



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di FIRENZE
Nome del corso in italiano	Tecniche e Tecnologie per le Costruzioni e il Territorio (IdSua:1621493)
Nome del corso in inglese	Techniques and Technologies for Construction and Territory
Classe	L-P01 - Professioni tecniche per l'edilizia e il territorio
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.ing-tcl.unifi.it
Tasse	
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	CAPPIETTI Lorenzo
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	
Struttura didattica di riferimento	Ingegneria Civile e Ambientale (DICEA) (Dipartimento Legge 240)
Eventuali strutture didattiche coinvolte	Architettura (DiDA)

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	BIAGINI	Carlo		PA	1	

2.	CAPPIETTI	Lorenzo	PA	1
3.	GEPPETTI	Andrea	RD	1
4.	MARRADI	Alessandro	PA	1

Rappresentanti Studenti	Rappresentanti degli studenti non indicati
Gruppo di gestione AQ	Chiara Arrighi Michele Betti Enrica Caporali Lorenzo Cappietti Debora Chioccioli Johann Facciorusso Laura Galli Riccardo Gori Claudio Mannini Maurizio Orlando Duccio Puliti Nicola Zani
Tutor	Silvia Monchetti Valentina Bonora Lorenzo CAPPIETTI



Il Corso di Studio in breve

15/01/2024

Il Corso di Studio (CdS) in Tecniche e Tecnologie per la Costruzioni e il Territorio è un corso di laurea della durata di tre anni, professionalizzante e abilitante alla professione del Geometra Laureato e del Perito Industriale Laureato.

L'impegno richiesto agli studenti, misurato in termini di Crediti Formativi Universitari (CFU), è pari a 180 CFU e ogni credito formativo corrisponde a 25 ore. Il CdS si rivolge a tutti i diplomati presso la scuola secondaria di secondo grado. In particolare, i diplomati presso gli Istituti Tecnici del Settore Tecnologico con indirizzo Costruzioni Ambiente e Territorio trovano un'offerta formativa di livello universitario particolarmente congeniale per completare la loro preparazione tecnica e culturale e per accedere alla professione.

Il CdS ha l'obiettivo di formare tecnici polivalenti e in grado di utilizzare le più avanzate tecnologie disponibili a supporto delle attività professionali nei settori delle costruzioni e della gestione del territorio. Il percorso formativo, che si articola in tre anni, è costruito per approfondire, oltre alle discipline di base (matematica, informatica, fisica e chimica), le conoscenze, le abilità e le competenze professionali principalmente nelle seguenti discipline: la topografia e geomatica, il rilievo e la rappresentazione alle varie scale, la geotecnica, la tecnica delle costruzioni, le costruzioni civili e idrauliche e le infrastrutture, la composizione architettonica e urbana, l'economia e la gestione delle imprese, l'estimo e il diritto.

Le lezioni frontali sono previste al primo anno e nella prima metà del secondo anno.

Già dal primo anno e con maggiore intensità dal secondo anno, sono previste le attività di laboratorio di campo e di cantiere, anche presso qualificate strutture pubbliche o private esterne alle università per 48 CFU, finalizzate a far

sviluppare agli studenti l'abilità di saper applicare le conoscenze acquisite con gli insegnamenti e di saper utilizzare le più avanzate tecnologie digitali disponibili a supporto dell'attività lavorativa.

Il numero di esami per la verifica delle conoscenze acquisite tramite lezioni frontali, compresa la conoscenza della lingua inglese e i laboratori è pari a 20.

Il terzo anno è dedicato al Tirocinio Pratico Valutativo (TPV) per 48 CFU che gli studenti svolgeranno necessariamente presso imprese, aziende, studi professionali, amministrazioni pubbliche, enti pubblici o privati, ivi compresi quelli del terzo settore, od ordini o collegi professionali al fine di sviluppare quella capacità di unire conoscenze, abilità, doti personali e sociali che caratterizza la figura di un professionista protagonista nel mondo del lavoro. Le convenzioni prevedono in particolare l'identificazione di figure di tutor interne alle strutture in cui sono svolte tali attività, che operano in collaborazione con figure interne all'università al fine di garantire la coerenza fra le attività di tirocinio e gli obiettivi del corso. Per accedere al TPV gli studenti devono aver acquisito almeno 85 CFU.

Nel caso in cui le attività di TPV si svolgono in ambiti diversi da quelli libero-professionali almeno 12 CFU sono acquisiti in convenzione con ordini o collegi professionali. A tale fine il CdS ha attivato specifiche convenzioni con i Collegi dei Geometri e dei Geometri Laureati e con gli Ordini dei Periti Industriali e Periti Industriali Laureati delle province del territorio che garantiscono lo svolgimento di tirocini a tutte le corti di iscritti al CdS presso i rispettivi Ordini, Collegi o presso i professionisti iscritti ai relativi Albi professionali. Inoltre, è stata attivata anche una convenzione con l'Istituto Geografico Militare (IGM) per attività didattiche nell'ambito di insegnamenti, laboratorio e TPV per permettere di approfondire le conoscenze e competenze nelle specifiche discipline di interesse del CdS e per le quali IGM è istituzionalmente competente.

Lo studente indica sul piano di studio da approvare entro il primo anno se intende abilitarsi alla professione di Geometra Laureato o di Perito Industriale Laureato, scegliendo lo specifico TPV e accede all'esame finale che abilita alla professione per la quale ha svolto il TPV, previa valutazione positiva del tutor. Gli abilitati alla professione di Perito Industriale Laureato possono iscriversi al relativo Albo nella sezione di Costruzioni, Ambiente e Territorio

È prevista la verifica di conoscenza della lingua inglese e una attività formativa a scelta autonoma dello studente.

L'esame finale (3CFU) consiste in una Prova Pratica Valutativa e una Prova Finale. La PPV ha lo scopo di verificare l'acquisizione, durante il tirocinio, delle competenze necessarie per l'esercizio in autonomia della professione e consiste nell'esame della disciplina professionale e nella risoluzione di uno o più problemi pratici coerenti con quelli analizzati durante il tirocinio. La commissione della PPV è composta da almeno quattro membri suddivisi pariteticamente in docenti e professionisti designati dai Collegi dei Geometri o dagli Ordini dei Periti. Il candidato supera la PPV con il conseguimento di un giudizio di idoneità, che non concorre a determinare il voto di laurea. Superata la PPV il laureando può sostenere la PF che comprende la predisposizione e l'esposizione di un breve elaborato scritto, sempre sulla tematica del tirocinio, al fine di verificare la maturità in relazione alla capacità di identificare e affrontare aspetti concreti in ambiti di interesse, applicando le conoscenze e le abilità acquisite durante il corso di studi.

I laureati nel CdS potranno trovare occupazione nei seguenti ambiti:

- attività libero-professionale di Geometra Laureato o Perito Industriale Laureato;
- dipendenti nei ruoli tecnici di società di ingegneria, di studi legali o economico-commerciali, di imprese di costruzione, di gestione del patrimonio immobiliare, di enti di diritto pubblico per la gestione ed il controllo del territorio;
- dipendenti nei ruoli tecnici delle pubbliche amministrazioni.

Il corso di laurea adotta un numero programmato a livello locale in relazione alle risorse disponibili. Il numero di studenti iscrivibili e le modalità di svolgimento della selezione saranno resi pubblici ogni anno con il relativo bando di concorso.

È richiesta un'adeguata preparazione, come segue:

- Buona conoscenza della lingua italiana parlata e scritta e capacità di comprensione
- Conoscenze di Matematica (elementi di aritmetica e algebra, geometria euclidea, geometria analitica, trigonometria, disequazioni, funzioni elementari);

- Capacità di ragionamento logico

Inoltre, sono raccomandabili i seguenti requisiti:

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

Al fine di verificare le conoscenze in ingresso, segnalare prontamente le eventuali lacune formative e per la selezione dei candidati, è obbligatorio sostenere una prova di ammissione. Nel bando di ammissione è indicata la soglia minima di punteggio al di sotto della quale ci si potrà comunque immatricolare, se la posizione in graduatoria rientra nel numero massimo previsto, ma con un Obbligo Formativo Aggiuntivo (OFA) da assolvere per potersi iscrivere al secondo anno. Agli studenti con OFA sono offerti corsi di recupero nell'ambito delle iniziative specifiche della Scuola di Ingegneria. Per la verifica in itinere di superamento dell'OFA gli studenti hanno a disposizione una prova che si tiene prima del completamento del secondo semestre e la prova destinata alle matricole dell'anno seguente che si terrà comunque in tempo utile per l'iscrizione al secondo anno.

Il proseguimento degli studi nelle lauree magistrali, comprese quelle dell'ingegneria e dell'architettura, non è uno sbocco naturale per questo CdS

Link: <http://>



QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

15/01/2024

Il Corso di Studio (CdS) ha l'obiettivo specifico di formare il profilo professionale di tecnico qualificato polivalente nel settore delle costruzioni e della gestione del territorio, abilitato alla professione di Geometra Laureato o di Perito Industriale Edile Laureato.

Il profilo professionale e culturale che il CdS intende sviluppare, portandolo a livello universitario, è lo storico profilo del Geometra e del Perito Industriale Edile quale figura tecnica di riferimento per la società in grado di svolgere varie attività professionali necessarie nei settori dell'edilizia e della gestione del territorio e figura di riferimento per la collaborazione alle attività delle altre figure professionali specialistiche, quali principalmente ingegneri e architetti.

Lo sviluppo delle nuove tecniche trainato dalla disponibilità di nuove tecnologie ha determinato un'aumentata complessità dell'attività professionale tanto che per la preparazione di un professionista polivalente per le costruzioni e il territorio è necessario dedicare un percorso formativo più esteso di quello fornito dai soli Istituti di Istruzione Tecnica Superiore ad indirizzo Costruzioni Ambiente e Territorio. Questo CdS intende rispondere a questa sfida tecnica e culturale in un contesto di continua produzione di innovazioni tecnologiche mediante un'offerta formativa che fa leva sulle più moderne tecnologie a supporto dell'attività professionale e che forma laureati con la capacità di comprendere l'innovazione di settore, riconoscere la necessità e avere la capacità di affrontare l'attività professionale in una prospettiva di formazioni continua.

In particolare, le conoscenze ritenute indispensabili per la figura tecnica che si vuole formare, anche in considerazione degli esiti della ricognizione esterna della domanda di formazione operata dal Comitato dei Proponenti e delle indicazioni del Comitato di Indirizzo, ricadono nei seguenti ambiti:

- una preparazione nelle discipline di base specificatamente finalizzata a consentire loro di acquisire una adeguata comprensione delle fasi che sottendono i processi di progettazione, realizzazione e gestione delle costruzioni nel settore civile e nella gestione del territorio.
- un consolidato bagaglio di conoscenze operative indispensabili per operare autonomamente anche nei seguenti ambiti:
 1. il rilevamento topografico, cartografico ed architettonico, ivi compresa la successiva restituzione, anche cartografica e georeferenziata, mediante l'utilizzo delle più avanzate tecnologie disponibili per rilievo e restituzione;
 2. le attività basate sull'utilizzo di metodologie digitali di supporto alla pianificazione e progettazione urbanistico/architettonica;
 3. l'attività di supporto al monitoraggio e alla diagnostica delle strutture, delle infrastrutture, delle reti, del territorio nonché degli impianti accessori;
 4. le attività correlate alla gestione e all'aggiornamento delle banche dati: catastali, demaniali e degli enti locali;
 5. le valutazioni estimative;
 6. la sicurezza nella gestione dei cantieri e dei luoghi di lavoro, con redazione di pratiche per la progettazione ed esecuzione;
 7. la redazione di pratiche edilizie, di capitolati tecnici, di piani di manutenzione, di disegni tecnici e attività di consulenza tecnica forense;
 8. la progettazione, direzione dei lavori e vigilanza degli aspetti strutturali, distributivi e impiantistici a norma dall'ordinamento professionale vigente (R.D. 11/02/1929 .274) .
- conoscere adeguatamente gli aspetti riguardanti la fattibilità tecnica ed economica, il calcolo dei costi nonché il processo di produzione e di realizzazione di opere in edilizia, dei sistemi di fondazione, degli impianti accessori e delle trasformazioni territoriali con i relativi elementi funzionali.

Al fine di formare laureati con queste specifiche conoscenze e con le relative capacità di comprensione nei vari ambiti, il percorso formativo di questo CdS prevede attività formative nelle discipline di base e nelle discipline caratterizzanti e affini

o integrative per la professione del Geometra Laureato e del Perito Industriale Edile Laureato. Le attività formative sono strutturate nelle due aree di apprendimento seguenti anche al fine di controllare più efficacemente i differenti risultati di apprendimento attesi:

- 1) Prima area di apprendimento: formazione di base;
- 2) Seconda area di apprendimento: formazione tecnico-professionale.

La prima area di apprendimento ha l'obiettivo formativo di garantire al laureato il conseguimento di un adeguato livello di conoscenza dei fondamenti di matematica, informatica, chimica e fisica propedeutica all'apprendimento delle discipline previste nell'area della formazione tecnico-professionale.

L'area di apprendimento tecnico-professionale include insegnamenti, laboratori e tirocini nelle discipline seguenti e con i relativi obiettivi formativi:

i. la disciplina della geomatica, topografia e cartografia nell'ambito della quale lo studente acquisirà conoscenza delle basi della geodesia e delle principali tecniche topografiche satellitari (sistemi GPS/GNSS) e terrestri (stazioni totali), oltre che le più moderne tecnologie disponibili per il rilievo tridimensionale ad alta risoluzione del territorio, dell'ambiente e del patrimonio costruito (fotogrammetria digitale terrestre e da drone, sistemi a scansione 3D statici e mobile mapping); apprenderà inoltre ad elaborare i dati geospaziali rilevati con software di disegno vettoriale (CAD), modellazione 3D e GIS (Geographic Information System);

ii. Le discipline della rappresentazione nelle sue varie declinazioni dal disegno di progetto al rilievo dell'architettura, in cui lo studente acquisirà conoscenze e competenze nelle tecniche tradizionali e digitali con le tecnologie più avanzate, tra cui gli strumenti della modellazione informativa (Building Information Modelling, BIM) a supporto della progettazione di nuovi edifici e infrastrutture e il recupero e conservazione dell'esistente, la gestione del cantiere e delle fasi di esercizio/manutenzione del patrimonio edilizio ed infrastrutturale.

iii. La disciplina del diritto e di legislazione tecnica per le opere pubbliche e private in cui lo studente acquisirà conoscenze e competenze di diritto e delle procedure per gestire l'iter amministrativo necessario a supporto della progettazione e realizzazione delle costruzioni e la gestione del territorio;

iv. Le discipline della Scienza e della Tecnica delle Costruzioni forniranno le conoscenze e la capacità di comprendere gli aspetti fondamentali del comportamento strutturale, sia dal punto di vista teorico, che da quello tecnico e tecnologico. In particolare, lo studente saprà gestire semplici modelli strutturali ed interpretarne criticamente i risultati. La finalità ultima di queste discipline è quella di consentire allo studente di operare a supporto delle varie fasi di realizzazione di un'opera civile ed infrastrutturale a partire dalla sua concezione, progettazione, ed esecuzione con l'impiego delle più moderne tecnologie;

v. Le discipline della Composizione Architettonica e Urbana e dell'Architettura Tecnica in cui lo studente acquisirà conoscenze e capacità di comprendere le tematiche tipiche della progettazione degli edifici nel contesto urbano e in relazione ai problemi della sostenibilità ambientale e del contenimento energetico;

vi. La disciplina delle Costruzioni Idrauliche in cui lo studente acquisirà conoscenze e competenze nella gestione del territorio e nella gestione delle reti di servizio degli agglomerati urbani e del singolo edificio attraverso le più moderne tecnologie disponibili, e.g.: saper operare con sistemi informativi territoriali per la gestione delle reti idrauliche, saper operare con i modelli di simulazioni numerica delle reti acquedottistiche e saper presentare e interpretare criticamente i risultati;

vii. La disciplina delle infrastrutture viarie, in cui lo studente acquisirà conoscenze e competenze nella progettazione e gestione delle infrastrutture viarie attraverso le più avanzate tecnologie digitali, e.g.: saper operare con strumenti e software a supporto della progettazione, simulatori di guida, strumenti innovativi per il monitoraggio della rete ad alto rendimento;

viii. La disciplina della geotecnica in cui lo studente acquisirà conoscenze e capacità di comprendere gli aspetti teorici fondamentali della meccanica dei terreni e imparerà ad operare a supporto della progettazione di sistemi di fondazione per opere civili e di opere di sostegno per scavi e rilevati con riferimento alle tecnologie più avanzate disponibili ed attraverso l'uso di software per la simulazione numerica del comportamento meccanico delle terre e dell'interazione con le strutture.

ix. La disciplina dell'estimo in cui lo studente acquisirà conoscenze e capacità in relazione ai presupposti teorici e metodologie per stime di costi, prezzi, saggi di rendimento di immobili, impianti, nonché per la determinazione di indennizzi, diritti tariffe, con finalità di formulazione di giudizi di valore e convenienza economica nell'ambito delle strutture e della gestione del territorio.

x. La disciplina della produzione edilizia in cui lo studente acquisirà conoscenze e capacità allo scopo di ottenere una produzione e gestione di organismi edilizi compatibile tra le finalità progettuali e le prescrizioni normative anche nel campo della sicurezza nei luoghi di lavoro e nei cantieri.

