



Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca
Consiglio Universitario Nazionale

L-PXX PROFESSIONI TECNICHE PER L'EDILIZIA E IL TERRITORIO (a orientamento professionale)

OBIETTIVI FORMATIVI QUALIFICANTI

a) Obiettivi culturali della classe

I corsi della classe hanno come obiettivo quello di formare, tecnici qualificati polivalenti nel settore delle costruzioni e delle infrastrutture civili e rurali.

In particolare, i laureati nei corsi della classe devono:

- avere una preparazione nelle discipline di base specificatamente finalizzata a consentire loro di acquisire un'adeguata comprensione delle fasi che sottendono i processi di progettazione, realizzazione e gestione delle opere edili e infrastrutturali nel settore civile e rurale;
- avere un'adeguata preparazione nelle discipline applicative di riferimento e un consolidato bagaglio di conoscenze operative indispensabili per operare autonomamente in ambiti quali: il rilevamento topografico; l'attività di supporto al monitoraggio e alla diagnostica delle strutture, delle infrastrutture e del territorio nonché degli impianti accessori; le attività correlate alla gestione e all'aggiornamento del catasto; le valutazioni estimative; la contabilità lavori; la sicurezza nella gestione dei cantieri; le attività di analisi e monitoraggio volte all'efficientamento energetico e alla certificazione energetica; la redazione di pratiche edilizie, capitolati tecnici, piani di manutenzione, disegni tecnici e perizie giudiziarie; la progettazione, direzione e vigilanza sia di strutture che di aspetti distributivi e impiantistici relativi a costruzioni modeste;
- essere in grado di coadiuvare le attività di progettazione/direzione lavori/collaudato statico e tecnico amministrativo di ingegneri, architetti, società di ingegneria, studi legali e economico-commerciali.
- conoscere adeguatamente gli aspetti analitici e conoscitivi relativi agli ambiti disciplinari del corso di studio seguito;
- conoscere adeguatamente gli aspetti metodologico-operativi relativi agli ambiti disciplinari del corso di studio seguito ed essere in grado di utilizzarne gli specifici metodi, tecniche e strumentazioni;
- conoscere adeguatamente gli aspetti riguardanti la fattibilità tecnica ed economica, il calcolo dei costi nonché il processo di produzione e di realizzazione dei manufatti edilizi, degli impianti accessori e delle trasformazioni territoriali con i relativi elementi funzionali.

b) Contenuti disciplinari indispensabili per tutti i corsi della classe

I percorsi formativi dei corsi di laurea della classe comprendono in ogni caso attività finalizzate all'acquisizione di:

- conoscenze di base nei settori della chimica, fisica, matematica e informatica, declinate in funzione della specifica figura tecnica che si vuole formare;
- conoscenze nei settori delle costruzioni, delle infrastrutture e del territorio;
- conoscenze nei settori del diritto privato e amministrativo;
- conoscenze nei settori della topografia e dell'estimo.

c) Competenze trasversali non disciplinari indispensabili per tutti i corsi della classe

I laureati nei corsi della classe devono essere in grado di:

- essere in grado di affrontare e risolvere problematiche tecniche aziendali;



Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca
Consiglio Universitario Nazionale

- 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.

d) Possibili sbocchi occupazionali e professionali per laureati in corsi della classe

I laureati nei corsi della classe potranno trovare occupazione nei seguenti ambiti:

- attività libero-professionale;
- 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 proseguimento degli studi nelle lauree magistrali non è uno sbocco naturale per i corsi di questa classe.

e) Livello di conoscenza di lingue straniere in uscita dai corsi della classe

I laureati nei corsi della classe devono essere in grado di utilizzare efficacemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano, a livello QCER B1 o superiore, con riferimento anche ai lessici disciplinari.

f) Conoscenze e competenze richieste per l'accesso a tutti i corsi della classe

Conoscenze di base di matematica e scienze come fornite dalle scuole secondarie di secondo grado.

g) Caratteristiche della prova finale per tutti i corsi della classe

La prova finale deve comprendere l'esposizione (scritta e/o orale) 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 eventualmente anche figure professionali o aziendali esterne.

h) Attività pratiche e/o laboratoriali previste per tutti i corsi della classe

I corsi della classe devono prevedere attività laboratoriali e di natura operativa, individuali e/o di gruppo, quali rilievi topografici e indagini sulla sicurezza dei luoghi di lavoro in ambito urbano e rurale, da svolgere in campo aperto e/o in cantiere, per almeno 48 CFU.

i) Tirocini previsti per tutti i corsi della classe

I corsi della classe devono prevedere lo svolgimento di tirocini formativi e/o *stage* presso aziende, industrie, studi professionali e/o amministrazioni pubbliche o private per almeno 48 CFU. Per lo svolgimento di tali attività servono opportune convenzioni, che prevedano in particolare l'identificazione di figure di tutor interne alle imprese, aziende o studi professionali in cui saranno svolti i tirocini, che operino in collaborazione con figure interne all'Università in modo da garantire la coerenza fra le attività di tirocinio e gli obiettivi del corso.

j) Indicazioni valide solo per corsi della classe con caratteristiche specifiche.

