

Università degli Studi di Firenze
Laurea Magistrale
in INGEGNERIA EDILE

D.M. 22/10/2004, n. 270

Regolamento didattico - anno accademico 2026/2027

ART. 1 Premessa

Denominazione del	INGEGNERIA EDILE
Denominazione del corso in inglese	BUILDING ENGINEERING
Classe	LM-24 Classe delle lauree magistrali in Ingegneria dei sistemi edilizi
Facoltà di	INGEGNERIA
Altre Facoltà	
Dipartimento di riferimento	Ingegneria Civile e Ambientale (DICEA)
Altri Dipartimenti	Architettura (DiDA) Ingegneria Industriale
Durata normale	2
Crediti	120
Titolo rilasciato	Laurea Magistrale in INGEGNERIA EDILE
Titolo congiunto	No
Atenei convenzionati	
Doppio titolo	
Modalità didattica	Convenzionale
Il corso è	di nuova istituzione
Data di attivazione	
Data DM di	
Data DR di	
Data di approvazione del consiglio di	
Data di approvazione del senato accademico	14/02/2025
Data parere nucleo	21/01/2008
Data parere Comitato reg. Coordinamento	22/01/2008

Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della	06/12/2007
Massimo numero di crediti riconoscibili	24
Corsi della medesima classe	
Numero del gruppo di affinità	1
Sede amministrativa	
Sedi didattiche	FIRENZE (FI)
Indirizzo internet	http://www.ing-edm.unifi.it
Ulteriori	

ART. 2 Obiettivi formativi specifici del Corso

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Edile mira a formare una figura professionale e culturale compiuta, rivolta al mondo del lavoro e caratterizzata da una solida cultura di base, da una buona cultura sulle materie applicative fondamentali e approfondita cultura nel settore professionale dell'Ingegneria Edile.

Il laureato magistrale in Ingegneria Edile sarà una figura professionale cosciente e critica, dotata del necessario bagaglio teorico scientifico, qualificata per impostare, svolgere e gestire attività di progettazione edile, anche complesse, in grado di intervenire come protagonista nel processo di progettazione e realizzazione di nuove costruzioni o riuso del patrimonio edilizio esistente, in conformità alle metodologie più avanzate dell'ingegneria edile e alla sostenibilità ambientale ed energetica in ambito edilizio.

Il laureato magistrale in Ingegneria Edile deve essere in grado di gestire, con piena padronanza, tutte le fasi del processo edilizio, dalla progettazione dei manufatti edilizi alla produzione industriale dei materiali, componenti e sistemi costruttivi, nonché al momento della costruzione in cantiere nei suoi aspetti tecnici ed organizzativi.

Al fine di ottenere tali competenze il Corso di Laurea prevede una formazione molto multidisciplinare in cui è possibile individuare quattro aree di apprendimento principali:

- progettazione architettonica e tecnologica;
- progettazione strutturale;
- sicurezza;
- energia ed impianti tecnici.

Nell'ambito della progettazione architettonica e tecnologica, il corso fornisce agli studenti gli strumenti per la progettazione, realizzazione e la

gestione delle costruzioni edili complesse, sia relativamente alle nuove costruzioni sia al recupero, con padronanza degli aspetti funzionali, distributivi, formali e tecnologici. Tali strumenti si prefiggono come obiettivo principale l'elaborazione di progetti che adottino il corretto rapporto fra ideazione e costruibilità e che accolgano al suo interno le tematiche relative alla sostenibilità energetica ed ambientale della costruzione nel suo intero ciclo di vita, ciò anche mediante la risoluzione di problematiche tecnologiche complesse e l'utilizzo di componenti tecnologici innovativi. Inoltre, lo studente sarà in grado di organizzare una progettazione che adotti i metodi della modellazione informativa dell'architettura e utilizzare strumenti informatici di Building Information Modeling.

Nell'ambito della progettazione strutturale, il corso si propone di fornire agli studenti gli strumenti per la progettazione, particolarmente in zona sismica, di strutture complesse in c.a., muratura, acciaio e legno per le nuove costruzioni e per la riabilitazione strutturale di edifici esistenti. Inoltre, saranno fornite le competenze per un utilizzo consapevole dei software di calcolo commerciali.

Nell'ambito della sicurezza, il corso si propone di fornire agli studenti gli strumenti per la gestione della sicurezza dalla fase di progetto sino a quelle di costruzione e di gestione dell'edificio. Inoltre, Lo studente acquisirà competenze nel campo della valutazione dei rischi, della progettazione e gestione del sistema sicurezza nei luoghi di lavoro.

Nell'ambito dell'energia e impianti tecnici, il corso si propone di fornire agli studenti gli strumenti per effettuare l'analisi e la valutazione energetica delle costruzioni, individuare ed effettuare dimensionamenti degli impianti tecnici nell'ambito edile.

Tra gli obiettivi formativi del corso di Laurea vi è anche quello di fornire ai laureati gli strumenti teorici e pratici per:

- un approccio sistemico e interdisciplinare che consenta di integrare aspetti tecnici, ambientali, normativi, sociali ed economici;
- l'interazione con altre figure professionali, in particolare nei campi dell'ingegneria civile, ambientale ed industriale, ma anche della geologia, dell'architettura e dell'urbanistica;
- l'utilizzo di strumenti progettuali necessari per proporre soluzioni ai problemi di ingegneria edile alle diverse scale;
- la progettazione, la gestione e il coordinamento, anche in contesti complessi o internazionali;
- l'apprendimento permanente in un settore ad elevata evoluzione tecnologica, per l'ulteriore specializzazione in settori specifici o scientificamente avanzati, per la prosecuzione degli studi in livelli di formazione superiore quali Master e Scuole di dottorato.

Per un maggiore dettaglio sugli obiettivi formativi specifici del Corso di Studio e i risultati di apprendimento attesi si rimanda all'Ordinamento.

Il percorso formativo ha una durata di due anni e prevede un solo curriculum.

Gli insegnamenti del primo anno forniscono le conoscenze comuni alle diverse aree di apprendimento. Queste vengono ulteriormente approfondite al secondo anno.

