abroad.html>)

- Acquisizione delle nomina da parte dei partner stranieri e invio istruzioni agli studenti con le informazioni necessarie per l'immatricolazione
- Controllo delle pratiche (verifica codice esami, denominazione corsi, ecc.) e invio documentazione ai delegati Erasmus per l'approvazione
- Accoglienza degli studenti con divulgazione di materiale informativo della Scuola (offerta didattica, orario dei corsi, informazioni sull'alloggio e la città di Firenze);
- Invio delle pratiche alla Segreteria Studenti per l'immatricolazione
- Supporto agli studenti durante tutta la mobilità: variazioni al piano piano di studi, prolungamento mobilità, iscrizione esami, ecc.
- Gestione chiusura della mobilità ed invio certificazioni finali ai partner esteri

4. Mobilità Docenti

- Supporto ai docenti per la scelta delle sedi e compilazione della documentazione necessaria
- Supporto nella gestione della missione e predisposizione della documentazione per il pagamento
- Gestione mobilità docenti incoming

5. Cooperazione Internazionale (anche extra EU)

- Attività di front-office sia 'in presenza' che 'a distanza' agli studenti in mobilità da e per le sedi partner della Scuola (attraverso i tre dipartimenti) al di fuori del programma di mobilità ERASMUS+.
- Predisposizione accordi e convenzioni per doppi titoli, in collaborazione con delegato alle Relazioni Internazionali
- Predisposizione delle pratiche di riconoscimento del titolo per l'approvazione da parte degli organi

La struttura di Ateneo Mobilità internazionale e Servizi agli studenti svolge funzioni di coordinamento, indirizzo, controllo e monitoraggio per i programmi di internazionalizzazione della didattica, in particolare:

- stipula gli accordi bilaterali proposti dalle Uffici Relazioni Internazionali di Scuola;
- provvede al rinnovo della candidatura per il contratto istituzionali con la UE;
- stipula la convenzione finanziaria con la UE;
- pubblica il bando di Ateneo per la mobilità degli studenti (Erasmus+ Studio, Erasmus+ Traineeship e Mobilità Extra-UE);
- predispose i contratti di assegnazione della borsa di mobilità agli studenti;
- provvede al pagamento della borsa di mobilità;
- svolge attività di controllo e monitoraggio per la mobilità internazionale degli studenti;
- cura le rendicontazione intermedie e finali all'Agenzia Nazionale INDIRE dei fondi concessi per le borse di mobilità

Descrizione link: Di seguito la pagina web con la mappa delle Università europee con le quali è stato stipulato un accordo bilaterale Erasmus+

Link inserito: <https://ammissioni.unifi.it/DESTINATION/2021/EROS/101226/>

Nessun Ateneo

▶ QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

A livello di Ateneo è previsto il servizio di Orientamento e Placement che ha il compito di promuovere, sostenere, armonizzare e potenziare i servizi di orientamento in uscita delle singole Scuole. Il servizio, le cui informazioni di dettaglio sono riportate al seguente link <https://www.unifi.it/s-55-placement.html>, offre allo studente e al laureato informazioni e percorsi formativi utili per costruire un'identità professionale e progettare la carriera. Alle attività promosse - frutto di anni di ricerca scientifica condotta in Ateneo sulla materia dell'orientamento e del career counseling - contribuisce il rapporto continuo fra ricerca e sistemi produttivi che l'Università di Firenze ha potenziato attraverso la gestione delle attività di trasferimento tecnologico (Centro Servizi di Ateneo per la Valorizzazione della Ricerca e Gestione dell'Incubatore - CsaVRI).

15/05/2022

La Scuola di Ingegneria, attraverso il delegato al Placement, opera in armonia con il servizio 'Career Service' di Ateneo, a cui si rimanda per informazioni di dettaglio, accessibilità e recapiti. <https://www.unifi.it/vp-10548-career-service-per-studenti-e-laureati.html>

I Servizi promossi sono i seguenti:

Career education

Accompagnare lo sviluppo di consapevolezza sulla costruzione del proprio progetto di carriera potenziando le competenze trasversali attraverso workshop, laboratori e seminari

- Skills map
- Seminari di Orientamento al Lavoro

Formazione al lavoro

Fornire percorsi utili e strumenti che facilitino un ingresso consapevole nel mondo del lavoro, promuovendo attività laboratoriali, simulazioni e consulenza individualizzate