I corsi di insegnamento frontale sulle materie di base sono previsti al primo semestre del primo anno. I corsi di insegnamento frontale sulle materie caratterizzanti la professione del Geometra e del Perito Edile sono erogati sia nel primo anno che nella prima metà del secondo. Un'attività formativa a scelta autonoma dello studente è al terzo anno, consentendo anche l'acquisizione di ulteriori crediti formativi nelle discipline di base e caratterizzanti.

Già dal secondo semestre del primo anno e con maggiore intensità dal secondo anno, sono previste le attività di laboratorio, anche di campo e di cantiere finalizzate a far sviluppare agli studenti l'abilità di saper applicare le conoscenze e di saper utilizzare le più avanzate tecnologie disponibili a supporto dell'attività lavorativa, già introdotte nei corsi delle discipline caratterizzanti dell'area tecnico professionale. Lo svolgimento delle attività laboratoriali può avvenire, previa stipula di apposite convenzioni, anche presso qualificate strutture pubbliche o private esterne alle università, incluse scuole secondarie di secondo grado, che possano offrire strutture adeguate.

È prevista la verifica della conoscenza della lingua inglese al livello QCER B1 con riferimento anche ai lessici disciplinari. Il terzo anno è dedicato al Tirocinio Pratico Valutativo (TPV) durante il quale gli studenti svolgeranno attività finalizzate all'acquisizione di conoscenze, competenze e abilità professionalizzanti coerenti con gli obiettivi formativi del CdS. Tali attività, al fine di favorire una conoscenza diretta dei settori lavorativi del Geometra Laureato e del Perito Industriale Edile Laureato cui il titolo di studio può dare accesso, si svolgono, in Italia o all'estero, necessariamente presso imprese, aziende, studi professionali, amministrazioni pubbliche, enti pubblici o privati, ivi compresi quelli del terzo settore, od ordini o collegi professionali. Nel caso in cui le attività di TPV si svolgono in ambiti diversi da quelli libero-professionali, 12 CFU sono acquisiti in convenzione con Collegi o Ordini professionali.

A tale fine il CdS ha attivato specifiche convenzioni con i Collegi dei Geometri e dei Geometri Laureati e con gli Ordini dei Periti Industriali e Periti Industriali Laureati delle province del territorio che garantiscono lo svolgimento di tirocini a tutte le corti di iscritti al CdS presso i rispettivi Ordini, Collegi o presso i professionisti iscritti ai relativi Albi professionali. Inoltre, il CdS ha attivato una specifica convenzione anche con l'Istituto Geografico Militare per attività formative nell'ambito di Insegnamenti, laboratori e TPV attraverso le quali formare le specifiche competenze istituzionalmente assegnate a IGM. Le convenzioni prevedono in particolare l'identificazione di figure di tutor interne alle strutture in cui sono svolte tali attività, che operano in collaborazione con figure interne all'università al fine di garantire la coerenza fra le attività di tirocinio e gli obiettivi del corso. Il tutor accademico, previa acquisizione dell'elenco delle presenze e delle valutazioni del tutor esterno sulle competenze acquisite, compila un libretto con il quale rilascia una formale attestazione dello svolgimento delle attività, ed esprime il giudizio sulle attività svolte dal tirocinante. Il libretto di tirocinio contiene l'elenco delle presenze e delle abilità, conoscenze e competenze acquisite dallo studente, valutate positivamente dai tutor e certificate dall'università, al fine di accedere all'esame finale.

Laboratori e tirocini permetteranno anche di complementare, mediante seminari interni su specifiche tematiche, le conoscenze, capacità e abilità operative indispensabili per poter operare in tutti gli ambiti sopra elencati.

Lo studente indica sul piano di studio da approvare entro il primo anno se intende abilitarsi alla professione di Geometra Laureato o di Perito Industriale Edile Laureato, scegliendo lo specifico TPV e le specifiche attività di Laboratorio e accede all'esame finale che abilita alla professione per la quale ha svolto il TPV, previa valutazione positiva del tutor. Il numero minimo di CFU che lo studente deve aver acquisito, ai fini dell'accesso al TPV, è riportato nel regolamento didattico.

Ai fini dell'abilitazione all'altra professione, il laureato abilitato può iscriversi allo stesso CdS, chiedendo il riconoscimento dei CFU delle attività formative e/o di laboratorio già acquisiti, e svolgere le attività di TPV relative all'ulteriore professione. In caso di riconoscimento parziale dei CFU già acquisiti, lo studente, unitamente alle attività di TPV, svolge all'interno del corso le ulteriori attività formative. Acquisiti i CFU necessari, lo studente accede all'esame finale abilitante.

Lo studente non laureato già abilitato, che intende conseguire il titolo accademico della professione a cui è abilitato e che dimostra di possedere le competenze necessarie a svolgere le attività di TPV, acquisisce i relativi Crediti Formativi Universitari previa positiva valutazione del tutor accademico.

Il corso è a numero chiuso programmato su base locale che sarà pubblicato annualmente mediante la pubblicazione di specifico bando. Agevolazioni per la frequenza di Geometri e Periti già abilitati e iscritti ai rispettivi Albi possono essere specificate nel Regolamento del CdS.

Le verifiche d'esame degli insegnamenti caratterizzanti saranno preferibilmente in forma orale e volte alla difesa di un elaborato tecnico. In particolare, ogni insegnamento delle materie caratterizzanti, anche grazie allo sviluppo successivo in attività di laboratorio, utilizzerà quale modalità didattica e di verifica anche la redazione e discussione di un elaborato tecnico per affrontare casi di studio anche trasversali ai differenti insegnamenti così da coordinare e armonizzare i contenuti delle differenti discipline e garantire che le competenze e conoscenze vengano acquisite con senso critico e in relazione all'intero processo di progettazione, direzione dei lavori e vigilanza degli aspetti strutturali, distributivi e impiantistici.

Il proseguimento degli studi nelle lauree magistrali, comprese quelle dell'Ingegneria e dell'Architettura, non è uno sbocco naturale per i corsi di questa classe.

QUADRO A4.b.1	Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi
Conoscenza e capacità di comprensione	I laureati di questo CdS hanno: - conoscenze di base nei settori della matematica (analisi, calcolo delle variazioni, teoria delle funzioni, teoria analitica dei numeri), informatica (basi di dati, sistemi informativi e sistemi di accesso all'informazione, linguaggi di programmazione, elaborazione multimediale, grafica computazionale), chimica (fondamenti chimici e chimico-fisici dei diversi settori delle tecnologie, con particolare riguardo a quelli che si riferiscono ai materiali, alle loro proprietà e alla loro interazione con l'ambiente) e fisica (cinematica, statica, dinamica, meccanica del corpo rigido e dei fluidi, termodinamica, elettromagnetismo) finalizzate a consentire loro di acquisire una adeguata comprensione dei modelli teorici che sottendono i processi di progettazione, realizzazione e gestione delle costruzioni nel settore civile e nella gestione del territorio; - conoscenze nei settori delle costruzioni, delle infrastrutture e delle reti di servizi finalizzate a consentire loro di acquisire una adeguata comprensione delle tecniche e delle tecnologie che sottendono i processi di progettazione, realizzazione e gestione delle opere; - conoscenze nei settori del diritto e delle imprese finalizzate a consentire loro di acquisire una adeguata comprensione del quadro normativo e amministrativo e degli aspetti tecnico-operativi della gestione dei progetti, dei lavori e delle imprese nel settore delle costruzioni e della gestione del territorio. - conoscenze nei settori della topografia e cartografia, della geomatica, della rappresentazione alle varie scale e della restituzione finalizzate a consentire loro di acquisire una adeguata comprensione delle tecniche e delle tecnologie per il rilievo, la rappresentazione e la restituzione delle costruzioni e del territorio e per la gestione informatizzata dei progetti e degli edifici. - conoscenze degli aspetti riguardanti la fattibilità tecnica ed economica, il calcolo dei costi nonché il processo di produzione e di realizzazione di opere in edilizia, degli impianti accessori e delle trasformazioni territoriali con i relativi elementi funzionali. Gli studenti acquisiscono conoscenza e comprensione attraverso lezioni di didattica frontale teorica, esercitazioni, e integrazioni nelle attività di laboratori, supportati dal materiale didattico fornito dai docenti. Gli studenti verificano il livello di preparazione raggiunto tramite le prove di profitto previste.

**Capacità di
applicare
conoscenza e
comprensione**

I laureati di questo CdS devono avere acquisito la capacità di applicare le conoscenze per risolvere in autonomia le problematiche tipiche del Geometra o del Perito Industriale Laureato quali:

- 1) Saper applicare le nozioni teoriche di base della matematica, della fisica e della chimica e saper operare con i sistemi informatici di utilità sia generale che specifica per il settore delle costruzioni e del territorio;
- 2) Saper operare con le più avanzate tecnologie digitali a supporto della composizione architettonica, della architettura tecnica, dell'efficientamento energetico e saper redigere i relativi elaborati tecnici;
- 3) Saper operare con le più avanzate tecnologie digitali a supporto delle attività di progetto e monitoraggio delle strutture, delle infrastrutture, del territorio e delle reti di servizi infrastrutturali e degli edifici e saper redigere i relativi elaborati tecnici;
- 4) Saper applicare le normative per svolgere il processo amministrativo nel settore delle costruzioni e della gestione del territorio e per saper gestire l'attività professionale e di impresa;
- 5) Saper operare con le più avanzate tecnologie, meccaniche, elettroniche e digitali per il rilevamento topografico, cartografico ed architettonico; Saper condurre i rilevamenti e saperli restituire operando a tavolino con le più avanzate tecnologie disponibili sia per la fase di elaborazione e georeferenziazione che per la fase di archiviazione, interrogazione e presentazione;
- 6) Saper aggiornare le banche dati catastali e demaniali;
- 7) Saper svolgere valutazioni estimative, redigere capitolati tecnici e la contabilità dei lavori;

Inoltre, i laureati in questo CdS dovranno avere acquisito competenze trasversali indispensabili per essere in grado di:

- affrontare e risolvere problematiche tecniche aziendali;
- conoscere i principi e gli ambiti delle attività professionali e le relative normative e deontologia;
- possedere gli strumenti cognitivi di base per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze, anche con strumenti informatici;
- possedere adeguate competenze e strumenti per collaborare nella gestione e nella comunicazione dell'informazione;
- saper lavorare in gruppo, operare con definiti gradi di autonomia e inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro.

La capacità di applicare conoscenza e comprensione nei suddetti ambiti è acquisita prevalentemente attraverso le attività di laboratorio e i tirocini presso realtà professionali o altre realtà produttive del territorio ai quali è dedicato tutto il terzo anno.

L'accertamento della capacità di applicare conoscenza nell'ambito delle attività di laboratorio avviene tramite l'esame della produzione degli specifici elaborati e la discussione dei risultati delle attività svolte. Nel caso dei tirocini, l'accertamento delle capacità acquisite avviene tramite l'esame finale che consta di una prova pratica valutativa la cui commissione è composta da docenti e rappresentanti dei collegi/ordini seguita dall'esame finale di laurea.

Formazione di Base

Conoscenza e comprensione

I laureati di questo CdS acquisiscono le seguenti conoscenze nei settori della matematica, informatica, chimica e fisica:

1. Matematica: fondamenti del calcolo delle variazioni e teoria delle funzioni ad una variabile, teoria analitica dei numeri.
2. Informatica: fondamenti di basi di dati, sistemi informativi e sistemi di accesso all'informazione, linguaggio di programmazione, elaborazione multimediale e grafica computazionale.
3. Chimica: fondamenti chimici e chimico-fisici dei diversi settori delle tecnologie, con particolare riguardo a quelli che si riferiscono ai materiali, alle loro proprietà e alla loro interazione con l'ambiente.
4. Fisica: fondamenti di cinematica, statica, dinamica, meccanica del corpo rigido e dei fluidi, termodinamica, elettromagnetismo

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati di questo CdS sanno applicare le conoscenze sulle discipline di base al fine di poter operare autonomamente con i modelli, le tecniche e tecnologie che sottendono i processi di progettazione, realizzazione e gestione delle costruzioni nel settore civile e nella gestione del territorio.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

FONDAMENTI DI CHIMICA (*modulo di FONDAMENTI DI FISICA E CHIMICA (C.I.)*) [url](#)

FONDAMENTI DI FISICA (*modulo di FONDAMENTI DI FISICA E CHIMICA (C.I.)*) [url](#)

FONDAMENTI DI FISICA E CHIMICA (C.I.) [url](#)

FONDAMENTI DI INFORMATICA (*modulo di FONDAMENTI DI MATEMATICA E INFORMATICA (C.I.)*) [url](#)

FONDAMENTI DI MATEMATICA (*modulo di FONDAMENTI DI MATEMATICA E INFORMATICA (C.I.)*) [url](#)

FONDAMENTI DI MATEMATICA E INFORMATICA (C.I.) [url](#)

Tecnico-Professionale

Conoscenza e comprensione

I laureati di questo specifico CdS acquisiscono un consolidato bagaglio di conoscenza e comprensione indispensabile per operare autonomamente quale figura tecnica polifunzionale in numerosi ambiti delle costruzioni e della gestione del territorio tra i quali:

- 1) il rilevamento topografico, cartografico ed architettonico, ivi compresa la successiva restituzione, anche cartografica e georeferenziata, mediante l'utilizzo delle più avanzate tecnologie disponibili per rilievo e restituzione;
- 2) le attività basate sull'utilizzo di metodologie digitali di supporto alla pianificazione e progettazione urbanistico/architettonica;
- 3) l'attività di supporto al monitoraggio e alla diagnostica delle strutture, delle infrastrutture e del territorio nonché degli impianti accessori;
- 4) le attività correlate alla gestione e all'aggiornamento delle banche dati: catastali, demaniali e degli altri enti e istituzioni;

- 5) le valutazioni estimative;
- 6) la contabilità dei lavori;
- 7) la gestione dei cantieri;
- 8) l'efficientamento energetico degli edifici
- 9) la redazione di pratiche edilizie, di capitolati tecnici, di piani di manutenzione, di disegni tecnici e attività di consulenza tecnica forense;
- 10) la progettazione, direzione dei lavori e vigilanza degli aspetti strutturali, distributivi e impiantistici a norma dall'ordinamento professionale vigente (R.D. 11/02/1929 .274) ;

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati di questo CdS acquisiscono la capacità di applicare le conoscenze e comprensione per risolvere in autonomia le problematiche tipiche del Geometra e del Perito Industriale Laureato quali:

- 1) Sa operare con le più avanzate tecnologie per il rilevamento topografico, cartografico; Sa condurre i rilevamenti e sa restituirli operando a tavolino con le più avanzate tecnologie disponibili sia per le fasi di elaborazione e georeferenziazione che per le fasi di archiviazione, interrogazione e presentazione del dato; In particolare: sa applicare le principali tecniche topografiche satellitari (sistemi GPS/GNSS) e terrestri (stazioni totali), oltre che le più moderne tecnologie disponibili per il rilievo tridimensionale ad alta risoluzione del territorio, dell'ambiente e del patrimonio costruito (fotogrammetria digitale terrestre e da drone, sistemi a scansione 3D statici e mobile mapping), sa elaborare i dati geospaziali rilevati utilizzando software di disegno vettoriale (CAD), modellazione 3D e GIS (Geographic Information System); Sa aggiornare le banche dati catastali, demaniali e di altri enti e istituzioni.
- 2) Sa applicare le tecniche tradizionali e digitali con le più avanzate tecnologie per la rappresentazione nelle sue varie declinazioni dal disegno di progetto al rilievo dell'architettura. In particolare, sa utilizzare strumenti CAD e della modellazione informativa (Building Information Modelling, BIM) a supporto della progettazione di nuovi edifici e infrastrutture e il recupero e conservazione dell'esistente, la gestione del cantiere e delle fasi di esercizio/manutenzione del patrimonio edilizio ed infrastrutturale.
- 3) Sa applicare la disciplina del diritto e della legislazione tecnica per le opere pubbliche e private per gestire l'iter amministrativo necessario alla progettazione e realizzazione delle costruzioni e alla gestione del territorio e sa redigere gli specifici elaborati tecnici necessari anche fruire delle varie opportunità ormai strutturalmente emanate in varie iniziative politiche a supporto della transizione ecologica.
- 4) Sa operare nel campo del comportamento strutturale delle costruzioni, sia dal punto di vista teorico, che tecnico e tecnologico. In particolare, sa inserirsi fruttuosamente nella collaborazione con professionisti specialisti sapendo gestire semplici modelli strutturali con l'impiego delle più moderne tecnologie software, interpretarne criticamente i risultati e operare a supporto delle varie fasi di realizzazione di strutture e infrastrutturale a partire dalla concezione, progettazione e fino alla esecuzione; Sa redigere i relativi elaborati e le relative relazioni tecnico-professionali.
- 5) Sa operare con gli strumenti tecnici e le tecnologie digitali a supporto della progettazione architettonica e urbana e dell'architettura tecnica (e.g. software per CAD, GIS, BIM, impiantistica, contenimento energetico, computi metrici estimativi, la contabilità dei lavori); In particolare sa inserirsi fruttuosamente nella collaborazione con professionisti specialisti della progettazione degli edifici nel contesto urbano in relazione alla loro composizione e funzionalità, alla valutazione dei costi, della sostenibilità ambientale e al contenimento energetico; Sa redigere i relativi elaborati e le relative relazioni tecnico-professionali.
- 6) Sa operare nel campo del funzionamento delle reti acquedottistiche sia dal punto di vista teorico che tecnologico. In particolare, sa inserirsi fruttuosamente nella collaborazione con altri professionisti specialisti sapendo gestire semplici modelli idraulici con l'impiego delle più moderne tecnologie software per la gestione delle reti acquedottistiche e operare a supporto delle varie fasi di realizzazione dalla concezione, progettazione alla realizzazione, manutenzione e monitoraggio in fase di esercizio; Sa redigere i relativi elaborati e le relative relazioni tecnico-professionali.
- 7) Sa operare nel campo della progettazione e gestione delle infrastrutture viarie attraverso le più avanzate tecnologie digitali. In particolare, sa operare con strumenti e software a supporto della progettazione, simulatori di guida e strumenti innovativi per il monitoraggio della rete ad alto rendimento.
- 8) Sa operare nel campo della geotecnica a supporto della progettazione di sistemi di fondazione per opere civili e di opere di sostegno per scavi e rilevati con riferimento alle tecnologie più avanzate disponibili ed attraverso l'uso di software per la simulazione numerica del comportamento meccanico delle terre e dell'interazione con le strutture. Sa

redigere i relativi elaborati e le relative relazioni tecnico-professionali.

9) Sa operare con le metodologie per stime di costi, prezzi, saggi di rendimento di immobili, impianti, nonché per la determinazione di indennizzi, diritti tariffe, con finalità di formulazione di giudizi di valore e convenienza economica nell'ambito delle strutture e della gestione del territorio.

10) Sa operare per collaborare alla progettazione di organismi edilizi compatibili tra le finalità progettuali e le prescrizioni normative anche nel campo della sicurezza nei luoghi di lavoro e nei cantieri.

Inoltre, i laureati in questo CdS acquisiscono competenze trasversali indispensabili, attraverso sviluppo di progetti didattici trasversali ai vari insegnamenti, laboratori, seminari specifici e tirocini per essere in grado di:

- affrontare e risolvere problematiche tecniche aziendali;
- conoscere i principi e gli ambiti delle attività professionali e le relative normative e deontologia;
- possedere gli strumenti cognitivi di base per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze, anche con strumenti informatici;
- possedere adeguate competenze e strumenti per collaborare nella gestione e nella comunicazione dell'informazione;
- saper lavorare in gruppo, operare con definiti gradi di autonomia e inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

DISEGNO [url](#)

ELEMENTI DI DIRITTO [url](#)

ESTIMO [url](#)

FONDAMENTI DI ANALISI DELLE STRUTTURE (C.I.) [url](#)

FONDAMENTI DI ANALISI DELLE STRUTTURE I (*modulo di FONDAMENTI DI ANALISI DELLE STRUTTURE (C.I.)*) [url](#)

FONDAMENTI DI ANALISI DELLE STRUTTURE II (*modulo di FONDAMENTI DI ANALISI DELLE STRUTTURE (C.I.)*) [url](#)

FONDAMENTI DI CHIMICA (*modulo di FONDAMENTI DI FISICA E CHIMICA (C.I.)*) [url](#)

FONDAMENTI DI FISICA (*modulo di FONDAMENTI DI FISICA E CHIMICA (C.I.)*) [url](#)

FONDAMENTI DI FISICA E CHIMICA (C.I.) [url](#)

FONDAMENTI DI IDRAULICA (*modulo di FONDAMENTI DI IDRAULICA E DI IMPIANTI ACQUEDOTTISTICI (C.I.)*) [url](#)

FONDAMENTI DI IDRAULICA E DI IMPIANTI ACQUEDOTTISTICI (C.I.) [url](#)

FONDAMENTI DI IMPIANTI ACQUEDOTTISTICI (*modulo di FONDAMENTI DI IDRAULICA E DI IMPIANTI ACQUEDOTTISTICI (C.I.)*) [url](#)

FONDAMENTI DI INFORMATICA (*modulo di FONDAMENTI DI MATEMATICA E INFORMATICA (C.I.)*) [url](#)

FONDAMENTI DI MATEMATICA (*modulo di FONDAMENTI DI MATEMATICA E INFORMATICA (C.I.)*) [url](#)

FONDAMENTI DI MATEMATICA E INFORMATICA (C.I.) [url](#)

FONDAMENTI DI PROGETTAZIONE DEGLI EDIFICI (C.I.) [url](#)

FONDAMENTI DI PROGETTAZIONE DEGLI EDIFICI I (*modulo di FONDAMENTI DI PROGETTAZIONE DEGLI EDIFICI (C.I.)*) [url](#)

FONDAMENTI DI PROGETTAZIONE DEGLI EDIFICI II (*modulo di FONDAMENTI DI PROGETTAZIONE DEGLI EDIFICI (C.I.)*) [url](#)

FONDAMENTI DI PROGETTAZIONE STRADALE [url](#)

GEOMATICA [url](#)

GEOTECNICA [url](#)

IDONEITA' DI LINGUA INGLESE - LIVELLO B1 [url](#)

LABORATORIO 1: TOPOGRAFIA, CARTOGRAFIA E SISTEMI INFORMATIVI TERRITORIALI [url](#)

LABORATORIO 2: GESTIONE DIGITALE DEL PROGETTO [url](#)

LABORATORIO 3: MODELLAZIONE E ANALISI STRUTTURALE [url](#)



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio
Abilità comunicative
Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio

I laureati hanno la capacità di operare nell'ambito tecnico delle costruzioni e del territorio mediante le più avanzate tecnologie per raccogliere ed interpretare dati ed informazioni ritenuti utili a determinare giudizi autonomi e tecnicamente solidi, comprendenti temi tecnico scientifici e quelli sociali ed etici ad essi connessi. La partecipazione a laboratori e soprattutto i tirocini 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, gli studenti, anche attraverso la preparazione della prova finale, maturano la capacità di valutare quali argomenti debbano essere maggiormente approfonditi e di reperire documentazione tecnica e scientifica utile allo sviluppo e alla soluzione della tematica affrontata.

Abilità comunicative

I laureati sono in grado di comunicare problematiche e soluzioni tecniche a interlocutori specialisti e non specialisti. Tali capacità sono sviluppate nella conduzione delle attività di laboratorio svolte in gruppo, anche attraverso la stesura di relazioni tecniche scritte e presentazioni multimediali e verificate dai docenti nelle revisioni periodiche e nelle prove finali d'esame. Anche i tirocini presso le realtà professionali del territorio sono determinante per lo sviluppo delle abilità comunicative nello specifico ambito tecnico di riferimento. La prova pratica valutativa e l'esame finale permettono di verificare anche la capacità di comunicazione acquisita dal laureato. In entrambi i casi, infatti, si prevede la discussione di un elaborato sulla tematica svolta durante il tirocinio.

Capacità di apprendimento

I laureati sviluppano quelle capacità di apprendimento che sono necessarie per intraprendere, con un alto grado di autonomia, la formazione permanente nel corso della vita professionale. Lo sviluppo di un'adeguata capacità di apprendimento consente ai laureati di:

- adattarsi all'evoluzione professionale ed alle richieste provenienti dal mercato del lavoro;
- seguire l'innovazione tecnologica ed informatica.

Tali capacità sono sviluppate durante tutto il percorso di studio e si fondano sull'acquisizione di solide conoscenze negli insegnamenti di base. Le modalità e gli strumenti didattici utili a verificare la capacità di apprendimento sono le prove in itinere intermedie, le prove finali degli insegnamenti, la prova pratica valutativa e l'esame finale di laurea.



15/01/2024

Il Comitato Promotore del CdS, composto dai docenti del Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale (DICEA), dal Direttore del Dipartimento in qualità di Dipartimento Referente per il CdS e da un docente delegato dal Dipartimento di Architettura (DIDA) in qualità di Dipartimento associato al CdS, si è occupato della consultazione con le parti sociali.

Inizialmente, attraverso una serie di consultazioni interne volte a condividere e definire gli elementi principali dell'ordinamento, il Comitato Promotore ha ricevuto i contributi pervenuti dai rappresentanti di tutti i Settori Scientifici Disciplinari (SSD) interessati del DICEA e del DIDA. Inoltre, i lavori sono stati presentati in itinere anche in occasione dei Consigli di Dipartimento e alla Commissione Paritetica Docenti Studenti della Scuola di Ingegneria per meglio condividere e orientare collegialmente la predisposizione del documento.

In merito alle consultazioni esterne con le organizzazioni rappresentative a livello nazionale della produzione di beni e servizi e delle professioni, il Comitato Promotore ha svolto, nell'arco di più di un anno, numerose consultazioni ed ha costituito fin dalla fase di progettazione del CdS il Comitato di Indirizzo (CI) che si è riunito per contribuire con le proprie osservazioni alla fase di progettazione e stesura dell'Ordinamento. Inoltre, il CI continuerà a riunirsi su base annuale, o più frequentemente in relazione alle esigenze da trattare, per affrontare tematiche relative al funzionamento del CdS soprattutto per quanto riguarda i collegamenti e gli sbocchi nel mondo del lavoro, sulla base di dati ed analisi che saranno presentati e discussi durante gli incontri.

Data la natura professionalizzante e abilitante della Classe delle Lauree L-P01, all'esercizio delle professioni del Geometra Laureato e del Perito Industriale Edile Laureato, la consultazione si è concentrata sulle rappresentanze del mondo professionale oltre ad enti istituzioni e imprese del settore delle costruzioni e della gestione del territorio, come di seguito specificato.

- 1) 19 ottobre 2022 presso il DICEA in presenza dei Collegi dei Geometri e Geometri Laureati delle Province di Firenze e Prato. Accoglimento della richiesta di formazione mediante l'istituzione di un CdS nella classe L-P01 presso l'Università degli Studi di Firenze.
- 2) 4 novembre 2022 presso il Rettorato in presenza dei Collegi dei Geometri e Geometri Laureati delle Province di Firenze, Prato e del Presidente del Consiglio Nazionale dei Geometri e Geometri Laureati (CNGeGL). Accoglimento della richiesta di formazione, mediante l'istituzione di un CdS nella classe L-P01 presso l'Università degli Studi di Firenze, anche da parte del CNGeGL.
- 3) 4 maggio 2023 - presso il DICEA in presenza dei Collegi dei Geometri e Geometri Laureati delle Province di Firenze e Prato in rappresentanza anche delle Province di Arezzo e Pistoia. Costituzione del Comitato di Indirizzo (CI) del CdS con la funzione di contribuire strutturalmente al processo di sviluppo dell'Ordinamento.
- 4) 25 maggio 2023 – presso il DICEA in presenza dei Collegi dei Geometri e Geometri Laureati delle Province di Firenze, Prato, Pistoia, Arezzo. Ampliamento del CI con inclusione del Collegio dei Geometri e Geometri Laureati di Arezzo e Pistoia.
- 5) 19 luglio 2023 presso il DICEA in presenza dei Collegi dei Geometri e Geometri Laureati delle Province di Firenze, Prato, Pistoia e Arezzo. Presentazione e discussione sullo stato di avanzamento della proposta di CdS e redazione della bozza di Accordo Quadro con tutti i 4 Collegi a supporto della fase di avviamento del CdS mediante: contributi economici, tirocini e spazi per attività didattiche.
- 6) 18 settembre 2023 presso il DICEA in presenza dell'Ordine dei Periti e Periti Industriali della provincia di Firenze. Accoglimento della richiesta di formazione per Periti Industriali Edili mediante l'istituzione di un CdS nella classe L-P01 presso l'Università degli Studi di Firenze. Presentazione e discussione sullo stato di avanzamento della proposta di CdS già avviata; Allargamento del Comitato di Indirizzo all'ordine dei Periti; Redazione della Bozza di Accordo Quadro a supporto della fase di avviamento del CdS mediante: contributi economici, tirocini e spazi per attività didattiche.
- 7) 15 novembre 2023 presso il DICEA e in modalità remota. Assemblea Plenaria con le parti sociali, presentazione della

bozza dell'Ordinamento e ampliamento del Comitato di Indirizzo ad altre parti sociali. In particolare, si segnala l'ingresso nel Comitato di Indirizzo dell'Istituto Geografico Militare che ha espresso la volontà di approfondire la possibilità di collaborazioni con il CdS.

8) 30 novembre 2023 presso il DICEA e in modalità remota, con la presenza dei Collegi dei Geometri e Geometri Laureati delle Province di Firenze, Prato, Arezzo e Pistoia. Presentazione dello stato di avanzamento della proposta di Ordinamento del CdS e richiesta dei Collegi di includere l'obiettivo formativo sulla tematica della sicurezza negli ambienti di lavoro.

9) 11, 12 e 13 dicembre 2023 presso il DICEA e in modalità remota con il Comitato di Indirizzo. Presentazione dell'Ordinamento Didattico, discussione e recepimento dei suggerimenti nella versione finale del documento.

10) 20 dicembre 2023 presso IGM in presenza. Discussione sulla formalizzazione in un accordo quadro tra IGM e il CdS per la collaborazione nell'ambito delle attività di didattica, laboratori e tirocini tale da configurare all'interno del CdS la possibilità di formare laureati con conoscenze e capacità specifiche in relazione alle funzioni istituzionalmente assegnate a IGM.