Il percorso comprende attività di laboratorio, esercitazioni e attività progettuali individuali e di gruppo, tirocinio formativo, attività a scelta dello studente e la prova finale. Parte delle attività formative può essere svolta all'estero nell'ambito di programmi di mobilità internazionale.

Le modalità con cui i risultati di apprendimento attesi sono verificati

consistono in:

- Prove in itinere intermedie, volte a rilevare l'efficacia dei processi di apprendimento, attuate secondo modalità concordate e pianificate; sono previsti esami di profitto finalizzati a valutare e quantificare, con voto espresso in trentesimi, il conseguimento degli obiettivi complessivi delle attività formative. Le prove certificano il grado di preparazione individuale degli studenti e possono tener conto delle eventuali valutazioni formative e certificative svolte in itinere.
- Procedure progettuali che spaziano dagli aspetti urbanistico-compositivi a quelli tecnologico-costruttivi, a quelli strutturali, a quelli impiantistici, ed infine a quelli cantieristici e della sicurezza. Il procedimento di verifica si basa su numerose revisioni intermedie delle esercitazioni preminentemente a carattere progettuale, che formeranno la base dell'esame di profitto.
- L'esame di tesi finale concluderà le verifiche con l'esame dell'elaborato di tesi, che tratta più approfonditamente un tema specifico di uno o alcuni dei corsi frequentati dallo studente, arrivando infine ad una applicazione progettuale che metta in luce le tematiche d'integrazione con altri corsi.

Ai fini dell'ingresso nel mondo del lavoro è stato individuato un unico profilo professionale: l'ingegnere Edile Magistrale, che nell'ambito della libera professione e all'interno di Società private ed Enti pubblici è in grado ad esempio di svolgere progettazione architettonica, strutturale ed impiantistica e di occuparsi delle problematiche inerenti alla sicurezza nei luoghi di lavoro. I laureati possono accedere alla libera professione previo superamento dell'Esame di Stato, proseguire gli studi con master e dottorati o inserirsi in enti, amministrazioni, società di ingegneria, consulenza e ricerca. Per un maggiore dettaglio sulle funzioni, competenze, sbocchi occupazionali e professionali della figura che si intende formare si rimanda all'Ordinamento.

ART. 3 Requisiti di accesso ai corsi di studio

L'accesso alla Laurea Magistrale in Ingegneria Edile è consentito ai laureati triennali, ai sensi del D.M. 270/04 o ai possessori di titoli di studio equivalenti ai sensi dei previgenti ordinamenti (in specie D.M. 509/99) o di un titolo universitario di I livello conseguito all'estero (e quindi non riconducibile alla suddivisione nazionale). Per l'accesso al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Edile è obbligatoria la conoscenza della lingua inglese almeno di livello QCER B2 e per gli studenti non di madrelingua italiana una conoscenza della lingua italiana pari almeno al QCER B2, comprovato sia da un diploma triennale conseguito in lingua inglese (o italiana per gli studenti non di madrelingua italiana) o dalla presenza nel curriculum triennale di almeno 3 CFU di lingua inglese (o italiana per gli studenti non di madrelingua italiana) di pari livello o superiore, sia attraverso la presentazione di un certificato rilasciato dal Centro Linguistico di Ateneo o di altro ente riconosciuto dal Ministero. Qualunque certificazione deve essere conseguita nei 5 anni precedenti la richiesta. E' inoltre richiesto il possesso di requisiti curriculari basati sul conseguimento nella precedente carriera universitaria di un numero di crediti (CFU) in gruppi di specifici settori scientifico disciplinari (SSD)

almeno pari ai minimi indicati nella tabella allegata, dove nella verifica dei CFU minimi nei singoli gruppi, i CFU degli esami sostenuti devono essere conteggiati una sola volta.

Qualora il numero di CFU riscontrati sia inferiore a quelli indicati o non sia possibile applicare la tabella, come nel caso di candidati e candidate in possesso di titolo per l'accesso ottenuto all'estero, sarà comunque demandato al Comitato della Didattica del CdS la decisione ultima e le eventuali indicazioni da fornire, in caso di accoglimento, in termini di un colloquio e/o una integrazione di CFU.

REQUISITI DI PREPARAZIONE PERSONALE:

Dopo avere verificato il possesso dei requisiti curriculari e delle conoscenze linguistiche, la preparazione personale viene ritenuta soddisfatta dai laureati che dimostrano di aver conseguito la laurea triennale senza particolari difficoltà. Tale condizione viene valutata sulla base del voto di laurea e si ritiene verificata per i laureati che presentino un voto di laurea maggiore o uguale a 90/110. Per gli studenti che si iscrivono con riserva verrà considerata la media conseguita negli esami sostenuti all'interno del percorso seguito dal laureato nel CdL di provenienza, che dovrà risultare maggiore o uguale a 22. Negli altri casi, e comunque ogni volta che se ne ravveda l'opportunità, sarà richiesto allo studente di sostenere un colloquio integrativo con il Comitato della Didattica o un suo Delegato, a seguito del quale il Comitato deciderà in merito all'ammissibilità o meno del candidato o della candidata.

ART. 4 Articolazione delle attività formative ed eventuali curricula

Il Corso di Studio prevede un percorso di due anni ed un solo curriculum tale da fornire conoscenze e competenze di livello specialistico nell'ambito dell'Ingegneria Edile.

Il percorso comprende sia insegnamenti comuni a tutte le aree di apprendimento sia insegnamenti specialistici relativi ai singoli settori. Con l'obiettivo di garantire una flessibilità al suo interno, il percorso prevede l'offerta di insegnamenti a scelta vincolata al primo anno ed esami a scelta libera dello studente al primo e al secondo anno. Il percorso si articola in:

- al primo anno viene completata la formazione triennale nell'ambito dei metodi numerici per l'ingegneria, degli impianti e prestazioni energetiche degli edifici, dei metodi della rappresentazione e modellazione informativa dell'architettura, della storia dell'architettura, delle strutture in zona sismica. Sono inoltre proposti insegnamenti che consentiranno una specializzazione in alcuni ambiti quali quello tecnologico, della sostenibilità delle costruzioni, del restauro del Moderno e della prevenzione incendi.
- al secondo anno sono approfonditi i temi progettuali relativi alle differenti aree di apprendimento con riferimento in particolare alle tecnologie edilizie, agli aspetti distributivi e funzionali ed alla progettazione strutturale degli edifici complessi, e alla sicurezza dei luoghi di lavoro.