- Laboratorio di ricerca attiva del Lavoro
- CV Check
- Assessment Centre
- Video CV

Incontri con le imprese

Creare le condizioni ottimali per una attiva ricerca del lavoro e un proficuo incontro tra domanda e offerta, sia per fini conoscitivi che per fini selettivi

- L'Impresa si presenta
- Career Day
- Career Lab

Stage e tirocini

- Vetrina delle offerte di lavoro
- Altri propongono - segnalazioni

Sviluppo dell'intraprendenza

Sviluppare e rafforzare l'intraprendenza e le abilità imprenditoriali dei partecipanti incontrando testimoni, facendo rete e sviluppando progetti di innovazione

- Job-in Lab
- Palestra di intraprendenza
- Impresa campus
- Sviluppare le Competenze Trasversali - Workshop per Dottorandi

Particolare rilevanza per gli studenti di ingegneria assume l'organizzazione di incontri con le imprese (in particolare per laureandi in ingegneria) denominati Career Lab. L'iscrizione è fattibile attraverso i 'servizi on line', come indicato al link <https://www.unifi.it/cmpro-v-p-10556.html>.

Oltre a quelle già citate esistono altre modalità per favorire l'inserimento nel mondo del lavoro:

- Il sistema di consultazione dei curricula utilizzabile dalle aziende che si accreditano (con una semplice procedura): <https://www.unifi.it/vp-8315-richiesta-cv.html>

- la vetrina di Scuola per le offerte di lavoro e stage rivolta a tutti laureati della Scuola (in integrazione con il sistema informatico impiegato da tutto l'Ateneo: <https://placement.unifi.it/lau/annunci/cercaposizioni/default.aspx?tipobacheca=LAV&lang=it#!/>)

- la fornitura di elenchi di laureati con indicazione, tra le altre, del titolo della tesi di laurea e del nome del primo relatore alle aziende che ne facciano richiesta

La crisi pandemica protrattasi nell'anno 2021 ha richiesto che molti dei servizi indicati fossero nuovamente erogati in modalità remota. Questa modalità di fruizione ha riscontrato ancora un notevole apprezzamento da parte degli studenti che hanno frequentato numerosi gli incontri organizzati dal servizio di Placement di Scuola e di Ateneo.

Link inserito: <http://www.ingegneria.unifi.it/vp-27-placement.html>

▶ QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

16/05/2019

▶ QUADRO B6

Opinioni studenti

05/08/2021

Descrizione link: Per attivare il relativo report, selezionare il link di interesse e copiarlo all'interno del browser

Link inserito: <https://sisvaldidat.unifi.it/SIMPLE-87454455ece5b887781a27b2c5fd9f57> <https://sisvaldidat.unifi.it/SIMPLE-e066e67b1976244430c5456f14365c06>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Questionario erogato a maggio 2020 relativo alla didattica a distanza del II semestre dell'a.a. 2019/2020

▶ QUADRO B7

Opinioni dei laureati

30/07/2021

Link inserito: <http://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/stamp.php?>

[versione=2020&annoprofilo=2021&annooccupazione=2020&codicione=0480106200700002&corsclasse=10008&aggrega=SI&confronta=classe&stella2015=&sua=1#](http://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/stamp.php?versione=2020&annoprofilo=2021&annooccupazione=2020&codicione=0480106200700002&corsclasse=10008&aggrega=SI&confronta=classe&stella2015=&sua=1#)



▶ QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

08/08/2022

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Dati estratti a luglio 2022

▶ QUADRO C2

Efficacia Esterna

30/07/2021

Link inserito: <http://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/stamp.php?>

[versione=2020&annoprofilo=2021&annooccupazione=2020&codicione=0480106200700002&corsclasse=10008&aggrega=SI&confronta=classe&stella2015=&sua=1#occup](http://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/stamp.php?versione=2020&annoprofilo=2021&annooccupazione=2020&codicione=0480106200700002&corsclasse=10008&aggrega=SI&confronta=classe&stella2015=&sua=1#occup)

▶ QUADRO C3

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

13/09/2021

Descrizione link: Si fornisce un report dalla Banca dati stage di Ateneo

Link inserito: http://valmon2.disia.unifi.it/sisTirocini/f_6_2021.html