Grazie a questi incontri con le parti sociali e con il Comitato di Indirizzo, il Comitato Promotore ha ricevuto utili indicazioni in merito alla richiesta esterna di formazione specifica. In particolare, le riflessioni emerse durante le consultazioni hanno contribuito soprattutto alla formulazione finale delle seguenti parti: i) obiettivi formativi e contenuti disciplinari; ii) risultati di apprendimento attesi; iii) numero di iscritti; iv) sbocchi professionali.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Sintesi delle consultazioni, verbali e questionari



QUADRO A1.b

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

14/05/2025

Le consultazioni con le organizzazioni rappresentative, oltre all'ultima riunione e sondaggio telematico del Luglio-Settembre 2024 (cfr. allegato verbale) si sono tenute nelle ulteriori seguenti occasioni:

1) open day del 8 aprile 2024 si terrà l'Open Day di Orientamento in Ingresso della Scuola di Ingegneria, partecipato dalle seguenti parti sociali: IGM, Collegi dei Geometri e dei Geometri Laureati delle province di Firenze, Prato e Pistoia, Ordine dei Periti della Provincia di Arezzo. I soggetti hanno illustrato ai partecipanti le linee di indirizzo condivise con le strutture didattiche e valorizzato la figura professionale obiettivo formativo di questo CdS nell'ambito delle proprie competenze istituzionali (IGM) e professionali (Collegi e Ordini);

2) riunioni presso scuole secondarie di secondo grado ad indirizzo CAT, organizzati dal Collegio dei Geometri e Geometri laureati della provincia di Firenze e Prato e partecipati su loro invito dal presidente del CdS: 17 aprile 2024, presso istituto CAT Borgo San Lorenzo; 9 maggio 2024 presso CAT Prato; 13 maggio 2024 presso CAT Empoli.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Verbale Comitato di indirizzo



QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Tecnico qualificato polivalente nel settore delle costruzioni e della gestione del territorio

funzione in un contesto di lavoro:

- 1) Essere figura tecnica polivalente di riferimento per il privato cittadino nel campo delle costruzioni e della gestione del territorio.
- 2) Essere figura di riferimento per collaborazioni con altri professionisti specialisti e realtà del lavoro pubbliche o private nell'ambito della progettazione, la manutenzione, il monitoraggio e lo smantellamento di strutture, delle reti di servizi nel loro intero ciclo di vita e nella gestione del territorio.
- 3) Componente di gruppi di progetto, con ruoli prevalentemente esecutivi e operativi;
- 4) Sovrintende alla costruzione e alla manutenzione delle costruzioni civili;
- 5) Operatore tecnico specialista di sistemi digitali a supporto della progettazione, della gestione del progetto o delle opere civili, della gestione delle reti di servizi, del rilievo topografico;
- 6) Responsabile di cantiere;
- 7) Responsabile tecnico nei vari uffici per la gestione delle costruzioni, infrastrutture e delle reti.

competenze associate alla funzione:

- 1) Saper operare con le più avanzate tecnologie per il rilevamento topografico, cartografico ed architettonico; Saper condurre i rilevamenti e saperli restituire operando a tavolino con le più avanzate tecnologie disponibili sia per la fase di elaborazione e georeferenziazione che per la fase di archiviazione, interrogazioni e analisi;
- 2) Saper operare con le più avanzate tecnologie a supporto della progettazione di strutture e architettura e saper redigere i relativi elaborati tecnici;
- 3) Saper operare con le più avanzate tecnologie a supporto delle attività di monitoraggio delle strutture del territorio e delle reti di servizi (e.g. acquedotti) e saper redigere i relativi elaborati tecnici;
- 4) Saper operare con le più avanzate tecnologie a supporto delle analisi volte all'efficientamento energetico, alla certificazione energetica ed alla certificazione della sostenibilità e salubrità degli ambienti e saper redigere i relativi elaborati tecnici;
- 5) Saper aggiornare le banche dati catastali e demaniali;
- 6) Saper svolgere valutazioni estimative, redigere capitolati tecnici e la contabilità dei lavori;
- 7) Saper svolgere lo studio inerente alla sicurezza nei luoghi di lavoro e saper redigere le relazioni tecniche;
- 8) Saper progettare e gestire il progetto con le più avanzate tecnologie, dirigere i lavori e vigilare sugli aspetti strutturali, distributivi e impiantistici relativi a costruzioni modeste;

Inoltre, i laureati in questo CdS dovranno avere acquisito competenze trasversali indispensabili per essere in grado di:

- affrontare e risolvere problematiche tecniche aziendali;
- conoscere i principi e gli ambiti delle attività professionali e le relative normative e deontologia;
- possedere gli strumenti cognitivi di base per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze, anche con strumenti informatici;
- possedere adeguate competenze e strumenti per collaborare nella gestione e nella comunicazione dell'informazione;
- saper lavorare in gruppo, operare con definiti gradi di autonomia e inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro.

sbocchi occupazionali:

- attività libero-professionale del Geometra Laureato o del Perito Industriale Edile Laureato;
- dipendenti nei ruoli tecnici di società di ingegneria, architettura, di studi legali o economico-commerciali, di imprese di costruzione, di gestione del patrimonio immobiliare, di enti di diritto pubblico per la gestione ed il controllo del territorio;
- dipendenti nei ruoli tecnici delle pubbliche amministrazioni.

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



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

04/01/2024

Per essere ammessi al CdS occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria di secondo grado o di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo e delle conoscenze di matematica e scienze come fornite dalla scuola secondaria di secondo grado.

È richiesta un'adeguata preparazione iniziale relativa agli aspetti sottoelencati.

Requisiti essenziali:

- Conoscenze di Matematica (elementi di aritmetica e algebra, geometria euclidea, geometria analitica, trigonometria, disequazioni, funzioni elementari);
- Capacità di ragionamento logico
- Capacità di comprensione verbale

Requisiti raccomandabili:

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

Inoltre, le conoscenze dei diplomati presso gli Istituti di Istruzione Superiore ad Indirizzo Tecnologico in Costruzioni, Ambiente e Territorio sono particolarmente utili per inserirsi fruttuosamente nel percorso formativo di questo CdS.

Per l'immatricolazione al corso è obbligatorio sostenere una prova di ammissione. Nel bando di ammissione è indicata la soglia minima di punteggio al di sotto della quale ci si potrà immatricolare con un Obbligo Formativo Aggiuntivo (OFA) da soddisfare nel primo anno di corso, secondo le indicazioni riportate nel regolamento del CdS.



QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

15/05/2025

Per essere ammessi al Corso di Laurea in Tecniche e Tecnologie per le Costruzioni e il Territorio occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria di secondo grado o di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo e delle conoscenze di matematica e scienze come fornite dalla scuola secondaria di secondo grado.

È richiesta un'adeguata preparazione iniziale relativa agli aspetti sottoelencati.

Requisiti essenziali:

- Buona conoscenza della lingua italiana parlata e scritta e capacità di comprensione
- Conoscenze di Matematica;
- Capacità di ragionamento logico

Requisiti raccomandabili:

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

Inoltre, le conoscenze dei diplomati presso gli Istituti Tecnici ad Indirizzo Tecnologico in Costruzioni, Ambiente e Territorio sono particolarmente utili per inserirsi fruttuosamente nel percorso formativo di questo CdS.

Il corso di laurea adotta un numero programmato a livello locale in relazione alle risorse disponibili. Il numero di studenti iscrivibili sarà reso pubblico ogni anno con il relativo bando di concorso.

Per verificare delle conoscenze in ingresso, segnalare prontamente le eventuali lacune formative e per la selezione dei candidati, è obbligatorio sostenere una prova di ammissione. A tal fine questo CdS utilizza il test TOLC-LP-lauree professionalizzanti offerto dal CISIA (Consorzio Interuniversitario Sistemi Integrati per l'Accesso).

Nel bando di ammissione è indicata anche la soglia minima di punteggio al di sotto della quale ci si potrà comunque immatricolare, se la posizione in graduatoria rientra nel numero massimo previsto, ma con un Obbligo Formativo Aggiuntivo (OFA) da assolvere per potersi iscrivere al secondo anno. Agli studenti con OFA sono offerti corsi di recupero nell'ambito delle iniziative specifiche della Scuola di Ingegneria.

Per la verifica in itinere dell'assolvimento dell'OFA gli studenti hanno a disposizione una prova che si tiene prima del completamento del secondo semestre e la prova destinata alle matricole dell'anno seguente che si terrà comunque in tempo utile per l'iscrizione al secondo anno.



QUADRO A4.d

Descrizione sintetica delle attività affini e integrative

16/02/2024

Al fine di offrire ulteriori attività didattiche a supporto della formazione della figura di tecnico polivalente in tecniche e tecnologie per le costruzioni ed il territorio alcuni SSD previsti nei vari ambiti delle materie caratterizzanti saranno utilizzati anche per impartire queste attività formative affini e integrative, e.g. per le tematiche di interesse della sicurezza nei luoghi di lavoro.

15/01/2024

Lo studente accede all'esame finale che abilita alla professione scelta e per la quale ha svolto le attività di Tirocinio Pratico Valutativo.

L'esame finale consiste in una Prova Pratica Valutativa (PPV) e una Prova Finale (PF). La PPV ha lo scopo di verificare l'acquisizione, durante il tirocinio, delle competenze necessarie per l'esercizio in autonomia della professione e consiste nell'esame della disciplina professionale e nella risoluzione di uno o più problemi pratici coerenti con quelli analizzati durante il tirocinio.

La commissione giudicatrice della PPV ha composizione paritetica ed è composta da almeno quattro membri. I membri della commissione sono, per la metà, docenti universitari, uno dei quali con funzione di Presidente, designati dal Consiglio del corso di studio, e, per l'altra metà, professionisti di comprovata esperienza, designati dalle rappresentanze professionali competenti, con almeno cinque anni di esercizio nella professione prescelta dallo studente. Inoltre, due membri iscritti all'Albo della professione alla quale lo studente si abilita, designati dalle rappresentanze professionali competenti sono invitati a partecipare alla sessione di laurea. Lo studente supera la PPV con il conseguimento di un giudizio di idoneità, che non concorre a determinare il voto di laurea.

Superata la PPV il laureando può sostenere la PF che comprende la predisposizione e l'esposizione di un breve elaborato scritto, sempre sulla tematica del tirocinio, al fine di verificare la maturità in relazione alla capacità di identificare e affrontare aspetti concreti in ambiti di interesse, applicando le conoscenze e le abilità acquisite durante il corso di studi.

Il voto di Laurea, assegnato dalla Commissione è espresso in cento-decimi.

Lo studente che supera l'esame finale si abilita, in relazione alla specifica PPV sostenuta positivamente, all'esercizio della professione di Geometra e può iscriversi al Collegio dei Geometri e dei Geometri Laureati o all'esercizio della professione di Perito Industriale Laureato e può iscriversi alla sezione dell'Albo professionale corrispondente al settore in Costruzioni, Ambiente e Territorio.

15/05/2025

La prova finale consta in una Prova Pratica Valutativa (PPV) e in una Prova Finale (PF).

La PPV si svolge davanti ad una commissione giudicatrice che ha composizione paritetica di docenti e professionisti di comprovata esperienza formata da almeno quattro membri. I membri della commissione sono, per la metà, docenti universitari, uno dei quali con funzione di Presidente, designati dal consiglio del corso di studio, e, per l'altra metà, professionisti di comprovata esperienza, designati dalle rappresentanze professionali competenti, con almeno cinque anni di esercizio nella professione prescelta dallo studente. Inoltre, due membri iscritti all'Albo della professione alla quale lo studente si abilita, designati dalle rappresentanze professionali competenti sono invitati a partecipare alla sessione di laurea. Lo studente supera la PPV con il conseguimento di un giudizio di idoneità, che non concorre a determinare il voto di laurea e accede alla PF.

La PF si svolge davanti ad una commissione giudicatrice formata da membri designati dal Corso di Laurea e il laureando

presenta oralmente l'elaborato scritto sulla tematica del tirocinio e risponde alle domande poste dai membri della Commissione. Il voto di Laurea, assegnato a maggioranza dalla Commissione è espresso in cento-decimi con votazione minima di 66 punti e massima 110 con eventuale assegnazione anche della lode. Per l'attribuzione del voto finale, saranno previste premialità che tengano in considerazione i tempi del conseguimento del titolo, le valutazioni ottenute nelle prove d'esame dei Corsi di Studio pesate con i rispettivi CFU e della valutazione dell'elaborato finale.

**QUADRO B1****Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)**

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Regolamento Didattico 2025/2026

**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.	ICAR/17	Anno di corso 1	DISEGNO link	ZERBINI MARTA CV		6	36	
2.	ICAR/17	Anno	DISEGNO link	BIAGINI CARLO	PA	6	18	

		di corso 1		CV				
3.	IUS/10	Anno di corso 1	ELEMENTI DI DIRITTO link	SORRENTINO GUIDO CV		3	27	
4.	ICAR/22	Anno di corso 1	ESTIMO link	ACAMPA GIOVANNA CV	PA	6	54	
5.	ING- IND/10	Anno di corso 1	FISICA TECNICA DEGLI EDIFICI E IMPIANTI link			6	54	
6.	CHIM/07	Anno di corso 1	FONDAMENTI DI CHIMICA (modulo di FONDAMENTI DI FISICA E CHIMICA (C.I.)) link	PRIVITERA ALBERTO CV	RD	4	18	
7.	CHIM/07	Anno di corso 1	FONDAMENTI DI CHIMICA (modulo di FONDAMENTI DI FISICA E CHIMICA (C.I.)) link	CANESCHI ANDREA CV	PO	4	18	
8.	FIS/03	Anno di corso 1	FONDAMENTI DI FISICA (modulo di FONDAMENTI DI FISICA E CHIMICA (C.I.)) link	CALANDRI ALESSANDRO CV	RD	5	45	
9.	CHIM/07 FIS/03	Anno di corso 1	FONDAMENTI DI FISICA E CHIMICA (C.I.) link			9		
10.	INF/01	Anno di corso 1	FONDAMENTI DI INFORMATICA (modulo di FONDAMENTI DI MATEMATICA E INFORMATICA (C.I.)) link	FLAMMINI FRANCESCO CV	PO	3	27	
11.	MAT/05	Anno di corso 1	FONDAMENTI DI MATEMATICA (modulo di FONDAMENTI DI MATEMATICA E INFORMATICA (C.I.)) link	BIANCHI LEONARDO CV		3	27	
12.	MAT/05 INF/01	Anno di corso 1	FONDAMENTI DI MATEMATICA E INFORMATICA (C.I.) link			6		
13.	ICAR/04	Anno di corso 1	FONDAMENTI DI PROGETTAZIONE STRADALE link	MARRADI ALESSANDRO CV	PA	6	54	