Al secondo anno è inoltre previsto un tirocinio formativo da svolgersi presso Aziende, Enti o Laboratori di ricerca qualificati (compresi i laboratori di

ricerca dell'Università di Firenze), finalizzato a preparare il successivo inserimento nel mondo del lavoro o all'approfondimento di specifiche tematiche e la prova finale.

Per quanto riguarda l'articolazione delle attività formative si allega il piano degli studi, comprensivo degli esami a scelta libera consigliati, delle precedenze e propedeuticità.

ART. 5 Tipologia delle forme didattiche, anche a distanza, degli esami e delle altre verifiche del profitto

TIPOLOGIE DI FORME DIDATTICHE

Gli insegnamenti delle discipline sono organizzati di norma secondo moduli base di 6 CFU o 9 CFU. Ogni CFU corrisponde a 8 ore di lezione che possono essere suddivise in attività di lezione, esercitazioni, seminari, attività di laboratorio che uniscono momenti di formazione frontale ad applicazioni pratiche di gruppo assistite (simulative, progettuali, strumentali e sperimentali) e visite tecniche.

Gli insegnamenti erogati in modalità mista/blended sono individuati e deliberati dal Consiglio Unico a cui il CdS afferisce in tempo utile per la predisposizione del Syllabus. Il Corso di Studio approva anche il numero di CFU per insegnamento da erogare a distanza, monitorando con attenzione la percentuale dei crediti erogati online sul totale dei CFU delle attività formative del corso. Gli insegnamenti interessati sul syllabus segnalano che l'insegnamento ha dei crediti offerti "a distanza" e pubblicano sulla pagina MOODLE dell'insegnamento un calendario della classe virtuale dell'insegnamento per informare gli studenti in merito alla programmazione delle attività in presenza e a distanza.

Non sono previsti insegnamenti in modalità mista.

ESAMI DI PROFITTO

Ai sensi del Regolamento Didattico di Ateneo, gli esami di profitto si svolgono in forma individuale nel rispetto delle precedenze di cui all'art. 9 e a seguito della verifica delle attestazioni di frequenza, laddove richieste. Il Syllabus dei singoli insegnamenti specifica le modalità previste per la verifica del profitto, sia in itinere che finale. Ad ogni modo il Corso di Studi prevede forme di verifica scritte e orali, che possono anche prevedere la preparazione di elaborati progettuali.

Il voto è espresso in trentesimi e l'esame si ritiene superato con una votazione minima di 18/30; le verifiche del profitto relative alle attività laboratoriali, se previste, si intendono superate con giudizio di idoneità. Nel caso di corsi integrati, le modalità di verifica dell'apprendimento e la composizione del voto finale è riportata nel Syllabus del corso integrato. Il superamento dell'esame comporta l'acquisizione di tutti i CFU previsti.

Il numero complessivo di esami/verifiche di profitto è pari a 12.

Come da regolamento didattico di Ateneo si precisa che la Commissione è costituita dal docente o, nel caso di corsi articolati in più moduli, dai docenti responsabili dell'attività formativa e da almeno un altro professore, ricercatore o cultore della materia. Il titolare dell'attività didattica è comunque responsabile in prima persona della valutazione e non può delegare tale valutazione. Nel caso di attività formative articolate in più unità didattiche, il cui svolgimento risulti affidato a più docenti, la verifica finale del profitto è in ogni caso unitaria e collegiale.

Il calendario degli esami e la composizione delle commissioni sono resi noti rispettivamente sul sito web di Ateneo, all'indirizzo:

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

Si rimanda per ulteriori dettagli in merito al calendario degli appelli degli esami di profitto e delle prove di verifica a quanto stabilito nel Documento di Coordinamento delle Attività Didattiche (C.A.D.) della Scuola di Ingegneria <https://www.ingegneria.unifi.it/vp-106-regolamenti.html>

ART. 6 Modalità di verifica della conoscenza delle lingue straniere

Non è prevista alcuna ulteriore verifica della conoscenza della lingua inglese, in quanto la certificazione di livello QCER B2 è un requisito di accesso che lo studente deve possedere al momento dell'immatricolazione. La conoscenza dell'inglese è indispensabile per la comprensione del materiale didattico e la preparazione della tesi. Gli studenti non madrelingua italiana devono anche possedere una conoscenza della lingua italiana pari almeno al QCER B2 come requisito di accesso.

ART. 7 Modalità di verifica delle altre competenze richieste, dei risultati degli stages e dei tirocini

Il piano formativo prevede lo svolgimento di un tirocinio formativo di 6 CFU da svolgersi presso Aziende, Enti o Laboratori di ricerca qualificati. Il tirocinio è finalizzato a preparare il successivo inserimento nel mondo del lavoro ed è considerato parte integrante della formazione degli studenti. Mediante la presentazione di un piano di studi individuale, lo studente può proporre di incrementare l'attività di tirocinio fino a 12 CFU attingendo dai crediti indicati come a scelta autonoma dello studente; la proposta deve comunque essere adeguatamente motivata dallo studente in fase di inserimento nel piano di studi e approvata dal Comitato della Didattica. Nel caso in cui alla tesi sia abbinata l'attività di tirocinio, è possibile attribuire a quest'ultima attività parte dei crediti che sarebbero stati altrimenti attribuiti alla prova finale.

