

SCUOLA POLITECNICA
Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica e Ambientale (DICCA)

Corso di Laurea in Tecnologie per l'edilizia e il territorio

Classe L-P01 – Professioni tecniche per l'edilizia e il territorio

REGOLAMENTO DIDATTICO (COORTE 2022/2025)

PARTE GENERALE

Indice

- Art. 1 Premessa e ambito di competenza**
- Art. 2 Modalità di ammissione e modalità di verifica della preparazione iniziale**
- Art. 3 Attività formative**
- Art. 4 Iscrizione a singole attività formative**
- Art. 5 Curricula**
- Art. 6 Impegno orario complessivo**
- Art. 7 Piano di studio e propedeuticità**
- Art. 8 Frequenza e modalità di svolgimento delle attività didattiche**
- Art. 9 Esami e altre verifiche del profitto**
- Art. 10 Riconoscimento di crediti**
- Art. 11 Mobilità, studi compiuti all'estero, scambi internazionali**
- Art. 12 Modalità della prova finale**
- Art. 13 Orientamento e tutorato**
- Art. 14 Verifica dell'obsolescenza dei crediti**
- Art. 15 Manifesto degli Studi**

Art. 1 Premessa e ambito di competenza

Il presente Regolamento, in conformità allo Statuto ed al Regolamento didattico di Ateneo (parte generale e parte speciale), disciplina gli aspetti organizzativi dell'attività didattica del Corso di Laurea in Tecnologie per l'edilizia e il territorio, nonché ogni diversa materia ad esso devoluta da altre fonti legislative e regolamentari.

Il Regolamento didattico del Corso di Laurea in Tecnologie per l'edilizia e il territorio è deliberato, ai sensi dell'articolo 18, commi 3 e 4 del Regolamento didattico di Ateneo, parte generale, dal Consiglio dei Corsi di Studio (CCS) di Tecnologie per l'edilizia e il territorio a maggioranza dei componenti e sottoposto all'approvazione del Consiglio del Dipartimento DICCA e dei dipartimenti associati (DCCI e DITEN), sentita la Scuola Politecnica, previo parere favorevole della Commissione Paritetica di Scuola.

Le delibere del CCS possono essere assunte anche in modalità telematica ai sensi dei sovraordinati regolamenti e, in particolare, dell'articolo 14 "Riunioni con modalità telematiche" del vigente Regolamento Generale di Ateneo (in vigore dal 19/12/2018).

Art. 2 Requisiti di ammissione e modalità di verifica della preparazione iniziale

Per essere ammesso al Corso di Laurea in Tecnologie per l'edilizia 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, riconosciuto idoneo.

Il Corso è a numero programmato locale ai sensi dell'articolo 2 della legge 2 agosto 1999, n. 264. Il numero di studenti ammessi, parametrato sulla disponibilità di tirocini, sulla capienza dei laboratori e sulle esigenze del mondo del lavoro, è di 40. L'ammissione è subordinata al superamento di una specifica prova, la cui valutazione darà luogo ad una graduatoria di merito. Gli studenti potranno essere ammessi al corso fino alla saturazione delle posizioni ammissibili anche qualora essi riportino una votazione inferiore alla prefissata votazione minima. A questi sarà però assegnato un obbligo formativo aggiuntivo (OFA) consistente in specifiche attività da recuperare entro il primo anno di corso.

A richiesta, saranno previste specifiche modalità di verifica che tengano conto delle esigenze di studenti disabili e di studenti con disturbi specifici dell'apprendimento (D.S.A.)

Maggiori dettagli sulle modalità di iscrizione, sulle modalità di svolgimento della prova, sulla soglia di ammissione saranno fornite nel bando di ammissione che sarà pubblicato entro la fine di luglio 2022 sul sito del corso di studio.

Tutti gli studenti con titolo di studio conseguito all'estero saranno sottoposti ad una specifica prova di conoscenza di lingua italiana. Il mancato superamento di tale prova comporta l'attribuzione di OFA in lingua italiana che dovranno essere assolti entro la fine del primo anno del corso di studi.

Art. 3 Attività formative

L'elenco degli insegnamenti e delle altre attività formative attivabili, nella Coorte 2022-23, è riportato nell'apposito allegato (ALL.1) che costituisce parte integrante del presente Regolamento.

Per ogni insegnamento è individuato un docente responsabile, il numero di ore di didattica frontale, di esercitazioni pratiche o di tirocinio, nonché la tipologia delle forme didattiche. È docente responsabile di un insegnamento chi ne sia titolare a norma di legge, ossia colui al quale il Consiglio di Dipartimento di afferenza abbia attribuito la responsabilità stessa in sede di affidamento dei compiti didattici ai docenti.

La lingua usata per erogare le attività formative (lezioni, esercitazioni, laboratori) è l'italiano.

Art. 4 Iscrizione a singole attività formative

In conformità con l'articolo 6 del Regolamento di Ateneo per gli studenti, per iscriversi a singole attività formative occorre possedere un titolo di studio che permetta l'accesso all'Università.

Considerate le caratteristiche dell'organizzazione didattica teorico-pratica, le istanze di iscrizione a singole attività formative afferenti al CdS possono essere accettate solo dopo un'attenta valutazione del CCS necessaria al corretto svolgimento dei corsi stessi.

Per l'iscrizione a singole attività formative, lo studente dovrà presentare, preferibilmente prima dell'inizio delle attività didattiche, un'istanza motivata alla Segreteria Studenti che la trasmetterà al CCS, il quale delibererà in merito.