I corsi di studio in questa classe rivolti alla preparazione di geometri e di periti industriali devono assegnare almeno 6 CFU al settore scientifico-disciplinare ICAR/06 (Topografia e Cartografia);



Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca
Consiglio Universitario Nazionale

almeno 6 CFU al settore scientifico-disciplinare ICAR/22 (Estimo); almeno 6 CFU al settore scientifico-disciplinare ICAR/17 (Disegno); almeno 3 crediti al settore scientifico-disciplinare ICAR/14 (Composizione architettonica e urbana); almeno 3 crediti complessivi distribuiti fra i settori scientifico-disciplinari ICAR/08 (Scienza delle costruzioni) e/o ICAR/09 (Tecnica delle costruzioni); e almeno 3 crediti complessivi distribuiti fra i settori scientifico-disciplinari IUS/01 (Diritto Privato) e/o IUS/10 (Diritto Amministrativo). Inoltre tali corsi devono prevedere almeno 24 CFU di attività laboratoriali strettamente correlate a tali tematiche e che concorrano al raggiungimento dei corrispondenti obiettivi formativi.



Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca
Consiglio Universitario Nazionale

ATTIVITÀ FORMATIVE INDISPENSABILI			
<i>Attività formative di base</i>			
<i>Ambito disciplinare</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Settori</i>	<i>CFU</i>
Formazione informatica, matematica e statistica di base	Nozioni e strumenti di base di informatica, matematica e statistica	INF-01 – Informatica ING-INF/05 – Sistemi di elaborazione delle informazioni MAT/01 — MAT/09 SECS-S/01 – Statistica SECS-S/02 – Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica	
Formazione chimica e fisica di base	Nozioni e strumenti di base di chimica e fisica	CHIM/01 – Chimica analitica CHIM/02 – Chimica fisica CHIM/03 – Chimica generale e inorganica CHIM/06 – Chimica organica CHIM/07 – Fondamenti chimici delle tecnologie FIS/01 — FIS/08	
<i>Numero minimo di CFU riservati alle attività di base</i>			12
<i>Attività formative caratterizzanti</i>			
<i>Ambito disciplinare</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Settori</i>	<i>CFU</i>
Rappresentazione	Nozioni sulle tecniche di rappresentazione dello spazio aperto e costruito, sia storico che contemporaneo	ICAR/17 – Disegno	3
Edilizia	Rilevamento e gestione tecnico-amministrativa di opere e infrastrutture civili e rurali; progettazione di costruzioni modeste nel settore civile e rurale	ICAR/06 – Topografia e Cartografia 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 ICAR/14 – Composizione Architettonica e Urbana ICAR/18 – Storia dell'Architettura	
Territorio	Rilevamento e gestione tecnico-amministrativa di opere nel settore territoriale; progettazione di opere modeste ed elementi funzionali nel settore territoriale	ICAR/01 – Idraulica ICAR/02 – Costruzioni Idrauliche ICAR/03 – Ingegneria Sanitaria-Ambientale ICAR/04 – Strade, Ferrovie ed Aeroporti ICAR/05 – Trasporti ICAR/06 – Topografia e Cartografia ICAR/07 – Geotecnica ICAR/08 – Scienza delle Costruzioni	



Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca
Consiglio Universitario Nazionale

		ICAR/09 – Tecnica delle Costruzioni ICAR/20 – Tecnica e Pianificazione Urbanistica ICAR/21– Urbanistica	
Monitoraggio, diagnostica e impiantistica	Monitoraggio e diagnostica di opere, strutture, infrastrutture e degli impianti accessori nel settore civile e territoriale; impiantistica ed efficientamento energetico	ICAR/02 – Costruzioni Idrauliche ICAR/03 – Ingegneria Sanitaria-Ambientale ICAR/04 – Strade, Ferrovie ed Aeroporti ICAR/06 – Topografia e Cartografia ICAR/07 – Geotecnica ICAR/08 – Scienza delle Costruzioni ICAR/09 – Tecnica delle Costruzioni ICAR/12 – Tecnologia dell'Architettura 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	Contabilità e stime; gestione legale-amministrativa di opere, manufatti e patrimoni immobiliari	ICAR/22 – Estimo IUS/01 – Diritto Privato IUS/10 – Diritto Amministrativo ING-IND/35 – Ingegneria Economico-Gestionale	
<i>Numero minimo di CFU riservati alle attività caratterizzanti</i>			24
<i>Numero minimo di CFU riservati alle attività di base e caratterizzanti</i>			36