Le modalità di verifica dei risultati del tirocinio prevedono la redazione di una relazione finale a cura del tutor universitario e del tutor aziendale e delle schede di valutazione finale a cura del tirocinante, del tutor aziendale e del tutor universitario. È altresì previsto lo svolgimento di attività formative interne all'Università di Firenze (tipicamente nei laboratori di ricerca), anche propedeutiche alla preparazione della prova finale, che possono essere riconosciute ai fini del conseguimento dei CFU per il tirocinio curriculare. L'autorizzazione, il monitoraggio e il riconoscimento dei CFU per tali attività formative interne sono responsabilità del Referente o del Comitato della Didattica che, per il riconoscimento, si esprimono tramite apposita delibera. In particolare l'attività formativa interna, per poter essere accettata, deve avere le seguenti caratteristiche:

- Il progetto formativo individuale deve consentire allo studente/alla studentessa di acquisire specifiche abilità e competenze tecnico-specialistiche, favorendo al contempo lo sviluppo della capacità di applicare conoscenze e comprensione relative alle nozioni già acquisite nel percorso formativo o maturate durante la stessa attività formativa interna.

- l'attività formativa interna deve prevedere lo svolgimento di attività pratiche/progettuali quali ad esempio: applicazione di software specialistici, conduzione di impianti pilota e/o prototipali, esecuzione di prove in campo (i.e. in cantieri, impianti, ecc.), esecuzione di prove in laboratorio (i.e. test, misure).
- durante lo svolgimento lo studente/la studentessa deve aver modo di interagire con altri soggetti al fine di incrementare il suo bagaglio di conoscenze teorico- pratiche.

ART. 8 Modalità di verifica dei risultati dei periodi di studio all'estero e relativi CFU

Gli studenti che intendono svolgere un periodo di studio all'estero, prima della partenza devono compilare un piano di studi (Learning Agreement) corredato dalle relative equipollenze ricevute dai docenti di UNIFI per gli esami obbligatori (non sono necessarie equipollenze per gli esami a scelta libera), che sarà approvato dal Delegato all'Internazionalizzazione del CdS. Al rientro, gli studenti dovranno presentare al Comitato della Didattica del CdS tramite l'Ufficio Relazioni Internazionali della Scuola, la domanda di riconoscimento degli esami sostenuti in mobilità corredata del Learning Agreement approvato e dalle equipollenze firmate dai docenti UNIFI per gli esami obbligatori e dal Transcript of Records dell'Università Ospitante.

Gli studenti potranno svolgere attività formative (esami e/o tirocinio, e lavoro di tesi) all'estero nell'ambito di programmi di internazionalizzazione per un massimo di 12 mesi per ciclo. Sono 30 CFU i crediti consigliati riconoscibili per semestre.

La tabella di conversione crediti è riportata nel sito UNIFI all'indirizzo

<https://www.unifi.it/it/ateneo/nel-mondo/erasmus-e-mobilita-internazionale/conversione-dei-voti-mobilita>, mentre l'elenco delle attività riconoscibili è riportato nel Regolamento Didattico di Ateneo.

ART. 9 Eventuali obblighi di frequenza ed eventuali propedeuticità

Per particolari attività formative, il Comitato della Didattica del CdS può stabilire l'obbligo di frequenza e, in tal caso, esso deve essere riportato nel syllabus dell'insegnamento, oltre che comunicato dal docente specificando se è prevista una percentuale di frequenza minima, le modalità con cui essa viene accertata e le conseguenze o implicazioni nel caso di non ottenimento del minimo richiesto.

Non sono previste nel CdS attività formative con frequenza obbligatoria.

Non sono previste né propedeuticità né precedenza per la progressione negli anni in corso.

ART. 10 Eventuali modalità didattiche differenziate per studenti part-time

È prevista la possibilità di iscrizione come studente part-time. Per ciò che riguarda le modalità di iscrizione, le scadenze, il regime relativo alle tasse universitarie si rimanda al Manifesto degli Studi.

Fatto salvo quanto eventualmente disposto nell'apposito Regolamento Didattico di Ateneo, per tali studenti potranno essere previste, attività specifiche di tutorato e, su richiesta, definiti orari di ricevimento dei docenti ed appelli di esame straordinari compatibili con la condizione di studente part-time.

ART. 11 Regole e modalità di presentazione dei piani di studio

Le regole e le modalità di presentazione del piano di studi, con le rispettive scadenze sono riportate Regolamento Didattico di Ateneo e ulteriormente dettagliate nel sito web della Scuola all'indirizzo <https://www.ingegneria.unifi.it/vp-386-piani-di-studio.html>.

Lo studente è tenuto a presentare un piano di studio comprensivo delle attività formative obbligatorie e di quelle opzionali e a scelta che lo studente intende svolgere. Il piano è sottoposto per l'approvazione al Comitato della Didattica nei termini e secondo le modalità riportate nel sito web della Scuola e previste dal documento di Programmazione Didattica annuale.

Per quanto riguarda gli insegnamenti a scelta libera si ricorda, inoltre, la possibilità per gli studenti, di attingere a tutti gli insegnamenti offerti in Ateneo in coerenza con gli obiettivi formativi del CdS.

Il Piano sarà considerato approvato con una semplice presa visione del Referente e senza ulteriori adempimenti a carico dello studente se le modifiche proposte si riferiscono all'inserimento di insegnamenti, inclusi gli insegnamenti a scelta libera compresi fra quelli proposti dal CdS e riportati nell'allegato all'Art.4.

È altresì possibile per lo studente presentare un piano di studi contenente insegnamenti non compresi fra quelli proposti dal CdS, in tal caso il Piano sarà soggetto all'approvazione del Comitato della Didattica.

Il Comitato della Didattica può anche suggerire sia l'integrazione sia la sostituzione di insegnamenti obbligatori per il CdS (nel caso di contenuti già acquisiti durante il CdL triennale), con insegnamenti i cui contenuti siano ritenuti essenziali nella definizione del percorso formativo.

Il Piano di studio ha validità a partire dalla sua approvazione da parte della struttura didattica competente e rimane valido fino all'approvazione di un nuovo Piano.