Art. 5 Curricula

Il Corso di Laurea in Tecnologie per l'edilizia e il territorio non è articolato in curricula.

Art. 6 Impegno orario complessivo

La definizione della frazione oraria dedicata a lezioni o attività didattiche equivalenti è stabilita, per ogni insegnamento, dal CCS e specificata nella parte speciale del Regolamento. In ogni caso si assume il seguente rapporto ore aula/CFU: 8 per le ore di attività didattica frontale e 12 ore per le attività laboratoriali.

La definizione dell'impegno orario complessivo presunto, riservato allo studio personale o ad altre attività formative di tipo individuale, è stabilito, per ogni insegnamento, nell'allegato (ALL.1) del presente regolamento.

Il Direttore del Dipartimento DICCA e il Coordinatore del CCS sono incaricati di verificare il rispetto delle predette prescrizioni, anche ai fini della pubblicazione dei programmi dei corsi.

Art. 7 Piani di studio e propedeuticità

Gli studenti possono iscriversi a tempo pieno o a tempo parziale; per le due tipologie di studente sono previsti differenti diritti e doveri.

Lo studente sceglie la tipologia di iscrizione contestualmente alla presentazione del piano di studio.

Lo studente a tempo pieno svolge la propria attività formativa tenendo conto del piano di studio predisposto dal Corso di Laurea, distinto per anni di corso e pubblicato nel Manifesto degli Studi del Corso di Laurea. Il piano di studio formulato dallo studente deve contenere l'indicazione delle attività formative, con i relativi crediti che intende conseguire, previsti dal piano di studio ufficiale per tale periodo didattico, fino ad un massimo di 65 dei crediti previsti in ogni anno.

Il Consiglio dei Corsi di Studio, con esplicita e motivata deliberazione, può autorizzare gli studenti ad inserire nel proprio pds un numero di cfu superiori a 65, ma in ogni caso non superiore a 75.

Il piano di studio articolato su una durata più breve rispetto a quella normale, è approvato dal Consiglio del Corso di Studio.

Lo studente a tempo parziale è tenuto a presentare un piano di studio individuale specificando il numero di crediti che intende inserire.

In assenza della compilazione del piano di studio entro la scadenza prevista, sarà caricato d'ufficio un piano standard, salvo i casi in cui sia prevista la compilazione di un piano di studio individuale (e.g. passaggio di corso di studio, precedente piano di studio individuale a tempo parziale).

L'iscrizione degli studenti a tempo pieno e a tempo parziale è disciplinata dal Regolamento di Ateneo per gli studenti tenuto conto delle disposizioni operative deliberate dagli Organi centrali di governo ed indicate nella Guida dello studente (pubblicata annualmente e disponibile sul sito web dell'Università).

La modalità e il termine per la presentazione del piano di studio sono stabiliti annualmente dallo Sportello unico della Scuola Politecnica e riportati nel sito del corso di studio.

Lo studente che ha seguito tutti gli insegnamenti del proprio percorso formativo, in caso di debito pari o inferiore a 30 crediti, può aggiungere nel proprio piano degli studi insegnamenti "extracurricolari" fino ad un massimo di 12 CFU senza versare ulteriori contributi.

Tali insegnamenti non sono presi in considerazione ai fini del conseguimento della Laurea.

Art. 8 Frequenza e modalità di svolgimento delle attività didattiche

Gli insegnamenti possono assumere la forma di: (a) lezioni, anche a distanza mediante mezzi telematici; (b) esercitazioni pratiche; (c) esercitazioni in laboratorio.

Le attività laboratoriali sono svolte in contesti extra unige e in collaborazione con il Collegio professionale dei Geometri. Allo stesso modo il tirocinio formativo, che prevede un numero di crediti pari a circa un terzo del percorso didattico, viene svolto presso imprese, aziende, studi professionali, amministrazioni pubbliche, enti pubblici o privati, ordini o collegi professionali, sulla base di una convenzione.

Il profilo articolato e la natura impegnativa delle lezioni tenute nell'ambito del corso di studio rendono la frequenza alle attività formative fortemente consigliata per una adeguata comprensione degli argomenti e quindi per una buona riuscita negli esami.

Il calendario delle lezioni è articolato in "bimestri" alternati a periodi che consentono la realizzazione delle prove di esame e alcune attività laboratoriali.

L'orario delle lezioni per l'intero anno accademico è pubblicato sul sito web del CdS prima dell'inizio delle lezioni dell'anno accademico. L'orario delle lezioni garantisce la possibilità di frequenza per anni di corso previsti dal vigente Manifesto degli Studi del Corso di Laurea. Per ragioni pratiche non è garantita la compatibilità dell'orario per tutte le scelte formalmente possibili degli insegnamenti opzionali e nel caso di piano di studi individuale. Gli studenti devono quindi formulare il proprio piano di studio tenendo conto dell'orario delle lezioni.

Art. 9 Esami e altre verifiche del profitto

Gli esami di profitto possono essere svolti in forma scritta, orale, o scritta e orale, secondo le modalità indicate nelle schede di ciascun insegnamento pubblicato sul sito web del Corso di Laurea.

A richiesta, possono essere previste specifiche modalità di verifica dell'apprendimento che tengano conto delle esigenze di studenti disabili e di studenti con disturbi specifici dell'apprendimento (D.S.A.), in conformità all'art. 29 comma 4 del Regolamento didattico di Ateneo.