14.	ICAR/06	Anno di corso 1	GEOMATICA link	MUGNAI FRANCESCO CV	PA	6	54
15.	NN	Anno di corso 1	IDONEITA' DI LINGUA INGLESE - LIVELLO B1 link			3	
16.	NN	Anno di corso 1	LABORATORIO 1: TOPOGRAFIA, CARTOGRAFIA E SISTEMI INFORMATIVI TERRITORIALI link	TUCCI GRAZIA CV	PO	12	27
17.	NN	Anno di corso 1	LABORATORIO 1: TOPOGRAFIA, CARTOGRAFIA E SISTEMI INFORMATIVI TERRITORIALI link	BRINATI FILIPPO CV		12	9
18.	NN	Anno di corso 1	LABORATORIO 1: TOPOGRAFIA, CARTOGRAFIA E SISTEMI INFORMATIVI TERRITORIALI link	CIPRIANI GIACOMO CV		12	9
19.	NN	Anno di corso 1	LABORATORIO 1: TOPOGRAFIA, CARTOGRAFIA E SISTEMI INFORMATIVI TERRITORIALI link	ROSSI PAOLO CV		12	9
20.	NN	Anno di corso 1	LABORATORIO 1: TOPOGRAFIA, CARTOGRAFIA E SISTEMI INFORMATIVI TERRITORIALI link	GIANNINI MARCO CV		12	9
21.	NN	Anno di corso 1	LABORATORIO 1: TOPOGRAFIA, CARTOGRAFIA E SISTEMI INFORMATIVI TERRITORIALI link	CINELLI CARLO CV		12	9
22.	NN	Anno di corso 1	LABORATORIO 1: TOPOGRAFIA, CARTOGRAFIA E SISTEMI INFORMATIVI TERRITORIALI link	SACCHI STEFANO CV		12	9
23.	NN	Anno di corso 1	LABORATORIO 1: TOPOGRAFIA, CARTOGRAFIA E SISTEMI INFORMATIVI TERRITORIALI link	LOLI STEFANO CV		12	9
24.	NN	Anno di corso 1	LABORATORIO 1: TOPOGRAFIA, CARTOGRAFIA E SISTEMI INFORMATIVI TERRITORIALI link	SCARPINA DENNI CV		12	9
25.	NN	Anno di	LABORATORIO 1: TOPOGRAFIA, CARTOGRAFIA	BALDASSERONI LORENZO CV		12	9

		corso 1	E SISTEMI INFORMATIVI TERRITORIALI link					
26.	NN	Anno di corso 1	SUPERAMENTO VERIFICA CONOSCENZE IN INGRESSO link		0			
27.	ING- IND/10	Anno di corso 2	FISICA TECNICA DEGLI EDIFICI E IMPIANTI link		6			
28.	ICAR/09 ICAR/08	Anno di corso 2	FONDAMENTI DI ANALISI DELLE STRUTTURE (C.I.) link		6			
29.	ICAR/08	Anno di corso 2	FONDAMENTI DI ANALISI DELLE STRUTTURE I (<i>modulo di FONDAMENTI DI ANALISI DELLE STRUTTURE (C.I.)</i>) link		3			
30.	ICAR/09	Anno di corso 2	FONDAMENTI DI ANALISI DELLE STRUTTURE II (<i>modulo di FONDAMENTI DI ANALISI DELLE STRUTTURE (C.I.)</i>) link		3			
31.	ICAR/01	Anno di corso 2	FONDAMENTI DI IDRAULICA (<i>modulo di FONDAMENTI DI IDRAULICA E DI IMPIANTI ACQUEDOTTISTICI (C.I.)</i>) link		3			
32.	ICAR/02 ICAR/01	Anno di corso 2	FONDAMENTI DI IDRAULICA E DI IMPIANTI ACQUEDOTTISTICI (C.I.) link		6			
33.	ICAR/02	Anno di corso 2	FONDAMENTI DI IMPIANTI ACQUEDOTTISTICI (<i>modulo di FONDAMENTI DI IDRAULICA E DI IMPIANTI ACQUEDOTTISTICI (C.I.)</i>) link		3			
34.	ICAR/14 ICAR/10	Anno di corso 2	FONDAMENTI DI PROGETTAZIONE DEGLI EDIFICI (C.I.) link		6			
35.	ICAR/14	Anno di corso 2	FONDAMENTI DI PROGETTAZIONE DEGLI EDIFICI I (<i>modulo di FONDAMENTI DI PROGETTAZIONE DEGLI EDIFICI (C.I.)</i>) link		3			
36.	ICAR/10	Anno di	FONDAMENTI DI PROGETTAZIONE DEGLI		3			

		corso 2	EDIFICI II (<i>modulo di FONDAMENTI DI PROGETTAZIONE DEGLI EDIFICI (C.I.)</i>) link					
37.	ICAR/07	Anno di corso 2	GEOTECNICA link		6			
38.	NN	Anno di corso 2	LABORATORIO 2: GESTIONE DIGITALE DEL PROGETTO link		6			
39.	NN	Anno di corso 2	LABORATORIO 3: MODELLAZIONE E ANALISI STRUTTURALE link		12			
40.	NN	Anno di corso 2	LABORATORIO 4: IMPIANTI ACQUEDOTTISTICI, GEOTECNICA E STRADE link		6			
41.	NN	Anno di corso 2	LABORATORIO 5: ESTIMO, CONSULENZA TECNICA D'UFFICIO, SICUREZZA E RISPARMIO ENERGETICO link		12			
42.	ICAR/11	Anno di corso 2	PRODUZIONE EDILIZIA E SICUREZZA link		6			
43.	ICAR/19	Anno di corso 2	RESTAURO link		6			
44.	PROFIN_S	Anno di corso 3	PROVA FINALE link		3			
45.	NN	Anno di corso 3	TIROCINIO link		48			
46.	NN	Anno di corso 3	TIROCINIO PRATICO- VALUTATIVO PER GEOMETRA LAUREATO link		48			
47.	NN	Anno di	TIROCINIO PRATICO- VALUTATIVO PER GEOMETRA LAUREATO link		48			

		corso 3					
48.	NN	Anno di corso 3	TIROCINIO PRATICO- VALUTATIVO PER PERITO INDUSTRIALE EDILE LAUREATO link		48		
49.	NN	Anno di corso 3	TIROCINIO PRATICO- VALUTATIVO PER PERITO INDUSTRIALE EDILE LAUREATO link		48		



QUADRO B4

Aule

Link inserito: <https://www.ingegneria.unifi.it/vp-362-aule.html>



QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Link inserito: <https://www.ingegneria.unifi.it/vp-508-laboratori.html>



QUADRO B4

Sale Studio

Pdf inserito: [visualizza](#)



QUADRO B4

Biblioteche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Biblioteche



QUADRO B5

Orientamento in ingresso

L'orientamento ha acquisito un ruolo sempre maggiore nei percorsi formativi scolastici e in particolare quello dei corsi di laurea magistrale in quanto si cerca di diminuire la dispersione

15/05/2025

degli studenti dopo la laurea di I° livello.

Attività di ateneo

A livello di Ateneo è presente un Ufficio di orientamento (piattaforma amministrativa unitaria 'Supporto alle iniziative di orientamento in ingresso, in itinere e job placement' coordinata dalla Dott.ssa Giulia Biagi) 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: <https://www.unifi.it/a64.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/it/studia-con-noi/orientamento>

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 per orientamento in ingresso:

- 29-30 Gennaio e 1 Febbraio 2025 si è svolto Open Day di Ateneo presso il Centro Didattico Viale Morgagni

<https://www.unifi.it/it/studia-con-noi/orientamento/altri-eventi-e-iniziative/open-day-pensa-grande-inizia-da-qui>

Campus Lab: Come funziona un drone, per cosa si usa e come si pilota – rivolto a Licei Scientifici e Istituti Tecnici - terza

settimana di gennaio e terza settimana di Febbraio 2025 – presso Campus Santa Marta – via S. Marta, 3 – Firenze

Progetto “Sicuramente” rivolto a Licei Scientifici e Istituti Tecnici – 4 edizioni nel mese di gennaio e Febbraio 2025 – presso Campus Santa Marta – via S. Marta, 3 – Firenze

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 11 al 13 febbraio 2025 presso il Centro Didattico Viale Morgagni, organizzato in tre 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 140 studenti provenienti da numerose scuole della Toscana.

La Scuola di Ingegneria ha nominato tre delegati per l'orientamento in ingresso (Prof. Lorenzo Seidenari, Prof. Michele Betti e Prof. Federico Rotini – 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 (8 delegati dei CdL di I° livello e 13 delegati di orientamento dei CdLM di II° livello) e coadiuvata dal personale amministrativo afferente alla Scuola. L'ateneo bandisce ogni anno un concorso per tutor dedicati all'orientamento (per 200/150 h ciascuno). Per l'anno 2025 ad ingegneria sono stati assegnati 11 tutor.

Il Servizio per l'Orientamento della Scuola di Ingegneria si rivolge principalmente a studenti in un'ottica di miglioramento continuo su cui la Scuola è da tempo impegnata. Essa eroga il proprio servizio di Orientamento di concerto con la Commissione Orientamento di Ateneo.

Le attività di orientamento online si svolgono tramite i tutor di Ingegneria che utilizzano i canali Facebook e Instagram.

Varie le iniziative di orientamento in ingresso promosse dalla scuola di Ingegneria per gli studenti delle Scuole Superiori:

- Corso 0 di Matematica: Il corso si è svolto nel periodo 2-6 settembre 2024 ed è rivolto alle matricole dei CdL Meccanica e Gestionale. Offre circa 30 ore di lezione ed esercitazioni specialmente indirizzate a chi si sente di non avere completamente confidenza con la matematica degli ultimi due anni di scuola superiore. E' particolarmente utile a studenti provenienti dagli istituti tecnici e da licei non scientifici.

- FIRST Lego League 22 Febbraio 2025 presso il CDM (Morgagni – Firenze) https://www.fll-italia.it/fllitalia_aboutFLL curato dal prof. Michele Basso: gare interregionali della famosa competizione internazionale di robotica e scienza FFL: una giornata intensa per misurarsi con le sfide della tecnologia e della scienza, attraverso attività di gioco e di formazione, ma anche un'occasione per proiettarsi verso il futuro all'università. L'evento ha ospitato più di 50 studenti delle scuole secondarie di primo e secondo grado che si sono sfidati in una competizione robotica a squadre.

- L'Open Day di Ingegneria si è tenuto 29 Aprile 2025 con una presenza di ca. 250 studenti. Il programma dettagliato e il materiale presentato è stato pubblicato sul sito della Scuola <https://www.ingegneria.unifi.it/vp-462-open-day-ingegneria.html>

- I tutor di Ingegneria rispondono via email all'indirizzo tutor.orientamento@ingegneria.unifi.it e online dalla pagina Facebook o dal profilo Instagram. Inoltre è stata dedicata una pagina web sul sito della Scuola

<https://www.ingegneria.unifi.it/vp-458-orientamento-e-tutorato.html>

- La scuola di ingegneria per l'orientamento in ingresso ha predisposto insieme all'Ufficio Comunicazione di UNIFI una Guida Pocket e delle cartoline per ciascuno dei CdL triennali e Magistrali. Il materiale è visionabile e scaricabile online per i corsi di laurea offerti primo livello: https://www.unifi.it/corsi_primolivello#ing , e per i corsi secondo livello https://www.unifi.it/corsi_secondolivello#ing
 - La Scuola di Ingegneria inoltre pubblica tutti gli anni la Guida dello Studente. Uno strumento utile a tutti gli studenti per consultare le informazioni relative all'offerta formativa dei Corsi di Studio, i periodi didattici, piani di studio, mobilità internazionale, esami di laurea, esami di Stato (ecc.) <https://www.ingegneria.unifi.it/vp-143-guida-dello-studente.html>
- 'Da Luglio 2023 è stato aperto un 'InfoPoint' presso il Plesso Morgagni dedicato principalmente alle Matricole presente due volte a settimana. I tutor sono disponibili per chiarimenti riguardanti l'offerta formativa, gli esami, i piani di studio, l'organizzazione della scuola e in generale tutto ciò che riguarda la parte di Orientamento <https://www.ingegneria.unifi.it/vp-458-orientamento-e-tutorato.html>

Link inserito: <https://www.ingegneria.unifi.it/vp-32-orientamento.html>



QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

08/05/2025

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, idonee attività di tutorato a favore degli iscritti al primo anno di corso;

13/05/2024

- favorire un efficace avanzamento nella carriera degli studenti attraverso 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;

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.

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 di orientamento 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: <https://www.ingegneria.unifi.it/vp-458-orientamento-e-tutorato.html>

Da Maggio 2023 è stato aperto uno sportello sia presso il plesso di Santa Marta che Morgagni per area gli orari e i contatti sono reperibili al seguente link <https://www.ingegneria.unifi.it/vp-458-orientamento-e-tutorato.html> :

I tutor favoriscono la partecipazione attiva alla vita universitaria e la progressione di carriera dello studente svolgono esercitazioni di gruppo, supporto allo studio individuale di argomenti specifici del Corso di Studio; realizzano attività didattico-integrative (anche in modalità elearning/a distanza) e attività propedeutiche e di recupero per la disciplina selezionata.

Esiste inoltre la figura del tutor disciplinare: sono degli studenti o ex-studenti della Scuola di Ingegneria che forniscono supporto su determinate discipline comuni a diversi Corsi di Studio, sotto la supervisione dei docenti. Questi svolgono esercitazioni in aula, realizzano attività didattico-integrative e attività propedeutiche e di recupero per la disciplina selezionata. Sono inoltre raggiungibili tramite un indirizzo di funzione tutor.disciplinari@ingegneria.unifi.it

Per l'anno 2025 sono stati assegnati alla Scuola di Ingegneria 8 tutor disciplinare (2 per Fisica, 2 per Matematica, 2 per Informatica, 1 per Chimica e 1 per Disegno)

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 e tutorato della Scuola di Ingegneria

Link inserito: <https://www.ingegneria.unifi.it/vp-458-orientamento-e-tutorato.html>



QUADRO B5

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

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/it/studia-con-noi/dopo-la-laurea>

15/05/2025

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. 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 – email 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@adm.unifi.it)

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

Link inserito: <https://www.ingegneria.unifi.it/vp-305-stage-e-tirocini.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.

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-488-delegati.html>)

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;
- Racconta 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/vp-489-erasmus-studio.html> / bando per Traineeship <https://www.ingegneria.unifi.it/vp-490-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 (online) 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 (online) 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 Consigli 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-495-incoming-students.html>

- Acquisizione delle nomine 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 delle proposte degli 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

Ogni CdS ha un delegato per le relazioni internazionali che riporta al rispettivo Consiglio i risultati della mobilità e controlla le pratiche degli studenti outgoing e incoming <https://www.ingegneria.unifi.it/vp-488-delegati.html>

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-491-mobilita-semp.html>

2. Bando per incentivare la mobilità presso accordi finalizzati al conseguimento del doppio titolo per i seguenti corsi di studio:

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"

Classe delle Lauree Magistrali in Ingegneria Gestionale (LM 31), ovvero in Management Engineering, presso la seguente istituzione: Lucerne University of Applied Sciences and Arts - Svizzera - Master of Science in Engineering with specialization in Business Engineering Link <https://www.ingegneria.unifi.it/vp-493-accordi-doppio-titolo.html>

3. Bando per promuovere la mobilità internazionale degli studenti verso paesi 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://atlas.unifi.it/login> 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-494-altre-opportunita-di-mobilita.html>

Nel 2020 l'Ufficio Relazioni Internazionali aveva distribuito un questionario rivolto agli studenti agli studenti iscritti ai CdS della Scuola che riguardava le attività di internazionalizzazione al fine di incrementare la mobilità degli studenti e evidenziare aspetti positivi e negativi dell'esperienza Erasmus.

Hanno partecipato al sondaggio 657 studenti di cui 140 che avevano svolto esperienza in Erasmus.

Gli aspetti più critici sollevati dagli studenti che sono andati in Erasmus riguardano la complessità delle procedure burocratiche, mancanza di informazioni sulle procedure e relativa pubblicizzazione, la richiesta di una maggiore disponibilità dei docenti per riconoscere gli esami svolti all'estero, incrementare il numero di accordi verso le sedi estere. Gli studenti che invece non hanno mai valutato lo svolgimento di un'esperienza Erasmus hanno sollevato criticità su questioni economiche, prolungamento del percorso universitario, difficoltà nel reperire informazioni su sedi estere e programmi dei corsi da seguire all'estero.

A seguito di questi risultati l'Ufficio Relazioni Internazionali negli anni 2021, 2022, 2023 e 2024 ha intrapreso le seguenti azioni:

- Maggiore pubblicizzazione dei bandi di mobilità con comunicazioni via mail mirate e organizzazione di incontri da remoto di gruppo e individuali; nel 2021 sono stati organizzati circa 120 incontri individuali e 3 di gruppo; nel 2022 ca. 150 di incontri individuali e 4 incontri di gruppo, nel 2023 ca. 200 incontri individuali e una decina di incontri di gruppo, nel 2024 ca. 200 incontri individuali e 8 incontri di gruppo duplicati anche in lingua inglese per gli studenti internazionali
- Promozione e sensibilizzazione delle mobilità internazionali e il riconoscimento degli esami svolti all'estero;
- Aumento del portafoglio degli accordi, con la stipula di ca 40 nuovi accordi tra il 2021, 2022, 2023 e 2024 <https://ammissioni.unifi.it/DESTINATION/2021/EROS/101226/>
- Creato un registro con lo storico delle equipollenze di esami esteri e esami italiani riconosciute negli ultimi quattro anni per facilitare la selezione di sedi estere e di insegnamenti <https://www.ingegneria.unifi.it/vp-489-erasmus-studio.html>
- Traduzione in lingua inglese delle pagine del sito della Scuola sulla mobilità internazionale per facilitare gli studenti stranieri alla partecipazione

La Scuola ha infine fatto un'indagine anche fra gli studenti incoming degli ultimi tre anni (2021-2022-2023-2024) per avere un numero congruo in modo da effettuare delle statistiche. I dati saranno valutati durante il 2025.

4. 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);
- predisporre 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 rendicontazioni intermedie e finali all'Agenzia Nazionale INDIRE dei fondi concessi per le borse di mobilità.