ART. 12 Caratteristiche della prova finale per il conseguimento del titolo

Per essere ammesso alla prova finale lo studente deve avere acquisito tutti i crediti nelle attività formative previste dal Piano di Studio approvato. Alla prova finale sono assegnati 12 CFU e, nel caso in cui parte del lavoro di preparazione della prova finale avvenga o possa avvenire all'interno di un'attività di stage o tirocinio, è possibile attribuire a quest'ultima attività parte dei crediti che sarebbero stati altrimenti attribuiti alla prova finale.

La prova finale consiste nella realizzazione di una tesi che viene valutata tramite la sua pubblica discussione; il lavoro di tesi deve essere elaborato in modo originale e autonomo dallo studente sotto la guida di almeno due

docenti universitari, di cui almeno uno deve essere titolare di uno degli insegnamenti del CdS, e, qualora tale attività sia condotta esternamente, presso aziende e/o enti (tirocinio esterno), ai relatori universitari si affianca, di norma, un esperto aziendale che svolge le funzioni di tutore. La tesi deve essere il risultato di un lavoro originale dello studente, redatto in conformità alle vigenti linee di indirizzo di Ateneo sull'uso dell'Intelligenza Artificiale. È fatto divieto di presentare come proprio un lavoro prodotto, in tutto o in parte, da sistemi di IA generativa; tale condotta è configurabile come plagio e passibile di sanzioni disciplinari. L'elaborato di tesi può riguardare un'attività di progettazione o di ricerca che deve essere svolta applicando metodologie avanzate, collegate ad attività di ricerca o di innovazione tecnologica, raggiungendo nello specifico settore di approfondimento competenze complete ed autonomia di giudizio e dimostrando la padronanza degli argomenti, la capacità di operare in modo autonomo ed un adeguato livello di capacità di comunicazione. La tesi può essere redatta in lingua inglese; questo è auspicabile nel caso in cui l'attività sia stata sviluppata nell'ambito di un programma di internazionalizzazione. L'elaborato di tesi può essere realizzato da due autori al massimo, anche iscritti a differenti corsi di Laurea Magistrale.

Per l'attribuzione del voto finale la Commissione, partendo dalla media degli esami sostenuti con voto pesata rispetto al numero di CFU acquisiti con voto, corretta con un fattore moltiplicativo F_c che tiene conto della rapidità della carriera ($FC = 1.026$ per studenti in corso; $FC = 1.010$ per studenti un anno fuori corso; $FC = 1.000$ per studenti più di un anno fuori corso) e convertita in 110-imi, può attribuire un massimo di 3 punti, di cui un massimo di 2 punti per la valutazione del lavoro svolto per la tesi (impegno, autonomia, rigore metodologico, rilevanza dei risultati raggiunti, tesi sperimentale, tesi progettuale, tesi abbinata al tirocinio etc.) e un massimo di 1 punto per la presentazione della tesi (chiarezza espositiva, padronanza dell'argomento, etc.). Su richiesta di almeno uno dei relatori presentata al Referente del CdS, almeno 30 giorni prima della discussione, verranno assegnati dal Referente due controrelatori e la Commissione potrà assegnare un massimo di ulteriori 2 punti.

La Commissione, nel caso di raggiungimento del punteggio massimo di 110, potrà altresì valutare di assegnare la lode su proposta di uno dei relatori qualora il punteggio raggiunto sia maggiore uguale a 113 o siano state acquisite in carriera almeno 3 lodi, e ci sia il parere positivo unanime della Commissione.

La Commissione di valutazione dell'esame finale deve essere costituita in maggioranza da docenti dell'Università di Firenze e il numero dei componenti della Commissione non può essere inferiore a 7, come stabilito dal Regolamento didattico di Ateneo. I membri delle Commissioni di Laurea sono individuati tra i docenti (Professori e Ricercatori) di ruolo e i docenti a contratto dell'Ateneo nell'anno accademico corrente o in quello precedente. La Commissione di valutazione dell'esame finale può essere integrata anche da ulteriori membri quali relatori, correlatori, controrelatori ed esperti esterni. Ulteriori membri possono anche essere:

- Professori emeriti, già in ruolo nell'Ateneo di Firenze;
- Professori in quiescenza da non più di 5 anni, già in ruolo nell'Ateneo di Firenze;
- esperti esterni di riconosciuto valore, inclusi rappresentanti degli Ordini Professionali e delle Associazioni di Settore;
- assegnisti di ricerca;

- professionisti o rappresentanti di aziende che abbiano contribuito allo sviluppo del lavoro di tesi;
- dottorandi.

I membri della Commissione di Laurea, ad esclusione di quelle integrativi, concorrono alla valutazione di tutti i laureandi assegnati alla sessione di laurea. Gli ulteriori membri che integrano la Commissione di Laurea partecipano ai lavori della Commissione, limitatamente alla/al/ai Laureanda/o/i di cui hanno seguito lo sviluppo della prova finale.

ART. 13 Procedure e criteri per eventuali trasferimenti e per il riconoscimento dei crediti formativi acquisiti in altri corsi di studio e di crediti acquisiti dallo studente per competenze ed abilità professionali adeguatamente certificate e/o di conoscenze ed abilità maturate in attività formative di livello post-secondario

Le modalità e criteri specifici per il trasferimento da corsi di studio di altro ateneo, per il passaggio da altro corso di studio dell'Ateneo, per l'iscrizione con abbreviazione di corso e per il riconoscimento dei crediti acquisiti sono disciplinate dal Regolamento Didattico di Ateneo e le relative scadenze sono riportate nel Manifesto degli Studi. Le domande presentate vengono esaminate dal Comitato della Didattica che si esprime attraverso apposite delibere sulla base della congruenza delle attività seguite con gli obiettivi formativi del Corso e della corrispondenza dei relativi carichi didattici.

Il CdS, attraverso il Comitato della Didattica, garantisce il riconoscimento del maggior numero possibile dei CFU già maturati dallo studente, nonché almeno il 50% dei CFU relativi al medesimo settore scientifico-disciplinare acquisiti dagli studenti che si trasferiscono all'interno della stessa classe di laurea magistrale.