Nel caso di insegnamenti strutturati in moduli con più docenti, questi partecipano collegialmente alla valutazione complessiva del profitto dello studente che non può, comunque, essere frazionata in valutazioni separate sui singoli moduli.

Il calendario degli esami di profitto è stabilito entro la scadenza prevista dall'Ateneo per l'anno accademico successivo e viene pubblicato sul sito web del Corso di Laurea. Il calendario delle eventuali prove di verifica in itinere è stabilito dal CCS e comunicato agli studenti all'inizio di ogni ciclo didattico.

Gli esami si svolgono nei periodi di interruzione delle lezioni. Possono essere previsti appelli durante il periodo delle lezioni soltanto per gli studenti che, nell'anno accademico in corso, non abbiano inserito attività formative nel proprio piano di studio.

Tutte le verifiche del profitto relative alle attività formative debbono essere superate dallo studente almeno venti giorni prima della data prevista per il sostenimento della prova finale.

L'esito dell'esame, con la votazione conseguita, è verbalizzato secondo quanto previsto all'art. 29 del Regolamento didattico di Ateneo.

Le commissioni di esame di profitto sono nominate dal coordinatore del corso di studio e sono composte da almeno 3 componenti dei quali uno è il docente responsabile dell'insegnamento. Nel caso in cui la percentuale di superamento per l'insegnamento sia inferiore al 30% consecutivamente per due anni accademici la commissione sarà composta da almeno 5 componenti e la verbalizzazione dovrà certificare la presenza effettiva di almeno 3 componenti. Possono essere componenti della commissione cultori della materia individuati dal consiglio del corso di studio sulla base di criteri che assicurino il possesso di requisiti scientifici, didattici o professionali; tali requisiti si possono presumere posseduti da parte di docenti universitari a riposo. Le commissioni sono presiedute dal docente responsabile dell'insegnamento e per ognuna va individuato un presidente supplente.

Art. 10 Riconoscimento di crediti

Il Consiglio del Corso di Studio delibera il maggior numero di crediti possibili nel caso di trasferimento/passaggio da un Corso di Laurea ad orientamento professionale dell'Ateneo o di altre Università, secondo le norme previste dal DM 446 del 2020 e dal Regolamento didattico di Ateneo, art. 21.

Nel caso lo studente provenga da un corso di studio erogato da un istituto tecnico superiore, che preveda tirocini e/o attività laboratoriali coerenti con gli obiettivi del corso di laurea a orientamento professionale di destinazione, i crediti acquisiti per tali attività possono essere riconosciuti, rispettivamente, all'interno dei tirocini e/o delle attività laboratoriali del corso di destinazione. Il mancato riconoscimento di tali crediti deve essere adeguatamente motivato

Possono essere inoltre riconosciute, per un numero massimo di 12 CFU, competenze acquisite fuori dall'Università nel caso di Conoscenze e abilità professionali possedute e dimostrate dallo studente ai sensi dell'art 14 della L 240/2013.

Art. 11 Mobilità, studi compiuti all'estero, scambi internazionali

Non è normalmente prevista mobilità internazionale per questo Corso di Studi a Orientamento Professionale.

Art. 12 Modalità della prova finale

La prova finale, alla quale viene attribuito un apposito numero di crediti, include l'esposizione scritta della risoluzione di un problema affrontato nel corso delle attività di tirocinio che dimostri la capacità dello studente di applicare le conoscenze acquisite durante il corso di studio, sotto la supervisione di uno o più docenti relatori interni cui affiancare anche figure professionali o aziendali esterne.

La prova finale consisterà nella discussione del lavoro descritto in tale rapporto con i membri della commissione esaminatrice, che sarà composta da docenti del corso di studio, rappresentanti del Collegio Nazionale dei Geometri e dei Geometri Laureati ed eventualmente esperti del mondo industriale e aziendale. L'esito della prova finale verrà valutato dalla commissione e se positivo, consentirà l'acquisizione del titolo di laureato e l'abilitazione a svolgere la professione di perito

industriale laureato (l. n°163 del 2021).

Tra i relatori deve essere presente almeno un docente della Scuola Politecnica e/o del Dipartimento di riferimento o associato.

La Commissione per la prova finale è composta da almeno cinque componenti, tra professori e ricercatori di ruolo, rappresentanti del Collegio Nazionale dei Geometri e dei Geometri Laureati ed eventualmente esperti del mondo industriale e aziendale, compreso il Presidente ed è nominata dal Direttore del dipartimento DICCA.

La Valutazione della prova finale da parte della commissione avviene, in caso di superamento della stessa, attribuendo un incremento, variabile da 0 ad un massimo di 8 stabilito dalla Scuola di concerto con i Dipartimenti, alla media ponderata dei voti riportati nelle prove di verifica relative ad attività formative che prevedono una votazione finale, assumendo come peso il numero di crediti associati alla singola attività formativa.

Tra gli aspetti che concorrono alla definizione del punteggio attribuito alla prova finale, la Commissione dovrà particolarmente tenere in conto:

- eventuali lodi presenti nelle votazioni;
- esito delle attività laboratoriali;
- esito del tirocinio;
- qualità dell'elaborato;
- esposizione dell'elaborato.

Il voto di laurea è espresso in centodecimi.

È previsto il conferimento della lode a giudizio unanime della Commissione.

Per il conseguimento della laurea lo studente deve possedere una competenza minima di conoscenza della lingua Inglese corrispondente al livello B1 del Consiglio d'Europa. Per acquisire i crediti associati alla conoscenza della lingua Inglese, lo studente deve superare la prova d'esame organizzata dal Settore sviluppo competenze linguistiche (ex CLAT) o esibire certificazione in originale per il livello B1, o superiore, acquisita presso un ente o istituto accreditati non più di tre anni accademici prima.