Descrizione link: Pagina web informativa degli uffici di mobilità internazionale della Scuola di Ingegneria

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

Nessun Ateneo



QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

15/05/2025

Gli studenti potranno usufruire di un servizio di Orientamento al lavoro – Placement, a livello di Ateneo, che ha il compito di promuovere, sostenere, armonizzare e potenziare i servizi di orientamento in uscita delle singole Scuole. La pagina web del servizio è raggiungibile al link <https://www.unifi.it/it/studia-con-noi/dopo-la-laurea/orientamento-al-lavoro-placement>

Agli studenti e laureati saranno offerte informazioni e percorsi formativi utili per costruire un'identità professionale e progettare la carriera. Le attività che saranno messe a disposizione degli studenti - frutto di anni di ricerca scientifica condotta in Ateneo sulla materia dell'orientamento e del career counseling - ricevono il contributo di un 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).

Gli studenti avranno a disposizione molti strumenti di orientamento al lavoro forniti dalle strutture dell'Ateneo, con il quale la Scuola di Ingegneria si coordina attraverso il delegato al Placement; per informazioni di dettaglio, accessibilità e recapiti gli studenti potranno consultare la relativa pagina web.

Il servizio Orientamento al lavoro e Placement accompagna studenti e neolaureati dell'Università di Firenze verso l'inserimento nel mondo del lavoro, attraverso servizi ed iniziative finalizzate a:

- costruire conoscenze e competenze specifiche per guidare e sostenere la transizione dal percorso di studi al lavoro, favorendo scelte consapevoli e aumentando l'occupabilità. Tra questi servizi ricordiamo:

- o Career Day

- o Orienta Gym: Orientarsi tra il mondo universitario e il mondo del lavoro

- o Università e aziende si incontrano

- o Seminari di orientamento al lavoro

- creare opportunità di incontro con il mercato del lavoro, favorendo la partecipazione a processi di selezione che possono portare all'inserimento lavorativo.

I Servizi promossi sono i seguenti:

- o Formarsi al lavoro: costruire il proprio futuro

- o Corso sulla Comunicazione efficace

- o Curriculum Vitae Check

- o Simulazione di colloqui di selezione

- o Assessment Center

- o Career booster

- o Palestra di intraprendenza

Descrizione link: Pagina web di Ateneo per orientamento al lavoro

Link inserito: <https://www.unifi.it/it/studia-con-noi/dopo-la-laurea/orientamento-al-lavoro-placement>



QUADRO B5

Eventuali altre iniziative



QUADRO B6

Opinioni studenti

Il corso di studio monitorare le opinioni degli studenti sia sulle attività formative, sia sul processo formativo nel suo complesso, con l'obiettivo di rilevare l'adeguatezza e l'efficacia percepite. Di conseguenza, il corso di studio vuole identificare, condividere e documentare i problemi e le criticità emerse all'interno del CdS, pianificando soluzioni correttive e/o azioni di miglioramento. 10/09/2025

I risultati della ricognizione sulla efficacia del processo formativo percepita dagli studenti relativamente ai singoli insegnamenti e al Corso di Studio nel suo complesso (valutazioni obbligatorie ex L. 370/99, oggi oggetto di valutazione specifica da trasmettere entro il 30 aprile di ogni anno) sono raccolti tramite il servizio <https://sisvalidat.it/>.

Il CdS tiene anche conto della relazione annuale del Nucleo di Valutazione sull'opinione degli studenti frequentanti, pubblicata annualmente https://www.unifi.it/CMpro-v-p-9567.html#valutazione_qualita e già oggetto di analisi ai fini della redazione del commento alla Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA)

Corso di nuova attivazione, ancora non disponibili i dati

Link inserito: <http://>



QUADRO B7

Opinioni dei laureati

Corso di nuova attivazione, ancora non disponibili i dati

Link inserito: <http://>

10/09/2025



QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

Pdf inserito: [visualizza](#)



QUADRO C2

Efficacia Esterna

Corso di nuova attivazione, ancora non disponibili i dati

10/09/2025

Link inserito: [http://](#)



QUADRO C3

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

Corso di nuova attivazione, ancora non disponibili i dati

10/09/2025

Link inserito: [http://](#)



QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

28/01/2025

L'Ateneo fiorentino (Statuto, art.1) è una "Istituzione pubblica, espressione della comunità scientifica, dotata di autonomia garantita dalla Costituzione, che ha per fine la libera elaborazione e trasmissione delle conoscenze e la formazione superiore, in attuazione delle libertà di ricerca, di insegnamento e di apprendimento".

L'Università di Firenze si articola in 21 Dipartimenti, strutture organizzative fondamentali per la programmazione e l'esercizio delle attività di formazione, ricerca e trasferimento tecnologico. Il coordinamento delle attività didattiche impartite nei corsi di studio e la gestione dei relativi servizi avviene nell'ambito delle 10 Scuole, ognuna costituita da uno o più Dipartimenti.

La gestione tecnica, amministrativa, finanziaria e patrimoniale dell'Ateneo è affidata alla Struttura Amministrativa, che garantisce funzionalità alle attività istituzionali e di servizio di tutte le strutture. L'attuale articolazione amministrativa comprende 11 aree dirigenziali, ciascuna caratterizzata da una propria organizzazione interna, in ragione dei processi gestiti. Le funzioni di supporto alle strutture didattiche e di ricerca sono presidiate dalla compagine tecnico amministrativa afferente a Dipartimenti, Scuole e Centri. Per l'organizzazione e l'erogazione dei servizi di supporto alle attività didattiche, di ricerca, di trasferimento delle conoscenze, per la valorizzazione dei beni culturali e per la promozione e diffusione dei prodotti della ricerca e degli strumenti per la didattica, anche attraverso l'attività editoriale, l'Ateneo comprende inoltre numerosi Centri di Servizio.

Le politiche e le strategie dell'Ateneo sono attuate nell'ambito di un sistema di governo e assicurazione della qualità coerente con il modello di Autovalutazione, Valutazione periodica e Accredimento (AVA3).

Il sistema di Assicurazione della Qualità dell'Università degli Studi di Firenze è volto a garantire che la gestione dei processi dell'Ateneo avvenga in maniera funzionale alla realizzazione delle politiche definite dal Sistema di Governo dell'Ateneo nei documenti strategici, in coerenza con le missioni e la visione.

È compito degli Organi di governo di Ateneo – Rettore, Direttore Generale, Consiglio di amministrazione, Senato Accademico – definire e dichiarare nei documenti strategici (Piano strategico e Piano integrato) la Politica per la qualità ed i relativi obiettivi. All'Alta Direzione compete anche la promozione della politica e degli obiettivi nei confronti dell'intera organizzazione, secondo una logica di consapevolezza, condivisione e massimo coinvolgimento.

Il Presidio della Qualità sovraintende allo svolgimento delle procedure di AQ a tutti i livelli (Ateneo, Dipartimento, Scuola, CdS, Dottorato), in base agli indirizzi formulati dal Sistema di Governo.

Al Nucleo di Valutazione (NdV), organo di Ateneo, competono le funzioni di valutazione interna relativamente alla gestione amministrativa, alle attività didattiche e di ricerca.

I Dipartimenti costituiscono le strutture organizzative e di gestione per lo svolgimento delle attività di ricerca scientifica, delle attività didattiche e formative, per il trasferimento delle conoscenze e dell'innovazione e per le attività a queste correlate e rivolte verso l'esterno. I Dipartimenti sono coinvolti nell'architettura del sistema di AQ relativamente a tutte le missioni istituzionali dell'Ateneo: didattica, ricerca e trasferimento tecnologico.

Le Scuole coordinano le attività didattiche esercitate nei corsi di laurea, nei corsi di laurea magistrale e magistrale a ciclo unico, nelle scuole di specializzazione, e ne gestiscono i relativi servizi. A livello di Scuola è presente la Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS) con ruolo di osservatorio permanente e valutativo sulle attività didattiche.

Il sistema AQ di Corso di Studio e di Dottorato di ricerca prevede la costituzione di un Gruppo di Riesame (GdR – CdS), con compiti di autovalutazione dell'offerta formativa erogata dal CdS stesso.

Il funzionamento del Sistema di Assicurazione della Qualità è periodicamente sottoposto a riesame interno con modalità e tempistiche che favoriscono il miglioramento della sua efficacia a supporto della pianificazione strategica.

Link inserito: <https://www.unifi.it/it/ateneo/qualita-e-trasparenza/assicurazione-della-qualita>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Sistema AQ

15/05/2025

Per rispondere ai requisiti di accreditamento e assicurazione della qualità (AQ) del CdS verrà svolta un'attività di autovalutazione che si svilupperà sistematicamente e direttamente attraverso i lavori del Gruppo di Riesame. Il Gruppo di Riesame (GR) è unico per tutti i Corsi Laurea (CdL) e Laure Magistrale (CdLM) del Settore Ingegneria Civile Edile e Ambientale, aventi tutti il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale come Dipartimento di riferimento. Il criterio in base al quale sono stati scelti i componenti del GR tiene conto delle diverse aree disciplinari coinvolte nel processo formativo e della necessità di interagire con i referenti di tutti i CdL e CdLM interessati, nonché di docenti che si occupano di aspetti specifici all'interno dei CdS.

Fanno parte del GR il/la Presidente del Consiglio Unico dei CdS, i referenti dei CdS DICEA, il/la Referente DICEA per le attività di orientamento, i/le Referenti del gruppo Qualità della Didattica (QD). Completa la composizione del GR un'unità di personale amministrativo della Segreteria Didattica della Scuola, un referente del Comitato di Indirizzo ed un/una rappresentante degli studenti.

Il Presidente del GR, che coincide con il Presidente del Consiglio Unico dei Corsi di Laurea in Ingegneria Civile, Edile e Ambientale, tenuto anche conto di quanto riportato nel Rapporto di Riesame ciclico e nella Relazioni della Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS), coordinerà le attività di autovalutazione ed attuerà le politiche per la qualità definite dagli Organi di Governo in accordo con le indicazioni del Presidio per la Qualità (PQ) di Ateneo. Gli esiti dell'attività saranno riportati nell'ambito delle riunioni del Comitato per la Didattica di CdS (CD) e del Consiglio Unico dei CdS del Settore Ingegneria Civile, Edile e Ambientale, sottoposti a discussione ed approvazione per quanto di competenza. Per alcuni quadri previsti dalla sezione Qualità della SUA, il GR si avvarrà di informazioni provenienti da vari uffici (Presidenza della scuola, strutture didattiche e segreteria, ateneo, ecc.) nonché informazioni coordinate dal PQ e fornite da SIAF (Servizi Informatici dell'Ateneo Fiorentino) e dall'Ufficio Servizi Statistici di Ateneo. RO D3 Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative.

Il GR si occuperà inoltre di redigere i Rapporti di Riesame Ciclico dei CdS, secondo le scadenze stabilite dalla normativa vigente.

05/01/2024

La gestione complessiva del CdS sarà condotta attraverso il coinvolgimento dei diversi gruppi che contribuiscono al controllo ed alla messa a punto di iniziative in ambiti specifici, secondo quanto di seguito indicato.

Orientamento e Comunicazione

Gli studenti usufruiranno dell'attività di Orientamento in Ingresso ed in Itinere che sarà svolta sia a livello di Scuola sia a livello del CdS. A livello di Dipartimento opera una specifica Commissione di Orientamento e tutoraggio comune a tutti i CdS afferenti al DICEA, nominata dal Direttore, che si riunisce con cadenza settimanale per pianificare e organizzare le iniziative, coordinarsi con i colleghi di Dipartimento e con le altre Commissioni e Delegati, analizzare l'efficacia delle strategie messe in atto, e concordare i contenuti dei post sui social.

I componenti della Commissione partecipano inoltre alle iniziative di orientamento che vengono svolte a livello di Ateneo e di Scuola di Ingegneria, e sono promotori di ulteriori altre iniziative di varia natura. Nella definizione delle attività di orientamento sono privilegiati gli aspetti collegati alla futura collocazione professionale degli studenti, favorendo lo scambio e l'interazione con giovani laureati che si sono già inseriti nel mondo del lavoro, cercando

quindi di mantenere la coerenza con gli obiettivi formativi ed i profili professionali delineati nei CdS.

Si punta soprattutto ad incontri diretti presso le scuole superiori per seminari di orientamento su tematiche del Cds da effettuarsi presso gli istituti interessati.

Il CdS programmerà l'attività di aggiornamento del sito web con il coinvolgimento dei docenti del CdS affiancati dal personale della segreteria del DICEA, già individuato, eventualmente con l'istituzione di una commissione del CdS dedicata, oppure in gestione congiunta con gli altri CdS del DICEA.

Tutoraggio:

L'attività di tutoraggio sarà svolta grazie al contributo di tutor (studenti delle Lauree Magistrali o Dottorandi) che ogni anno vengono selezionati a seguito di un bando emanato dall'Ateneo. Il compito dei tutor sarà quello di assistere gli studenti del CdS, attraverso attività rivolte a fornire supporto alla preparazione degli esami, a chiarimenti su questioni burocratiche e amministrative, ad eventuali segnalazioni per problemi sui corsi e, più in generale a fornire un supporto a tutte le iniziative promosse dalla Scuola di Ingegneria e dall'Ateneo.

Monitoraggio della qualità della didattica del CdS:

Il monitoraggio verrà effettuato da un gruppo di lavoro sulla qualità della didattica, già istituito a livello trasversale per tutti i CdS DICEA con la finalità di analizzare e gestire la qualità della didattica erogata, anche recependo le indicazioni provenienti dalla Commissione Paritetica e dal Comitato di Indirizzo, e di migliorare gli indicatori relativi agli avanzamenti delle carriere degli studenti. Il gruppo organizza riunioni periodiche anche online, sulla base delle scadenze interne ed istituzionali ed è coadiuvato anche da una figura esterna che fornisce uno specifico supporto organizzativo ed operativo.

Il Gruppo Qualità provvederà inoltre alla presentazione dei risultati dell'attività di monitoraggio in occasione delle riunioni del Consiglio Unico dei Corsi di Studio in Ingegneria Civile, Edile ed Ambientale.

Internazionalizzazione:

Il Presidente/referente e il Delegato alle relazioni internazionali del CdS in, Tecniche e Tecnologie per le Costruzioni e il Territorio informeranno i docenti sulla necessità di promuovere attività di internazionalizzazione, richiedendo particolare attenzione al riconoscimento dei contenuti ovvero dei CFU degli insegnamenti e degli esami sostenuti dagli studenti nell'ambito delle mobilità europea Erasmus+ Studio e in paesi extra EU, nonché di favorire le mobilità per tirocinio, in ambito europeo con il programma Erasmus+ Traineeship, e in paesi Extra EU, in sedi presso le quali sono attivi accordi di collaborazione culturale oppure un accordo individuale dello studente. Gli studenti saranno costantemente invitati ad aderire ai programmi internazionali dedicati e, in occasione dei bandi di mobilità internazionale, particolare attenzione verrà data alla diffusione delle informazioni sia di tipo pratico sulla presentazione delle domande, sia sulle attività formative e di tirocinio, finalizzate alla preparazione dei Learning e dei Training Agreement. Questa attività sarà svolta dal Delegato alle relazioni internazionali del CdS, con il supporto dell'Ufficio Relazioni Internazionali della Scuola di Ingegneria, Il delegato RI del CdS parteciperà, inoltre, alla preparazione del materiale informativo (leaflet, roll-up etc, siti web, etc.) ovvero alla pubblicizzazione e diffusione delle attività connesse al Programma ERASMUS+ e all'internazionalizzazione in generale.

Revisione

Per quanto riguarda la revisione del CdL, questa verrà gestita in modo continuativo da un gruppo specifico che si occuperà della identificazione delle principali problematiche che dovranno essere risolte a livello di definizione di corsi, contenuti ed insegnamenti che costituiscono l'offerta didattica del CdL e la proposta di modifiche alla struttura dello stesso. Tale attività terrà anche conto dei contributi provenienti dal Comitato di Indirizzo.