Il CdS, attraverso il Comitato della Didattica, può inoltre riconoscere un numero massimo di 24 CFU di conoscenze e abilità professionali certificate, nonché altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post secondario alla cui progettazione e realizzazione l'università abbia concorso, e il relativo numero di CFU riconoscibili, purché si possa dimostrare il livello equivalente di competenza negli ambiti specifici e si possa fornire evidenza dell'acquisizione della stessa e che vi sia stata una valutazione individuale dello studente.

ART. 14 Servizi di tutorato

Il CdS fornisce, insieme ai servizi della Scuola di Ingegneria, un servizio di Orientamento e tutorato in itinere volto a 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 volte a fornire informazioni sui percorsi formativi e gli obiettivi del Corso, sui criteri di accesso e le relative domande di valutazione, sul funzionamento dei servizi e dei benefici per gli studenti;
- 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, e a individuare modalità organizzative delle attività per studenti impegnati non a tempo pieno e; 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.

La Scuola si avvale di tutor dedicati all'orientamento e di tutor didattici/disciplinari finanziati su fondi di Ateneo dedicati all'orientamento e selezionati con bando di Ateneo rivolto a studenti magistrali e dottorandi.

I tutor di orientamento sono impegnati all'interno delle lauree triennali in attività volte a contrastare la dispersione studentesca e a favorire la partecipazione attiva alla vita universitaria e la progressione di carriera dello studente.

Per contattare i tutor è stata predisposta una pagina Web: <https://www.ingegneria.unifi.it/vp-458-tutorato.html>

I tutor didattici/disciplinari svolgono esercitazioni di gruppo, supporto allo studio individuale di argomenti specifici del Corso di Studio; realizzano attività didattico-integrative (anche in modalità e-learning/a distanza) e attività propedeutiche e di recupero per la disciplina selezionata.

Sono inoltre raggiungibili tramite un indirizzo di funzione tutor.disciplinari@ingegneria.unifi.it.

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 <https://unifinclude.unifi.it/vp-201-servizio-di-ascolto-psicologico.html>

- la possibilità di effettuare un bilancio di competenze: <https://www.unifi.it/it/studia-con-noi/dopo-la-laurea/dottorati-di-ricerca/competenze-trasversali#:~:text=Competenze%20trasversali%20%7C%20Universit%C3%A0%20di%20Firenze>

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

ART. 15 Pubblicità su procedimenti e decisioni assunte

La comunicazione con gli studenti avviene attraverso modalità diversificate in funzione della tipologia e natura dell'informazione da trasmettere, distinguendo studenti già inseriti nel percorso formativo (orientamento in itinere ed in uscita) da quelli potenzialmente interessati (orientamento in ingresso). Per gli iscritti al CdS, una serie di informazioni istituzionali raggiunge gli studenti direttamente e tramite i loro rappresentanti che partecipano alle riunioni degli organismi di governo: Consiglio di CdS, Consiglio di Dipartimento, Gruppo di Riesame, Commissione paritetica docenti- studenti, Consiglio della Scuola di Ingegneria, ed eventualmente altre commissioni o Gruppi di lavoro formati ad hoc per lo studio di problemi specifici.

Le informazioni a carattere personale vengono distribuite tramite i servizi di segreteria (Segreteria Studenti e Ufficio Strutture Didattiche). Le informazioni di carattere generale ed organizzativo (orario lezioni, indicazioni aule, etc.) sono gestite dalla Segreteria di Presidenza, dall'

Ufficio Strutture Didattiche tramite avvisi nelle bacheche riservate agli studenti, posta elettronica e pagine web. Il programma dei corsi è reso disponibile dal docente direttamente sulla pagina web dell'insegnamento. La comunicazione con gli studenti potenzialmente interessati al percorso formativo offerto dal CdS e con quelli già iscritti sono reperibili nel sito della Scuola e dei CdS.

ART. 16 Valutazione della qualità'

Il corso di studio aderisce alla politica di assicurazione della qualità di Ateneo, in conformità con quanto riportato nella Scheda Unica Annuale del Corso di Studio (SUA- CdS) e consultabile sul sito di Ateneo. Per rispondere ai requisiti di accreditamento e assicurazione della qualità (AQ) del Corso di Studio (CdS) viene svolta un'attività di autovalutazione che si sviluppa sistematicamente e direttamente attraverso i lavori del Gruppo di Riesame. Il Gruppo di Riesame (GR) è unico per i tutti i CdS 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 CdS triennali e magistrali interessati, nonché di docenti che si occupano di aspetti specifici all'interno dei CdS.

La composizione del GR, così come approvata dal Consiglio Unico dei Corsi di Studio del Settore Ingegneria Civile, Edile ed Ambientale del 03/03/2025 e dal Consiglio di Dipartimento del 27/03/2025, è riportata sul sito web del Dipartimento all'indirizzo: <https://www.dicea.unifi.it/vp-66-commissioni-dipartimentali.html>

Il/La Presidente del GR, che coincide con il/La 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), coordina le attività di autovalutazione ed attua 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 sono 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 avvale 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.

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

Inoltre, il CdS partecipa fin dal 2012 all'accreditamento internazionale EUR-ACE, il certificato europeo di qualità dei Corsi di Studio di Ingegneria.

È stata infine istituita una Commissione Dipartimentale "Qualità e innovazione della Didattica" a supporto della Gruppo del Riesame e di tutte le attività connesse alla valutazione della qualità della didattica che fornisce un valido supporto nel reperimento, nell'analisi e nel monitoraggio

degli indici qualitativi dei CdS e delle opinioni degli studenti rilevate attraverso strumenti differenti, e fornisce utili suggerimenti per la messa in campo di azioni correttive.

Il corso di studio, attraverso tale Commissione, prende in esame l'opinione degli studenti frequentanti, obbligatoriamente, per tutti i docenti e per tutti gli insegnamenti del corso di studio attraverso il Sistema SISVALDIDAT. Gli esiti dei questionari di valutazione sono resi pubblici, fermo restando la possibilità per ciascun docente di oscurare quelli relativi al proprio insegnamento.