L'elenco dei certificati riconosciuti equipollenti è stabilito dal Settore Sviluppo competenze linguistiche in accordo con la Commissione Clat. La Scuola Politecnica, al fine di supportare gli allievi nell'acquisizione del grado di competenza linguistica richiesto, organizza, con il supporto del Settore sviluppo competenze linguistiche, attività didattiche offerte a classi omogenee di studenti

Art. 13 Orientamento e tutorato

La Scuola Politecnica, di concerto con il Dipartimento DICCA, organizza e gestisce un servizio di tutorato per l'accoglienza e il sostegno degli studenti, al fine di prevenire la dispersione e il ritardo negli studi e di promuovere una proficua partecipazione attiva alla vita universitaria in tutte le sue forme. Inoltre il Collegio dei Geometri e Geometri laureati supporta le attività di orientamento in ingresso anche presso gli Istituti tecnici superiori.

Il CdS aderisce al Progetto Matricole di Ateneo, al fine di favorire una diminuzione del fenomeno dell'abbandono degli studi, attraverso azioni di sostegno specifico agli studenti nel corso del primo anno.

Il CCS individua al suo interno un numero di tutor in proporzione al numero degli studenti iscritti.

I nominativi dei tutor sono reperibili nel sito web del Corso di Laurea.

Art. 14 Verifica dell'obsolescenza dei crediti

I crediti formativi universitari acquisiti nell'ambito del corso di laurea possono essere sottoposti a verifica di obsolescenza dopo 6 anni. Qualora il CCS riconosca l'obsolescenza anche di una sola parte dei relativi contenuti formativi, lo stesso CCS stabilisce le prove integrative che dovranno essere sostenute dallo studente, definendo gli argomenti delle stesse, le modalità di verifica, la composizione della commissione di esame.

Una volta superate le verifiche previste, il CCS convalida i crediti acquisiti con apposita delibera. Qualora la relativa attività formativa preveda una votazione, la stessa potrà essere variata rispetto a quella precedentemente ottenuta, su proposta della Commissione d'esame che ha proceduto alla verifica.

Art. 15 Manifesto degli Studi

Il Dipartimento DICCA, sentita la Scuola Politecnica, approva e pubblica annualmente il Manifesto degli Studi del Corso di Laurea. Nel Manifesto sono indicate le principali disposizioni dell'Ordinamento didattico e del Regolamento didattico del Corso di Laurea, a cui eventualmente si aggiungono indicazioni integrative.

Il Manifesto degli Studi del Corso di Laurea contiene l'elenco degli insegnamenti attivati per l'anno accademico in questione. Le schede dei singoli insegnamenti sono pubblicate sul sito web del Corso di Laurea.

Elenco delle attività formative attivabili e relativi obiettivi formativi

Anno di corso	Codice ins.	Nome insegnamento	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
1	27975	LINGUA INGLESE	3		VER. CONOSC. LINGUA STRANIERA	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	Il livello minimo di conoscenza della lingua inglese richiesto è quello corrispondente al livello B1 del Consiglio d'Europa. L'acquisizione dei crediti è subordinata al superamento di tutte le prove previste per il livello sopra indicato (conversazione, lettura, scrittura e ascolto) presso un ente o istituto accreditato per la certificazione	24	51

1	107739	ELEMENTI DI DISEGNO PER LE PROFESSIONI TECNICHE	6	ICAR/17	CARATTERIZZANTI	Rappresentazione	Il corso ha come obiettivo principe quello di fornire gli strumenti fondamentali della rappresentazione bidimensionale e tridimensionale affrontando, con gli strumenti appositi, le tematiche del processo edilizio. Verranno quindi illustrati i principi della comunicazione del progetto sia a livello architettonico che ingegneristico. Il percorso fornirà le competenze necessarie per controllare lo spazio edilizio ed urbano utilizzando il linguaggio grafico del disegno per elaborare modelli digitali di rilievo e di progetto per rappresentare ed intervenire sul costruito e sull'ambiente urbano. Le conoscenze acquisite andranno a formare il bagaglio culturale indispensabile per poter relazionare con altri tecnici e committenti finali, impiegando le competenze del disegno apprese per agevolare la comunicazione rendendo più agevole la comprensione di particolari tecnici e soluzioni costruttive adottate	0	102
---	--------	---	---	---------	-----------------	------------------	---	---	-----

1	107740	ELEMENTI DI ARCHITETTURA TECNICA	3	ICAR/10	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività formative affini o integrative	<p>Il corso si propone di fornire agli allievi le conoscenze per comprendere le componenti degli elementi costruttivi dell'edificio, analizzando le parti opache e trasparenti dell'involucro edilizio esterno e le partizioni interne. Gli studenti saranno in grado di comprendere un progetto per l'edilizia, individuando gli elaborati più opportuni per rappresentarlo, tenendo conto della normazione di settore.</p> <p>Il laureato professionale sarà potrà interloquire con tecnici e specialisti di altri settori, oltre che con il singolo cittadino, per esplicitare eventuali limiti ed esigenze nei confronti degli scopi. L'approccio applicativo del corso vuole fornire allo studente gli strumenti e una metodologia in grado di seguire i continui aggiornamenti delle tecniche edilizie e nella legislazione di settore.</p>	24	51
---	--------	----------------------------------	---	---------	----------------------	---	---	----	----