Rapporti con la realtà produttiva ed il mondo del lavoro:

Il collegamento con il mondo del lavoro verrà gestito attraverso il coinvolgimento del Comitato di Indirizzo del CdS, dove siedono referenti di soggetti pubblici e privati rappresentativi delle istanze del mondo dell'ingegneria civile ed ambientale. Il Comitato di Indirizzo si riunisce minimo una volta all'anno e quando sorgano eventualmente esigenze specifiche da trattare. Il Comitato contribuisce anche all'organizzazione di eventi relativi alla promozione della figura del laureato in tecniche e tecnologie per le costruzioni e i territori ed all'orientamento degli studenti per favorire il loro contatto con la realtà produttiva ed il mondo del lavoro.

In ognuno degli ambiti precedentemente illustrati, verranno analizzate e gestite le principali criticità individuate nella gestione della struttura del CdS e nell'efficacia delle attività didattiche. Tali criticità e le relative azioni correttive individuate, verranno riportate nelle Relazioni della Commissione Paritetica. Tali rapporti saranno preparati e rilasciati dal Gruppo di Riesame del CdL, che di fatto coordinerà tutta la gestione del Corso di Laurea.

Link inserito: <http://>



QUADRO D4

Riesame annuale

28/01/2025

Il Riesame dei Corsi di Studio (CdS) è finalizzato al miglioramento continuo della qualità della didattica, perseguito attraverso il sistematico monitoraggio dei processi e dei risultati della formazione e la formulazione di obiettivi conseguenti a quanto osservato, coerenti con le strategie dell'Ateneo e allineati con gli standard di qualità nazionali ed europei. L'attività è condotta a diversi livelli e da una pluralità di soggetti. Il Presidio della Qualità indirizza, supporta e accompagna le attività di autovalutazione e riesame.

Per il riesame annuale e periodico dei Corsi di Studio, sono costituiti i Gruppi di Riesame GdR-CdS, commissioni con compiti di autovalutazione dell'offerta formativa erogata e costituite da docenti del Corso, una componente studentesca, rappresentanti del mondo culturale e produttivo di riferimento e, dove possibile, da unità di personale tecnico-amministrativo. L'autovalutazione, la cui finalità è quella di individuare i punti di forza e le aree di miglioramento dei CdS, cui far seguire azioni coerenti, è opportunamente documentata attraverso i commenti agli indicatori nelle Schede di Monitoraggio Annuale (SMA), i Rapporti di Riesame Ciclico (RRC), riferiti ad un arco temporale più ampio pari almeno alla durata prevista dei percorsi formativi, ed eventuale ulteriore documentazione di CdS.

Per la valutazione annuale dei Corsi di Studio, sono istituite a livello di Scuola (art.6 del Regolamento didattico di Ateneo) le Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti (CPDS), organi indipendenti con compiti di valutazione e di osservatorio permanente sulla qualità dell'offerta formativa, delle attività didattiche e dei servizi agli studenti. Le Commissioni esaminano gli esiti dei questionari di valutazione della didattica, le Schede di Monitoraggio Annuale, i Rapporti di Riesame Ciclico e altra documentazione utile; individuano e analizzano indicatori per la valutazione di risultato e formulano pareri non vincolanti sull'attivazione e soppressione dei Corsi di Studio. L'attività della CPDS si sviluppa nel corso dell'intero anno solare attraverso riunioni periodiche ed è documentata da una Relazione Annuale (RA-CPDS) inviata al Senato Accademico, al Nucleo di Valutazione, al Presidio della Qualità e ai Corsi di Studio, entro il 31 dicembre.

Link inserito: <http://>



QUADRO D5

Progettazione del CdS

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Documento di progettazione



QUADRO D6

Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare l'attivazione del Corso di Studio



QUADRO D7

Relazione illustrativa specifica per i Corsi di Area Sanitaria



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di FIRENZE
Nome del corso in italiano	Tecniche e Tecnologie per le Costruzioni e il Territorio
Nome del corso in inglese	Techniques and Technologies for Construction and Territory
Classe	L-P01 - Professioni tecniche per l'edilizia e il territorio
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.ing-tcl.unifi.it
Tasse	
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Corsi interateneo RAD



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

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

Non sono presenti atenei in convenzione



Docenti di altre Università



Referenti e Strutture



Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS CAPPIETTI Lorenzo

Organo Collegiale di gestione del corso di studio

Struttura didattica di riferimento

Ingegneria Civile e Ambientale (DICEA) (Dipartimento Legge 240)

Altri dipartimenti

Architettura (DiDA)



Docenti di Riferimento

N.	CF	COGNOME	NOME	SETTORE	MACRO SETTORE	QUALIFICA	PESO	INSEGNAMENTO ASSOCIATO
1.	BGNCRL63A04A390O	BIAGINI	Carlo	ICAR/17	08/E1	PA	1	
2.	CPPLNZ73C11A390S	CAPPIETTI	Lorenzo	ICAR/02	08/A1	PA	1	
3.	GPPNDR89A07D612K	GEPPETTI	Andrea	ICAR/07	08/B1	RD	1	
4.	MRRLSN67S14H875N	MARRADI	Alessandro	ICAR/04	08/A3	PA	1	



Tutti i requisiti docenti soddisfatti per il corso :

Tecniche e Tecnologie per le Costruzioni e il Territorio



Figure specialistiche

COGNOME	NOME	QUALIFICA	ANNO INIZIO COLLABORAZIONE	CURRICULUM	ACCORDO
---------	------	-----------	-------------------------------	------------	---------

Figure specialistiche del settore non indicati



Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
---------	------	-------	----------

Rappresentanti degli studenti non indicati



Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Arrighi	Chiara
Betti	Michele
Caporali	Enrica
Cappietti	Lorenzo
Chioccioli	Debora
Facciorusso	Johann
Galli	Laura
Gori	Riccardo
Mannini	Claudio
Orlando	Maurizio
Puliti	Duccio
Zani	Nicola



Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
Monchetti	Silvia		Docente non di ruolo
CAPPIETTI	Lorenzo		Docente di ruolo
Bonora	Valentina		Docente non di ruolo



Programmazione degli accessi



Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)	No
Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)	Si - Posti: 40

Requisiti per la programmazione locale

La programmazione locale è stata deliberata su proposta della struttura di riferimento del:

- Sono presenti laboratori ad alta specializzazione
- Sono presenti sistemi informatici e tecnologici
- Sono presenti posti di studio personalizzati
- E' obbligatorio il tirocinio didattico presso strutture diverse dall'ateneo



Sede del Corso



Sede: 048017 - FIRENZE

Data di inizio dell'attività didattica	15/09/2025
Studenti previsti	40



Eventuali Curriculum



Non sono previsti curricula



Sede di riferimento Docenti, Figure Specialistiche e Tutor



Sede di riferimento DOCENTI

COGNOME	NOME	CODICE FISCALE	SEDE
GEPPETTI	Andrea	GPPNDR89A07D612K	
BIAGINI	Carlo	BGNCRL63A04A390O	
MARRADI	Alessandro	MRRLSN67S14H875N	
CAPPIETTI	Lorenzo	CPPLNZ73C11A390S	

Sede di riferimento FIGURE SPECIALISTICHE

COGNOME	NOME	SEDE
---------	------	------

Figure specialistiche del settore non indicate

Sede di riferimento TUTOR

COGNOME	NOME	SEDE
Monchetti	Silvia	
CAPPIETTI	Lorenzo	
Bonora	Valentina	



Altre Informazioni



RaD

Codice interno all'ateneo del corso	B273
Massimo numero di crediti riconoscibili	12 max 48 CFU, da DM 931 del 4 luglio 2024

Numero del gruppo di affinità 1



Date delibere di riferimento



RaD

Data di approvazione della struttura didattica	15/01/2024
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	13/02/2024
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	15/11/2023 - 20/12/2023
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	15/12/2023



Per le sole classi LP: convenzione in parola

Pdf inserito: [visualizza](#)



Per le sole classi LP: lettera d'impegno



Accordi con Enti, imprese relativi alle figure specialistiche richieste

Pdf inserito: [visualizza](#)



Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione



Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento



*La relazione completa del NdV necessaria per la procedura di accreditamento dei corsi di studio deve essere inserita nell'apposito spazio all'interno della scheda SUA-CdS denominato "Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento" entro e non oltre il 28 febbraio di ogni anno **SOLO per i corsi di nuova istituzione**. La relazione del Nucleo può essere redatta seguendo i criteri valutativi, di seguito riepilogati, dettagliati nelle linee guida ANVUR per l'accREDITAMENTO iniziale dei Corsi di Studio di nuova attivazione, consultabili sul sito dell'ANVUR*

Linee guida ANVUR

- 1. Motivazioni per la progettazione/attivazione del CdS*
- 2. Analisi della domanda di formazione*
- 3. Analisi dei profili di competenza e dei risultati di apprendimento attesi*
- 4. L'esperienza dello studente (Analisi delle modalità che verranno adottate per garantire che l'andamento delle attività formative e dei risultati del CdS sia coerente con gli obiettivi e sia gestito correttamente rispetto a criteri di qualità con un forte impegno alla collegialità da parte del corpo docente)*
- 5. Risorse previste*
- 6. Assicurazione della Qualità*

Estratto da Delibera NUV 4/2024 (vedasi PDF inserito per dettagli sull'analisi svolta sui requisiti di accreditamento iniziale)

Il corso di Laurea ad orientamento professionale in "Tecniche e tecnologie per le costruzioni e il territorio", a numero programmato a livello locale, nasce per rispondere alle più recenti previsioni normative riferite all'esercizio della Professione del Geometra e del Perito Industriale.

Il CdS intende fornire al laureato una formazione che permetta di utilizzare le più avanzate tecnologie disponibili a supporto delle attività professionali nei settori delle costruzioni e della gestione del territorio. Il percorso formativo, che si articola in tre anni, è costruito per approfondire, oltre alle discipline di base (matematica, informatica, fisica e chimica), le conoscenze, le abilità e le competenze professionali principalmente nelle seguenti discipline: la topografia e geomatica, il rilievo e la rappresentazione alle varie scale, la geotecnica, la tecnica delle costruzioni, le costruzioni civili e idrauliche e le infrastrutture, la composizione architettonica e urbana, l'economia e la gestione delle

imprese, l'estimo e il diritto.

La proposta di istituzione del Corso avviene a seguito di un'ampia analisi preliminare della domanda di formazione e degli sbocchi occupazionali, ad opera del Comitato promotore, che ha analizzato le iscrizioni agli albi professionali, ha esaminato l'offerta formativa paragonabile a livello nazionale e ha consultato il Comitato di Indirizzo.

Il Corso di Laurea prevede un unico profilo professionale di tecnico polivalente esperto in tecnologie innovative per le costruzioni e il territorio, abilitato alla professione di Geometra Laureato o a quella di Perito Industriale Laureato. Gli obiettivi formativi appaiono sufficientemente chiari e coerenti con il percorso formativo delineato, che prevede insegnamenti di base al primo

semestre del primo anno e materie caratterizzanti e attività formative a scelta autonoma dello studente nel prosieguo del percorso, oltre al tirocinio pratico valutativo (TPV). I risultati di apprendimento attesi sono definiti con sufficiente chiarezza. Il corso presenta i requisiti normativi richiesti in ordine alle modalità di accesso, al numero minimo di crediti formativi per le attività formative, allo svolgimento delle prove di verifica e della prova finale.

Sono previste adeguate attività di orientamento, tutorato e supporto agli studenti, per favorire consapevolezza e flessibilità nelle scelte di carriera.

Le risorse di docenza risultano complessivamente adeguate, sia in termini di docenti di riferimento che rispetto ai carichi didattici dei SSD coinvolti nel piano degli studi.

Le aule e le strutture didattiche del corso, situate prevalentemente presso S. Marta, risultano complessivamente adeguate visto il numero di accessi previsti.

L'organizzazione, le responsabilità e scadenze delle attività di monitoraggio nell'ambito del sistema di assicurazione della qualità sono correttamente indicate con riferimento alle attività del Gruppo di Riesame, della CPDS di Scuola, alle attività di valutazione della didattica da parte degli studenti, alla consultazione periodica del Comitato di Indirizzo.

Alla luce della documentazione presentata e delle analisi svolte il Nucleo ritiene che la proposta di istituzione del Corso di Laurea in Tecniche e tecnologie per le costruzioni e il territorio, sia sufficientemente motivata, formulata in modo aderente alle indicazioni normative, coerente con le

strategie di Ateneo sull'offerta formativa e complessivamente sostenibile in rapporto alle risorse disponibili.

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)



Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

R^{AD}

COMITATO REGIONALE DI COORDINAMENTO DELLE UNIVERSITA' TOSCANE

Verbale dell'adunanza del 15 dicembre 2023

Punto 1. Offerta Formativa anno accademico A.A. 2024/2025 -Proposta di istituzione di nuovi Corsi di Studio:

a) Università degli Studi di Firenze

Laurea professionalizzante e abilitante in "Tecniche e Tecnologie per le Costruzioni e il Territorio" (classe L-P01);

La Prof.ssa Petrucci illustra al Comitato le caratteristiche del corso e le motivazioni della richiesta di attivazione, la cui documentazione (all.1) è stata trasmessa ai membri del Comitato antecedentemente alla riunione odierna.

Il Comitato, sentita la relazione, preso atto della documentazione, fatte proprie le motivazioni illustrate e contenute nella documentazione allegata, esprime all'unanimità parere favorevole all'attivazione del corso.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Verbale_CoReCo_Toscana_15_12_2023



Certificazione sul materiale didattico e servizi offerti [corsi telematici]

R^{AD}



Convenzioni per tirocini

R^aD

Pdf inserito: [visualizza](#)



Offerta didattica erogata

	Sede	Coorte	CUIN	Insegnamento	Settori insegnamento	Docente	Settore docente	Ore di didattica assistita
1		2025	102504993	DISEGNO <i>semestrale</i>	ICAR/17	Docente di riferimento Carlo BIAGINI CV Professore Associato (L. 240/10)	ICAR/17	18
2		2025	102504993	DISEGNO <i>semestrale</i>	ICAR/17	Marta ZERBINI CV		36
3		2025	102504994	ELEMENTI DI DIRITTO <i>semestrale</i>	IUS/10	Guido SORRENTINO CV		27
4		2025	102504995	ESTIMO <i>semestrale</i>	ICAR/22	Giovanna ACAMPA CV Professore Associato (L. 240/10)	ICAR/22	54
5		2025	102504996	FISICA TECNICA DEGLI EDIFICI E IMPIANTI <i>semestrale</i>	ING-IND/10	Docente non specificato		54
6		2024	102501800	FONDAMENTI DI ANALISI DELLE STRUTTURE I (modulo di FONDAMENTI DI ANALISI DELLE STRUTTURE (C.I.)) <i>semestrale</i>	ICAR/08	Sandro CHIOSTRINI CV Professore Associato confermato	ICAR/08	27
7		2024	102501801	FONDAMENTI DI ANALISI DELLE STRUTTURE II (modulo di FONDAMENTI DI ANALISI DELLE STRUTTURE (C.I.)) <i>semestrale</i>	ICAR/09	Maurizio ORLANDO CV Professore Associato confermato	ICAR/09	18
8		2024	102501801	FONDAMENTI DI ANALISI DELLE STRUTTURE II (modulo di FONDAMENTI DI ANALISI DELLE STRUTTURE (C.I.)) <i>semestrale</i>	ICAR/09	Barbara Lorenza PINTUCCHI CV Professore Associato (L. 240/10)	ICAR/09	9
9		2025	102504997	FONDAMENTI DI CHIMICA (modulo di FONDAMENTI DI FISICA E CHIMICA (C.I.)) <i>semestrale</i>	CHIM/07	Andrea CANESCHI CV Professore Ordinario (L. 240/10)	CHIM/07	18