Il CdS, sempre attraverso la Commissione Dipartimentale "Qualità e innovazione della Didattica", utilizza anche strumenti alternativi per rilevare l'opinione degli studenti quali questionari per i laureandi e FOCUS GROUP organizzati durante il secondo semestre di lezione sia per il primo anno che per il secondo anno. Per quanto riguarda le modalità di gestione di eventuali segnalazioni da parte di studenti/studentesse è stata attivata una casella di funzione dal referente ed è attivo un sistema di segnalazione anonima attivato dalla Scuola.

ART. 17 Quadro delle attività formative

PERCORSO GEN - Percorso GENERICO

Tipo Attività Formativa: Caratterizzante	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Architettura ed urbanistica	42	25 - 50		CEAR-08/A 12 CFU (settore obbligatorio)	B008326 - ARCHITETTURA TECNICA E BIOEDILIZIA Anno Corso: 1	6
					B024244 - PROGETTAZIONE INTEGRALE DI EDIFICI COMPLESSI Anno Corso: 1	6
					B028471 - PROGETTAZIONE SOSTENIBILE DI EDIFICI SPECIALISTICI Anno Corso: 2	12
					B026813 - STORIA DELLE TECNICHE EDILIZIE Anno Corso: 1	6
				CEAR-08/B 12 CFU (settore obbligatorio)	B028929 - PREVENZIONE INCENDI NEGLI EDIFICI CIVILI Anno Corso: 1	6
					B030584 - PROGETTAZIONE E SICUREZZA DEI LUOGHI DI LAVORO Anno Corso: 2	12

				CEAR-10/A 6 CFU (settore obbligatorio)	B035806 - DISEGNO E MODELLAZIONE INFORMATIVA DELL'ARCHITETTURA Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B035807 - DIGITALIZZAZIONE 3D E MODELLAZIONE INFORMATIVA DELL'ARCHITETTURA C.I.) Anno Corso: 1	6
				CEAR-11/B	B033657 - RESTAURO DEL MODERNO Anno Corso: 1	6
					I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati	
Edilizia e ambiente	36	20 - 40		CEAR-04/A 3 CFU (settore obbligatorio)	B035805 - DIGITALIZZAZIONE 3D Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B035807 - DIGITALIZZAZIONE 3D E MODELLAZIONE INFORMATIVA DELL'ARCHITETTURA C.I.) Anno Corso: 1	3
				CEAR-06/A 6 CFU (settore obbligatorio)	B011238 - ANALISI STRUTTURALE DI COSTRUZIONI STORICHE Anno Corso: 1	6
					B024245 - MECCANICA COMPUTAZIONALE E OTTIMIZZAZIONE STRUTTURALE Anno Corso: 1	6
				CEAR-07/A 15 CFU (settore obbligatorio)	B003988 - COSTRUZIONI IN ZONA SISMICA Anno Corso: 1	6
					B024246 - PROGETTO DI STRUTTURE Anno Corso: 2	9
				IIND-07/A 12 CFU (settore obbligatorio)	B031830 - ENERGETICA DEL SISTEMA EDIFICIO-IMPIANTO Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B031829 - ENERGETICA DEL SISTEMA EDIFICIO- IMPIANTO/IMPIANTI TECNICI CIVILI C.I.) Anno Corso: 1	6
					B030549 - IMPIANTI TECNICI CIVILI Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B031829 - ENERGETICA DEL SISTEMA EDIFICIO- IMPIANTO/IMPIANTI TECNICI CIVILI C.I.) Anno Corso: 1	6
					I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati	
Totale Caratterizzante		78				102
Tipo Attività Formativa: Affine/Integrativa	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Attività formative affini o integrative	12	12 - 24		CEAR-11/A 6 CFU (settore obbligatorio)	B008753 - STORIA DELL'ARCHITETTURA CONTEMPORANEA Anno Corso: 1	6
				MATH-05/A 6 CFU (settore obbligatorio)	B003989 - ANALISI NUMERICA Anno Corso: 1	6
Totale Affine/Integrativa	12					12

Tipo Attività Formativa: A scelta dello studente	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
A scelta dello studente	12	8 - 12				
Totale A scelta dello studente	12					

Tipo Attività Formativa: Lingua/Prova Finale	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Per la prova finale	12	12 - 24			B015551 - PROVA FINALE Anno Corso: 2 SSD: PROFIN_S	12
Totale Lingua/Prova Finale	12					12

Tipo Attività Formativa: Altro	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Tirocini formativi e di orientamento	6	3 - 12			B028445 - TIROCINIO Anno Corso: 2 SSD: NN	6
Totale Altro	6					6