1	107745	ELEMENTI DI FISICA PER LE PROFESSIONI TECNICHE	3	FIS/07	DI BASE	Formazione chimica e fisica di base	Lo studente acquisirà durante il corso nozioni di base di fisica classica. Dopo un'introduzione sulle grandezze fisiche e le unità di misura, si affronteranno argomenti inerenti la meccanica (principi della dinamica, conservazione dell'energia), l'elettricità e il magnetismo (cariche elettriche, interazioni tra cariche, campo elettrico, correnti elettriche e circuiti elementari, campo magnetico). Il corso prevede lezioni teoriche e lo svolgimento di esercizi elementari su gli argomenti svolti, per cui lo studente acquisirà la capacità di risolvere in maniera quantitativa semplici problemi di fisica.	24	51
1	107795	ELEMENTI DI MATEMATICA E GEOMETRIA PER LE PROFESSIONI TECNICHE	6	MAT/05	DI BASE	Formazione informatica, matematica e statistica di base			
1	107741	MODULO 1 DI ELEMENTI DI MATEMATICA E GEOMETRIA	3	MAT/05	DI BASE	Formazione informatica, matematica e statistica di base	Scopo dell'insegnamento è quello di fornire le conoscenze matematiche indispensabili nelle scienze applicate. Le attività sono finalizzate a presentare concetti e metodologie di base di analisi matematica, algebra lineare e geometria analitica, con particolare riferimento alla risoluzione di sistemi lineari e di problemi di geometria analitica nello spazio.	24	51

1	107742	MODULO 2 DI ELEMENTI DI MATEMATICA E GEOMETRIA	3	MAT/05	DI BASE	Formazione informatica, matematica e statistica di base	Il corso si propone di fornire le conoscenze di base propedeutiche agli altri insegnamenti che richiedono metodi e strumenti matematici. Lo studente dovrà essere in grado di studiare il grafico delle funzioni di una variabile, e risolvere semplici equazioni differenziali lineari e a variabili separabili.	24	51
1	107796	ELEMENTI DI CHIMICA E SCIENZA DEI MATERIALI PER LE PROFESSIONI TECNICHE	3						

1	107736	MODULO DI ELEMENTI DI CHIMICA	3	CHIM/07	DI BASE	Formazione chimica e fisica di base	<p>Il corso si propone di garantire un'adeguata conoscenza e comprensione dei fenomeni chimico-fisici che regolano l'interazione dei materiali con l'ambiente, rendendo lo studente in grado di saper valutare in maniera applicativa le proprietà e le trasformazioni della materia, ed effettuare, quindi, un'accurata scelta dei materiali e valutarne il relativo impatto ambientale.</p> <p>Lo studente acquisirà le conoscenze relative ai fondamenti elettrochimici dei meccanismi di corrosione e protezione dei materiali metallici.</p> <p>Lo studente, inoltre, acquisirà le conoscenze relative all'esistenza di test e metodiche standardizzate per la valutazione delle proprietà chimico-fisiche dei materiali (solidi-liquidi-gassosi), i cui risultati imparerà ad inserire in relazioni tecniche e report, utili per l'interazione con specialisti e tecnici di altri settori, ma anche con persone non esperte.</p> <p>Il laureato professionale dovrà essere in grado di applicare gli aspetti teorici dei fenomeni chimico-fisici alla risoluzione di problematiche pratiche.</p>	24	51
---	--------	-------------------------------	---	---------	---------	-------------------------------------	--	----	----

1	107738	MODULO DI ELEMENTI DI SCIENZA DEI MATERIALI	3	ING-IND/22	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività formative affini o integrative	Lo studente acquisirà conoscenze utili a comprendere le caratteristiche dei materiali i principali metodi di produzione e le trasformazioni che subiscono per ottenere proprietà adatte al loro utilizzo. Le principali tecniche di indagine per la caratterizzazione delle proprietà dei materiali costituiscono un ulteriore aspetto trattato nel corso. Lo studente acquisirà anche conoscenze relative ai processi di degrado delle proprietà funzionali dei materiali. Saranno oggetto del corso esempi di applicazione dei materiali in dispositivi di conversione energetica.	24	51
1	107830	ELEMENTI DI EDILIZIA E CANTIERISTICA	9		CARATTERIZZANTI	Edilizia			

1	107744	ELEMENTI DELL'ARCHITETTURA COSTRUITA	3	ICAR/14	CARATTERIZZANTI	Edilizia	<p>Obiettivo dell'insegnamento è formare gli studenti del corso dal punto di vista della composizione architettonica, intesa come attività di sintesi formale, funzionale e costruttiva del progetto di architettura. Gli studenti avranno la capacità di elaborare metodi progettuali capaci di reagire al mondo accelerato della produzione di spazio tenendo conto delle implicazioni funzionali ed espressive degli aspetti che concorrono alla definizione del progetto. Gli studenti a fine corso apprenderanno le capacità applicative e il linguaggio propri della disciplina che permetteranno loro di difendere le ragioni del progetto di architettura. Gli strumenti conoscitivi forniti nelle lezioni frontali troveranno seguito nella elaborazione di ex-tempore progettuali volte a trasmettere sicurezza e consapevolezza nell'approccio progettuale e autonomia critica sugli aspetti alla base del processo di produzione dello spazio. I contenuti del corso sono metodologici e applicativi e si trovano a convergere nella pratica del progetto di architettura.</p>	24	51
---	--------	--------------------------------------	---	---------	-----------------	----------	--	----	----