10	2025	102504997	FONDAMENTI DI CHIMICA (modulo di FONDAMENTI DI FISICA E CHIMICA (C.I.)) <i>semestrale</i>	CHIM/07	Alberto PRIVITERA CV <i>Ricercatore a t.d.-t.pieno (L. 79/2022)</i>	CHIM/07	18
11	2025	102504999	FONDAMENTI DI FISICA (modulo di FONDAMENTI DI FISICA E CHIMICA (C.I.)) <i>semestrale</i>	FIS/03	Alessandro CALANDRI CV <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>		45
12	2024	102501802	FONDAMENTI DI IDRAULICA (modulo di FONDAMENTI DI IDRAULICA E DI IMPIANTI ACQUEDOTTISTICI (C.I.)) <i>semestrale</i>	ICAR/01	Luca SOLARI CV <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	ICAR/01	27
13	2024	102501804	FONDAMENTI DI IMPIANTI ACQUEDOTTISTICI (modulo di FONDAMENTI DI IDRAULICA E DI IMPIANTI ACQUEDOTTISTICI (C.I.)) <i>semestrale</i>	ICAR/02	Docente di riferimento Lorenzo CAPPIETTI CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ICAR/02	27
14	2025	102505000	FONDAMENTI DI INFORMATICA (modulo di FONDAMENTI DI MATEMATICA E INFORMATICA (C.I.)) <i>semestrale</i>	INF/01	Francesco FLAMMINI CV <i>Professore Ordinario</i>	INF/01	27
15	2025	102505002	FONDAMENTI DI MATEMATICA (modulo di FONDAMENTI DI MATEMATICA E INFORMATICA (C.I.)) <i>semestrale</i>	MAT/05	Leonardo BIANCHI CV		27
16	2024	102501806	FONDAMENTI DI PROGETTAZIONE DEGLI EDIFICI I (modulo di FONDAMENTI DI PROGETTAZIONE DEGLI EDIFICI (C.I.)) <i>semestrale</i>	ICAR/14	Enrico BASCHERINI		27
17	2024	102501807	FONDAMENTI DI PROGETTAZIONE DEGLI EDIFICI II (modulo di FONDAMENTI DI PROGETTAZIONE DEGLI EDIFICI (C.I.)) <i>semestrale</i>	ICAR/10	Frida BAZZOCCHI CV <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	ICAR/10	9

18	2024	102501807	FONDAMENTI DI PROGETTAZIONE DEGLI EDIFICI II (modulo di FONDAMENTI DI PROGETTAZIONE DEGLI EDIFICI (C.I.)) <i>semestrale</i>	ICAR/10	Cecilia CIACCI CV <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	ICAR/10	18
19	2025	102505003	FONDAMENTI DI PROGETTAZIONE STRADALE <i>semestrale</i>	ICAR/04	Docente di riferimento Alessandro MARRADI CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ICAR/04	54
20	2025	102505004	GEOMATICA <i>semestrale</i>	ICAR/06	Francesco MUGNAI CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ICAR/06	54
21	2024	102501808	GEOTECNICA <i>semestrale</i>	ICAR/07	Docente di riferimento Andrea GEPPETTI CV <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	ICAR/07	54
22	2025	102505006	LABORATORIO 1: TOPOGRAFIA, CARTOGRAFIA E SISTEMI INFORMATIVI TERRITORIALI <i>annuale</i>	Non e' stato indicato il settore dell'attivita' formativa	Lorenzo BALDASSERONI CV		9
23	2025	102505006	LABORATORIO 1: TOPOGRAFIA, CARTOGRAFIA E SISTEMI INFORMATIVI TERRITORIALI <i>annuale</i>	Non e' stato indicato il settore dell'attivita' formativa	Filippo BRINATI CV		9
24	2025	102505006	LABORATORIO 1: TOPOGRAFIA, CARTOGRAFIA E SISTEMI INFORMATIVI TERRITORIALI <i>annuale</i>	Non e' stato indicato il settore dell'attivita' formativa	Carlo CINELLI CV		9
25	2025	102505006	LABORATORIO 1: TOPOGRAFIA, CARTOGRAFIA E SISTEMI INFORMATIVI TERRITORIALI <i>annuale</i>	Non e' stato indicato il settore dell'attivita' formativa	Giacomo CIPRIANI CV		9
26	2025	102505006	LABORATORIO 1: TOPOGRAFIA, CARTOGRAFIA E SISTEMI INFORMATIVI TERRITORIALI <i>annuale</i>	Non e' stato indicato il settore dell'attivita' formativa	Marco GIANNINI CV		9

27	2025	102505006	LABORATORIO 1: TOPOGRAFIA, CARTOGRAFIA E SISTEMI INFORMATIVI TERRITORIALI <i>annuale</i>	Non e' stato indicato il settore dell'attivita' formativa	Stefano LOLI CV	9
28	2025	102505006	LABORATORIO 1: TOPOGRAFIA, CARTOGRAFIA E SISTEMI INFORMATIVI TERRITORIALI <i>annuale</i>	Non e' stato indicato il settore dell'attivita' formativa	Paolo ROSSI CV	9
29	2025	102505006	LABORATORIO 1: TOPOGRAFIA, CARTOGRAFIA E SISTEMI INFORMATIVI TERRITORIALI <i>annuale</i>	Non e' stato indicato il settore dell'attivita' formativa	Stefano SACCHI CV	9
30	2025	102505006	LABORATORIO 1: TOPOGRAFIA, CARTOGRAFIA E SISTEMI INFORMATIVI TERRITORIALI <i>annuale</i>	Non e' stato indicato il settore dell'attivita' formativa	Denni SCARPINA CV	9
31	2025	102505006	LABORATORIO 1: TOPOGRAFIA, CARTOGRAFIA E SISTEMI INFORMATIVI TERRITORIALI <i>annuale</i>	Non e' stato indicato il settore dell'attivita' formativa	Grazia TUCCI CV <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	ICAR/06 27
32	2024	102501809	LABORATORIO 2: GESTIONE DIGITALE DEL PROGETTO <i>semestrale</i>	Non e' stato indicato il settore dell'attivita' formativa	Docente di riferimento Carlo BIAGINI CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ICAR/17 54
33	2024	102501810	LABORATORIO 3: MODELLAZIONE E ANALISI STRUTTURALE <i>semestrale</i>	Non e' stato indicato il settore dell'attivita' formativa	Gianni BARTOLI CV <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	ICAR/09 54
34	2024	102501810	LABORATORIO 3: MODELLAZIONE E ANALISI STRUTTURALE <i>semestrale</i>	Non e' stato indicato il settore dell'attivita' formativa	Roberto BRIGHENTI CV <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	ICAR/08 54
35	2024	102501811	LABORATORIO 4: IMPIANTI ACQUEDOTTISTICI, GEOTECNICA E STRADE <i>annuale</i>	Non e' stato indicato il settore dell'attivita' formativa	Docente di riferimento Lorenzo CAPPIETTI CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ICAR/02 18
36	2024	102501811	LABORATORIO 4: IMPIANTI ACQUEDOTTISTICI,	Non e' stato indicato il settore	Johann Antonio FACCIORUSSO CV	ICAR/07 18

			GEOTECNICA E STRADE <i>annuale</i>	dell'attivit� formativa	<i>Professore Associato (L. 240/10)</i>		
37	2024	102501811	LABORATORIO 4: IMPIANTI ACQUEDOTTISTICI, GEOTECNICA E STRADE <i>annuale</i>	Non e' stato indicato il settore dell'attivit� formativa	Luca SOLARI CV <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	ICAR/01	18
38	2024	102501812	LABORATORIO 5: ESTIMO, CONSULENZA TECNICA D'UFFICIO, SICUREZZA E RISPARMIO ENERGETICO <i>annuale</i>	Non e' stato indicato il settore dell'attivit� formativa	Fabrizio BATTISTI CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ICAR/22	108
39	2024	102501813	PRODUZIONE EDILIZIA E SICUREZZA <i>semestrale</i>	ICAR/11	Pietro CAPONE CV <i>Professore Associato confermato</i>	ICAR/11	27
40	2024	102501813	PRODUZIONE EDILIZIA E SICUREZZA <i>semestrale</i>	ICAR/11	Tommaso SORBI		27
41	2024	102501814	RESTAURO <i>semestrale</i>	ICAR/19	Emanuele ZAMPERINI CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ICAR/19	54
						ore totali	1188

Navigatore Repliche			
	Tipo	Cod. Sede	Descrizione Sede Replica

PRINCIPALE



Offerta didattica programmata

Attività di base	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Formazione informatica, matematica e statistica di base	INF/01 Informatica	12	6	6 - 12
	↳ FONDAMENTI DI INFORMATICA (1 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl			
	↳ FONDAMENTI DI MATEMATICA E INFORMATICA (C.I.) (1 anno) - 3 CFU - annuale - obbl			
	MAT/05 Analisi matematica			
	↳ FONDAMENTI DI MATEMATICA E INFORMATICA (C.I.) (1 anno) - 3 CFU - annuale - obbl			
	↳ FONDAMENTI DI MATEMATICA (1 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl			
Formazione chimica e fisica di base	CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie	18	9	6 - 12
	↳ FONDAMENTI DI CHIMICA (1 anno) - 4 CFU - semestrale - obbl			
	↳ FONDAMENTI DI FISICA E CHIMICA (C.I.) (1 anno) - 4 CFU - semestrale - obbl			
	FIS/03 Fisica della materia			
	↳ FONDAMENTI DI FISICA E CHIMICA (C.I.) (1 anno) - 5 CFU - semestrale - obbl			
	↳ FONDAMENTI DI FISICA (1 anno) - 5 CFU - semestrale - obbl			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 12)				
Totale attività di Base			15	12 - 24

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Rappresentazione	ICAR/17 Disegno	6	6	6 - 12
	↳ <i>DISEGNO (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			

Edilizia	ICAR/07 Geotecnica			
	↳ GEOTECNICA (2 anno) - 6 CFU - obbl			
	ICAR/08 Scienza delle costruzioni			
	↳ FONDAMENTI DI ANALISI DELLE STRUTTURE (C.I.) (2 anno) - 3 CFU - obbl			
	↳ FONDAMENTI DI ANALISI DELLE STRUTTURE I (2 anno) - 3 CFU - obbl			
	ICAR/09 Tecnica delle costruzioni			
	↳ FONDAMENTI DI ANALISI DELLE STRUTTURE (C.I.) (2 anno) - 3 CFU - obbl			
	↳ FONDAMENTI DI ANALISI DELLE STRUTTURE II (2 anno) - 3 CFU - obbl	30	18	15 - 27
	ICAR/10 Architettura tecnica			
	↳ FONDAMENTI DI PROGETTAZIONE DEGLI EDIFICI (C.I.) (2 anno) - 3 CFU - obbl			
	↳ FONDAMENTI DI PROGETTAZIONE DEGLI EDIFICI II (2 anno) - 3 CFU - obbl			
Territorio	ICAR/14 Composizione architettonica e urbana			
	↳ FONDAMENTI DI PROGETTAZIONE DEGLI EDIFICI (C.I.) (2 anno) - 3 CFU - obbl			
	↳ FONDAMENTI DI PROGETTAZIONE DEGLI EDIFICI I (2 anno) - 3 CFU - obbl			
	ICAR/01 Idraulica	18	12	9 - 18
	↳ FONDAMENTI DI IDRAULICA (2 anno) - 3 CFU - obbl			
	↳ FONDAMENTI DI IDRAULICA E DI IMPIANTI ACQUEDOTTISTICI (C.I.) (2 anno) - 3 CFU - obbl			
	ICAR/02 Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia			
	↳ FONDAMENTI DI IDRAULICA E DI IMPIANTI ACQUEDOTTISTICI (C.I.) (2 anno) - 3 CFU - obbl			
	↳ FONDAMENTI DI IMPIANTI ACQUEDOTTISTICI (2 anno) - 3 CFU - obbl			

	ICAR/06 Topografia e cartografia ↳ GEOMATICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
Monitoraggio, diagnostica e impiantistica	ICAR/04 Strade, ferrovie ed aeroporti ↳ FONDAMENTI DI PROGETTAZIONE STRADALE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl	6	6	6 - 12
Stima e gestione legale-amministrativa	ICAR/22 Estimo ↳ ESTIMO (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl IUS/10 Diritto amministrativo ↳ ELEMENTI DI DIRITTO (1 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl	9	9	9 - 18
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 27)				
Totale attività caratterizzanti			51	45 - 87

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	ICAR/11 Produzione edilizia	24	6	6 - 12 min 6
	↳ PRODUZIONE EDILIZIA E SICUREZZA (2 anno) - 6 CFU			
	ICAR/19 Restauro			
	↳ RESTAURO (2 anno) - 6 CFU			
	ING-IND/10 Fisica tecnica industriale			
↳ FISICA TECNICA DEGLI EDIFICI E IMPIANTI (1 anno) - 6 CFU - semestrale				
↳ FISICA TECNICA DEGLI EDIFICI E IMPIANTI (2 anno) - 6 CFU				
Totale attività Affini			6	6 - 12

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		6	3 - 6
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	3	3 - 6
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3 - 6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	48	48 - 54
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	-	-	
Tirocinio pratico-valutativo TPV	48	48 - 65	
Totale Altre Attività		108	105 - 137

CFU totali per il conseguimento del titolo

180

CFU totali inseriti

180

168 - 260

Navigatore Repliche			
	Tipo	Cod. Sede	Descrizione Sede Replica

PRINCIPALE



Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori



Attività di base R^{ad}

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Formazione informatica, matematica e statistica di base	INF/01 Informatica			
	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni			
	MAT/01 Logica matematica			
	MAT/02 Algebra			
	MAT/03 Geometria			
	MAT/04 Matematiche complementari			
	MAT/05 Analisi matematica			
	MAT/06 Probabilità e statistica matematica	6	12	-
	MAT/07 Fisica matematica			
	MAT/08 Analisi numerica			
	MAT/09 Ricerca operativa			
	SECS-S/01 Statistica			
	SECS-S/02 Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica			
Formazione chimica e fisica di base	CHIM/01 Chimica analitica	6	12	
	CHIM/02 Chimica fisica			-
	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica			
	CHIM/06 Chimica organica			
	CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie			
	FIS/01 Fisica sperimentale			
	FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici			
	FIS/03 Fisica della materia			
	FIS/05 Astronomia e astrofisica			
	FIS/06 Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre			
	FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali,			

Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 12:

-

Totale Attività di Base

12 - 24



Attività caratterizzanti
R^aD

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Rappresentazione	ICAR/17 Disegno	6	12	6
Edilizia	ICAR/07 Geotecnica			
	ICAR/08 Scienza delle costruzioni			
	ICAR/09 Tecnica delle costruzioni			
	ICAR/10 Architettura tecnica			
	ICAR/11 Produzione edilizia			
	ICAR/12 Tecnologia dell'architettura	15	27	-
	ICAR/14 Composizione architettonica e urbana			
	ICAR/18 Storia dell'architettura			
Territorio	ICAR/01 Idraulica			
	ICAR/02 Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia			
	ICAR/04 Strade, ferrovie ed aeroporti			
	ICAR/05 Trasporti			
	ICAR/06 Topografia e cartografia	9	18	-
	ICAR/20 Tecnica e pianificazione urbanistica			
	ICAR/21 Urbanistica			
Monitoraggio, diagnostica e impiantistica	ICAR/02 Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia	6	12	-
	ICAR/03 Ingegneria sanitaria - ambientale			
	ICAR/04 Strade, ferrovie ed aeroporti			
	ING-IND/10 Fisica tecnica industriale			

ING-IND/11 Fisica tecnica ambientale
 ING-IND/31 Elettrotecnica
 ING-IND/33 Sistemi elettrici per l'energia

Stima e gestione legale-amministrativa	ICAR/22 Estimo			
	ING-IND/35 Ingegneria economico-gestionale			
	IUS/01 Diritto privato	9	18	-
	IUS/10 Diritto amministrativo			

Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 27:

-

Totale Attività Caratterizzanti

45 - 87



Attività affini
 R^aD

ambito disciplinare	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
	min	max	

Attività formative affini o integrative

6

12

6

Totale Attività Affini

6 - 12



Altre attività
 R^aD

ambito disciplinare	CFU	CFU
---------------------	-----	-----

		min	max
A scelta dello studente		3	6
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	3	6
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	48	54
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	-	-	
Tirocinio pratico-valutativo TPV	48	65	
Totale Altre Attività		105 - 137	

►

Riepilogo CFU
R^aD

CFU totali per il conseguimento del titolo	180
Range CFU totali del corso	168 - 260

►

Comunicazioni dell'ateneo al CUN
R^aD

►

Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe
R^aD



Note relative alle attività di base
R^aD



Note relative alle attività caratterizzanti
R^aD



Note relative alle altre attività
R^aD