Totale CFU Minimi Percorso	120
Totale CFU AF	132

SSD vecchio	SSD nuovo	Nome SSD	N. Minimo CFU
INF/01	INFO-01/A	INFORMATICA	24
ING-INF/05	IINF-05/A	SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI	
MAT/03	MATH-02/B	GEOMETRIA	
MAT/05	MATH-03/A	ANALISI MATEMATICA	
MAT/06	MATH-03/BA	PROBABILITÀ E STATISTICA MATEMATICA	
MAT/07	MATH-04/A	FISICA MATEMATICA	
MAT/08	MATH-05/A	ANALISI NUMERICA	
MAT/09	MATH-06/A	RICERCA OPERATIVA	
SECS-S/02	STAT-01/B	STATISTICA PER LA RICERCA SPERIMENTALE E TECNOLOGICA	
CHIM/03	CHEM-03/A	CHIMICA GENERALE E INORGANICA	12
CHIM/07	CHEM-06/A	FONDAMENTI CHIMICI DELLE TECNOLOGIE	
FIS/01	PHYS-01/A	FISICA SPERIMENTALE	
FIS/07	PHYS-06/A	FISICA APPLICATA (A BENI CULTURALI, AMBIENTALI, BIOLOGIA E MEDICINA)	
ING-IND/22	IMAT-01/A	SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI	
CHIM/03	CHEM-03/A	CHIMICA GENERALE E INORGANICA	
ICAR/01	CEAR-01/A	IDRAULICA	15
ICAR/02	CEAR-01/B	COSTRUZIONI IDRAULICHE E MARITTIME E IDROLOGIA	
ICAR/04	CEAR-03/A	STRADE, FERROVIE E AEROPORTI	
ICAR/05	CEAR-03/B	TRASPORTI	
ICAR/06	CEAR-04/A	TOPOGRAFIA E CARTOGRAFIA	
ICAR/07	CEAR-05/A	GEOTECNICA	
ICAR/08	CEAR-06/A	SCIENZA DELLE COSTRUZIONI	
ICAR/09	CEAR-07/A	TECNICA DELLE COSTRUZIONI	
ICAR/10	CEAR-08/A	ARCHITETTURA TECNICA	
ICAR/11	CEAR-08/B	PRODUZIONE EDILIZIA	
ICAR/17	CEAR-10/A	DISEGNO	
BIO/07	BIOS-05/A	ECOLOGIA	12
CHIM/12	CHEM-01/B	CHIMICA DELL'AMBIENTE E DEI BENI CULTURALI	
GEO/02	GEOS-02/B	GEOLOGIA STRATIGRAFICA E SEDIMENTOLOGICA	
GEO/05	GEOS-03/B	GEOLOGIA APPLICATA	
GEO/11	GEOS-04/B	GEOFISICA APPLICATA	
ICAR/01	CEAR-01/A	IDRAULICA	
ICAR/02	CEAR-01/B	COSTRUZIONI IDRAULICHE E MARITTIME E IDROLOGIA	
ICAR/03	CEAR-02/A	INGEGNERIA SANITARIA - AMBIENTALE	
ICAR/05	CEAR-03/B	TRASPORTI	
ICAR/06	CEAR-04/A	TOPOGRAFIA E CARTOGRAFIA	
ICAR/07	CEAR-05/A	GEOTECNICA	
ICAR/08	CEAR-06/A	SCIENZA DELLE COSTRUZIONI	
ICAR/09	CEAR-07/A	TECNICA DELLE COSTRUZIONI	
ICAR/20	CEAR-12/A	TECNICA E PIANIFICAZIONE URBANISTICA	
ICAR/02	CEAR-01/B	COSTRUZIONI IDRAULICHE E MARITTIME E IDROLOGIA	9

ICAR/06	CEAR-04/A	TOPOGRAFIA E CARTOGRAFIA	
ICAR/07	CEAR-05/A	GEOTECNICA	
ICAR/08	CEAR-06/A	SCIENZA DELLE COSTRUZIONI	
ICAR/09	CEAR-07/A	TECNICA DELLE COSTRUZIONI	
ICAR/11	CEAR-08/B	PRODUZIONE EDILIZIA	
ING-IND/10	IIND-07/A	FISICA TECNICA INDUSTRIALE	
ING-IND/11	IIND-07/B	FISICA TECNICA AMBIENTALE	
ING-IND/31	IJET-01/A	ELETTROTECNICA	
ICAR/10	CEAR-08/A	ARCHITETTURA TECNICA	12
ICAR/11	CEAR-08/B	PRODUZIONE EDILIZIA	
ICAR/14	CEAR-09/A	COMPOSIZIONE ARCHITETTONICA E URBANA	
ICAR/17	CEAR-10/A	DISEGNO	

L.M. Ingegneria Edile [EDM] (Classe LM-24)

Anno	I Semestre			II Semestre		
I	SSD	INSEGNAMENTO	CFU	SSD	INSEGNAMENTO	CFU
	MATH-05/A	Analisi numerica	6	CEAR-11/A	Storia dell'architettura contemporanea	6
	CEAR-08/A	Architettura tecnica e bioedilizia*	6	CEAR-06/A	Meccanica computazionale e ottimizzazione strutturale	6
	CEAR-08/A	Storia delle tecniche edilizie*	6	CEAR-07/A	Costruzioni in zona sismica	6
	CEAR-08/B	Prevenzione incendi negli edifici civili*	6			
	CEAR-11/B	Restauro del Moderno*	6			
	CEAR-04/A	Digitalizzazione 3D/modellazione informativa dell'architettura (integrato)				3
	CEAR-10/A					6
	IIND-07/A	Energetica del sistema edificio-impianto/ Impianti tecnici civili (C.I)				6
	IIND-07/A					6
Insegnamento a scelta					6	

* Tra questi esami è necessario selezionare 12 CFU

Anno	I Semestre			II Semestre		
	SSD	INSEGNAMENTO	CFU	SSD	INSEGNAMENTO	CFU
	CEAR-08/B	Progettazione e sicurezza dei luoghi di lavoro				12
	CEAR-07/A	Progetto di strutture				9

II	CEAR-08/A	Progettazione sostenibile di edifici specialistici	12
	Insegnamento a scelta		6
	Tesi e tirocinio		12 + 6

Lista degli insegnamenti proposti come insegnamenti a scelta libera.

SSD	DENOMINAZIONE	CdS	CFU
CEAR-06/A	B011238 - Analisi strutturale di costruzioni storiche	Ingegneria Edile	6
CEAR-08/A	B024244 - Progettazione integrale di edifici complessi	Ingegneria Edile	6
CEAR-07/A	B010380 - Costruzioni in legno	Ingegneria Civile	6
CEAR-12/B	B001538 - Tecnica urbanistica	Ingegneria Civile	6
CEAR-05/A	B010348 - Fondazioni e opere di sostegno	Ingegneria Civile	6
CEAR-07/A	B032839 - Materiali sostenibili per la progettazione strutturale	Ingegneria Civile	6
CEAR-07/A	B010378 - Costruzioni metalliche	Ingegneria Civile	6
CEAR-07/A	B028536 - Analisi e riabilitazione delle strutture esistenti	Ingegneria Civile	6
IIND-06/B	B010608 - Energie rinnovabili	Ing. Meccanica	6
IIND-06/B	B020728 - Gestione industriale dell'energia	Ing. Energetica	6
IIND-06/B	B031208 - Tecnologie per l'energia solare	Ing. Energetica	6