1	107831	ELEMENTI DI MECCANICA DELLE STRUTTURE	3	ICAR/08	CARATTERIZZANTI	Edilizia	Il corso si propone di fornire i concetti fondamentali sull'equilibrio, la deformabilità e la resistenza delle strutture, necessari alla comprensione degli aspetti di base del progetto strutturale. Lo studente acquisirà metodologie per descrivere il comportamento meccanico di travi e travature, includendo i principi per il controllo di resistenza e deformabilità in relazione ai materiali adottati. Per il perseguimento degli obiettivi sarà fatto riferimento ad esempi significativi tratti dall'architettura costruita	24	51
1	107832	ELEMENTI EDILIZI E SISTEMI COSTRUTTIVI	3	ICAR/09	CARATTERIZZANTI	Edilizia	Il corso si propone di fornire agli allievi una descrizione dei principali elementi strutturali che compongono le strutture in cemento armato ed in acciaio ed una illustrazione dei riferimenti normativi sulle costruzioni. I contenuti del corso saranno illustrati facendo riferimento a due semplici casi reali, una struttura metallica ed un edificio in cemento armato, partendo dagli elaborati grafici del progetto e dalla relazione di calcolo, al fine di comprendere le basi della progettazione e le problematiche della concreta realizzazione in cantiere.	24	51

1	107840	ELEMENTI DI INFORMATICA E DI ARCHITETTURE DI CALCOLO	3	ING-INF/05	DI BASE	Formazione informatica, matematica e statistica di base	Lo studente acquisirà le conoscenze di base della teoria dell'informazione e della sua rappresentazione per l'elaborazione, la memorizzazione e la trasmissione. Acquisirà inoltre la conoscenza dei principali algoritmi per il calcolo numerico e per l'ordinamento e la ricerca e delle tecnologie alla base dei calcolatori elettronici. Acquisirà infine le nozioni di base dei sistemi operativi, con particolare riferimento a quello oggi maggiormente utilizzati. Al termine del corso lo studente sarà in grado da un lato di comprendere il contributo che le tecnologie informatiche possono dare alle attività industriali supportandone l'automazione.	24	51
1	108368	ATTIVITÀ LABORATORIALI E SEMINARI INTRODUTTIVI ALLE PROFESSIONI TECNICHE 2	3		ALTRE ATTIVITA'	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro		24	0

2	107746	ELEMENTI DI ESTIMO APPLICATO PER LE PROFESSIONI TECNICHE	6	ICAR/22	CARATTERIZZANTI	Stima e gestione legale-amministrativa	<p>Il corso si propone di fornire agli allievi gli strumenti teorici ed operativi necessari per affrontare e risolvere i principali quesiti estimativi all'interno del ciclo edilizio, dalla fase di programmazione a quella di esecuzione e gestione degli interventi.</p> <p>Lo studente deve dimostrare di saper impostare una stima individuando la metodologia da applicare in ordine alle finalità e alle caratteristiche del progetto o del bene immobiliare, raccogliere i dati dal mercato, le informazioni tecniche e normative utili, applicare il procedimento e formulare la previsione del valore (di costo o di mercato).</p> <p>Il laureato professionale acquisirà le competenze per potere interloquire con la Committenza (pubblica o privata) in ordine agli aspetti economici di un progetto o di un bene immobiliare esistente nonché con i professionisti che intervengono nelle diverse fasi progettuali ed esecutive (cantiere).</p>	48	102
1	107797	ATTIVITÀ LABORATORIALI E SEMINARI INTRODUTTIVI ALLE PROFESSIONI TECNICHE 1	3		ALTRE ATTIVITA'	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	Con le attività laboratoriali ed i seminari introduttivi gli studenti saranno avvicinati al mondo professionale verso il quale l'intero percorso di laurea professionalizzante è mirato. Alle visite nelle realtà produttive e di cantiere saranno pertanto affiancati seminari tenuti da	24	0

							professionisti operanti negli ambiti di interesse.		
1	108368	ATTIVITÀ LABORATORIALI E SEMINARI INTRODUTTIVI ALLE PROFESSIONI TECNICHE 2	3		ALTRE ATTIVITA'	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	Con le attività laboratoriali ed i seminari introduttivi gli studenti saranno avvicinati al mondo professionale verso il quale l'intero percorso di laurea professionalizzante è mirato. Alle visite nelle realtà produttive e di cantiere saranno pertanto affiancati seminari tenuti da professionisti operanti negli ambiti di interesse.		
1	107798	ATTIVITÀ LABORATORIALI PROPEDEUTICHE ALLE PROFESSIONI TECNICHE 1	6		ALTRE ATTIVITA'	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	Le attività laboratoriali consentiranno allo studente di approcciare da un punto di vista tecnico-operativo le tematiche affrontate negli insegnamenti frontali, sotto la guida di professionisti o tecnici del settore. Lo studente otterrà quindi le competenze per raggiungere un adeguato livello di autonomia nello svolgimento delle attività, esercitare le proprie abilità più operative integrandole con quelle cognitive, applicare a specifici contesti le conoscenze teoriche acquisite collaborando con altri studenti nelle diverse fasi del lavoro e interfacciandosi con le realtà territoriali, quali catasto, demanio ed enti locali.	48	0

1	107799	ATTIVITÀ LABORATORIALI PROPEDEUTICHE ALLE PROFESSIONI TECNICHE 2	6		ALTRE ATTIVITA'	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	Le attività laboratoriali consentiranno allo studente di avvicinarsi da un punto di vista tecnico-operativo le tematiche affrontate negli insegnamenti frontali, sotto la guida di professionisti o tecnici del settore. Lo studente otterrà quindi le competenze per raggiungere una adeguato livello di autonomia nello svolgimento delle attività, esercitare le proprie abilità più operative integrando con quelle cognitive, applicare a specifici contesti le conoscenze teoriche acquisite collaborando con altri studenti nelle diverse fasi del lavoro e interfacendosi con le realtà territoriali, quali catasto, demanio ed enti locali.	48	0
2	107749	ELEMENTI DI GEOMATICA	5	ICAR/06					

2	108369	ELEMENTI DI GEOMATICA 1	5	ICAR/06	CARATTERIZZANTI	Territorio	<p>Il corso si propone di fornire agli allievi le conoscenze di base per l'inquadramento cartografico del territorio e per la visualizzazione, interrogazione, gestione e analisi spaziali della cartografia digitale e dei dati georiferiti mediante strumenti GIS (Geographic Information System), per l'analisi di qualità delle misure mediante strumenti di trattamento delle osservazioni e per il posizionamento tramite tecnologia satellitare GNSS. Lo studente avrà così un primo contatto diretto con la realtà operativa professionale e acquisendo competenze e sensibilità per interloquire con tecnici e specialisti di altri settori, oltre che con il privato cittadino.</p>	40	85
---	--------	-------------------------	---	---------	-----------------	------------	---	----	----

2	108370	ELEMENTI DI GEOMATICA 2	3	ICAR/06	CARATTERIZZANTI	Edilizia	<p>Il corso si propone di fornire agli allievi le conoscenze relative alle principali tecniche topografiche per il rilevamento di dettaglio del costruito e delle infrastrutture inquadrato nel territorio, da effettuarsi con tecniche tradizionali eventualmente integrate con il posizionamento GNSS. Lo studente sarà in grado di effettuare il controllo delle campagne di misura mediante strumenti di trattamento delle osservazioni e di effettuare analisi critica per pianificare un rilievo individuando le strumentazioni e le metodologie più opportune nel rispetto delle precisioni richieste, oltre che di esplicitare alla committenza eventuali limiti ed esigenze connessi agli obiettivi da perseguire.</p>	24	51
---	--------	-------------------------	---	---------	-----------------	----------	---	----	----

2	107801	ELEMENTI DI SICUREZZA IN CANTIERE	4	ICAR/11	A SCELTA	A scelta dello studente	Il corso si propone di fornire agli studenti le conoscenze di base per affrontare per pianificare, programmare e controllare le azioni tecniche che consentono di razionalizzare il processo di produzione nel rispetto della sicurezza di cantiere. Viene affrontata la complessità del progetto cantierabile inteso come risultato di scelte tecnico-costruttive e di capacità di programmazione temporale dei lavori, presentando le principali problematiche e le peculiarità della progettazione esecutiva.	32	68
2	107753	ELEMENTI DI GEOMATICA 3	4	ICAR/06	A SCELTA	A scelta dello studente	Il corso si propone di fornire agli allievi le conoscenze di base del rilievo laser scanner e fotogrammetrico, anche da drone, integrato con tecniche topografiche per il rilevamento e monitoraggio delle opere civili. Il corso vuole essere uno spunto utile per il continuo aggiornamento professionale in relazione alla rapida evoluzione che la strumentazione e le tecniche di rilevamento topografico richiedono.	32	68

2	107750	ELEMENTI DI TERMODINAMICA APPLICATA ED ENERGETICA	4	ING- IND/11	CARATTERIZZANTI	Monitoraggio , diagnostica e impiantistica	Il corso si propone di fornire i concetti di base della termodinamica applicata per lo studio dei processi di conversione ed utilizzo dell'energia e gli aspetti ambientali ad essa associati. Si intendono fornire inoltre gli elementi fondamentali della trasmissione del calore e della psicrometria. Oltre alle competenze tecniche, al termine del corso gli studenti avranno acquisito la capacità di gestire progetti professionali nel campo della termodinamica applicata, in modo da essere in grado di operare in modo efficace in contesti sia nazionali che internazionali e di collaborare efficacemente con ingegneri ed altre tipologie di tecnici.	32	68
---	--------	--	---	----------------	-----------------	---	---	----	----

2	107833	ELEMENTI DI TECNOLOGIE PER LE INFRASTRUTTURE IDRAULICHE	4		A SCELTA	A scelta dello studente	<p>L'insegnamento si propone di fornire agli studenti le basi teoriche dell'idrologia e dell'idraulica necessarie alla comprensione del funzionamento dei sistemi di captazione, distribuzione idrica (acquedotti) e drenaggio urbano (fognature). A conclusione delle lezioni gli studenti conosceranno le componenti di tali infrastrutture e i principi di base per il loro dimensionamento, avranno acquisito conoscenza delle normative vigenti in materia di acquedotti e fognature e comprenderanno la relativa terminologia tecnica. Inoltre saranno in grado di interpretare e valutare la progettazione di infrastrutture idrauliche in riferimento al quadro normativo italiano e agli attuali criteri di progettazione, nonché di riconoscere potenziali criticità all'interno di infrastrutture esistenti. Lo studente apprenderà la specifica terminologia dell'insegnamento, così da poter interloquire con tecnici e specialisti del settore per esplicitare eventuali limiti ed esigenze nei confronti dei progetti da esaminare o da proporre. Il laureato professionale avrà inoltre acquisito le conoscenze di base necessarie ed una capacità di analisi critica che gli permetteranno di studiare in autonomia i futuri</p>	32	68
---	--------	--	---	--	----------	----------------------------	---	----	----

							<p>sviluppi della disciplina, così da poter affrontare in maniera consapevole e sempre nuova i diversi problemi tecnici che si incontrano nella gestione della risorsa idrica alle diverse scale.</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2	107836	ELEMENTI DI GEOTECNICA	4	ICAR/07	A SCELTA	A scelta dello studente	<p>I corso esamina i principali problemi dell'ingegneria geotecnica e ambientale, fornendo le metodologie di analisi relative ad interventi, di interesse nell'ambito del percorso formativo.</p> <p>Il laureato professionale dovrà essere in grado di analizzare autonomamente problematiche geotecniche, che possono essere di sua pertinenza e di interloquire con tecnici e specialisti di altri settori, oltre che con il singolo cittadino, in modo critico e costruttivo.</p> <p>Pertanto, con riferimento alla geotecnica, verrà sviluppata la capacità di apprendimento dello studente affinché comprenda e possa efficacemente applicare quanto studiato nella propria attività professionale, la sua autonomia di giudizio e le sue abilità comunicative.</p>	32	68
2	107837	ELEMENTI DI DIRITTO	4		CARATTERIZZANTI	Stima e gestione legale-amministrativa			

2	107838	ELEMENTI DI DIRITTO PRIVATO	2	IUS/01	CARATTERIZZANTI	Stima e gestione legale-amministrativa	L'insegnamento ha quale principale obiettivo formativo la conoscenza delle regole privatistiche (con particolare riferimento al codice civile e alle principali leggi collegate in materia edilizia e gestionale) in tema di proprietà, rapporti fondiari, contratti per l'utilizzo dei fondi, gestione e conservazione dei beni privati assoggettati a specifici regimi di tutela ('beni culturali'), circolazione dei beni immobili, nuove categorie di beni (come quella dei 'beni comuni') e responsabilità professionale.	16	34
2	107839	ELEMENTI DI DIRITTO AMMINISTRATIVO	2	IUS/10	CARATTERIZZANTI	Stima e gestione legale-amministrativa	L'insegnamento, basato su taluni principi in tema di diritto pubblico (quali le fonti del diritto) e amministrativo (fra cui quelle di atto amministrativo e procedimento amministrativo) ha quale principale obiettivo formativo la conoscenza dei profili giuridici in materia di strumenti urbanistici e di titoli e regimi edilizi. Lo studente sarà in grado di elaborare autonomamente ulteriori conoscenze giuridico-istituzionali di livello superiore	16	34
2	107800	ATTIVITÀ LABORATORIALI CORRELATE ALLE TEMATICHE DI INDIRIZZO	18		ALTRE ATTIVITA'	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	Le attività laboratoriali consentiranno allo studente di approcciare da un punto di vista tecnico-operativo le tematiche affrontate negli insegnamenti frontali, sotto la guida di professionisti o tecnici del settore.	144	0

							Lo studente otterrà quindi le competenze per raggiungere un adeguato livello di autonomia nello svolgimento delle attività scelte, esercitare le proprie abilità più operative integrandole con quelle cognitive, applicare a specifici contesti le conoscenze teoriche acquisite collaborando con altri studenti nelle diverse fasi del lavoro e interfacciandosi con le realtà territoriali, quali catasto, demanio ed enti locali.		
2	108373	ATTIVITÀ LABORATORIALI PROPEDEUTICHE ALLE PROFESSIONI TECNICHE 3	12		ALTRE ATTIVITA'	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	Le attività laboratoriali consentiranno allo studente di approcciare da un punto di vista tecnico-operativo le tematiche affrontate negli insegnamenti frontali, sotto la guida di professionisti o tecnici del settore. Lo studente otterrà quindi le competenze per raggiungere un adeguato livello di autonomia nello svolgimento delle attività, esercitare le proprie abilità più operative integrandole con quelle cognitive, applicare a specifici contesti le conoscenze teoriche acquisite collaborando con altri studenti nelle diverse fasi del lavoro e interfacciandosi con le realtà territoriali, quali catasto, demanio ed enti locali.	0	0

3	108372	TIROCINIO FORMATIVO	48		PER STAGE E TIROCINI	Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	Le attività di tirocinio hanno come obiettivo quello di permettere allo studente di approcciare il contesto lavorativo da un punto di vista professionale e gestionale (rispetto dell'orario di lavoro, delle consegne, interazione con i colleghi,...). Lo studente, operando in un contesto lavorativo extra universitario, svilupperà le sue competenze comunicative e le sue capacità di apprendimento continuo, con una connotazione maggiormente "problem solving" in cui, a partire da un problema assegnato, individuerà una soluzione tecnica, affinando inoltre le abilità personali comunicative, di integrazione e autonomia di giudizio, mettendo a frutto le conoscenze acquisite su casi studio concreti.	384	0
3	108371	PROVA FINALE	11		PROVA FINALE	Per la prova finale	Lo studente, discutendo un problema tecnico-applicativo affrontato in sede di tirocinio, sarà in grado di evidenziare con autonomia di giudizio e adeguate abilità comunicative l'acquisizione e la capacità di applicare le conoscenze acquisite durante il percorso di studi dimostrando la propria preparazione tecnica; saprà inoltre affrontare, discutere e presentare con spirito critico le problematiche legate al mondo professionale.	0	275