



**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DELL'INSUBRIA**

**REGOLAMENTO DIDATTICO DEL
CORSO DI LAUREA IN
TECNICHE DIGITALI PER L'AMBIENTE E LE
COSTRUZIONI**

REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA IN
TECNICHE DIGITALI PER L'AMBIENTE E LE COSTRUZIONI

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

a.a. 2026/2027



Sommario

Art. 1 - Caratteristiche generali e organizzazione.....	3
Art. 2 - Calendario didattico del corso di studio	4
Art. 3 - Attività di Orientamento.....	5
Art. 4 - Obiettivi formativi specifici, risultati di apprendimento attesi e sbocchi occupazionali	8
Art. 5 - Ammissione al Corso di Studio	13
Art. 6 - Trasferimenti in ingresso, passaggi di corso	14
Art. 7 - Contemporanea iscrizione a due corsi di studio.....	15
Art. 8 - Il percorso formativo	15
Art. 9 - Regole di presentazione dei piani di studio e piani di studio individuali	18
Art. 10 - Opportunità offerte durante il percorso formativo	19
Art. 11 - Conseguimento titolo.....	19
Art. 12 - Assicurazione della qualità del Corso di Studio.....	21
Allegati.....	23



Art. 1 - Caratteristiche generali e organizzazione

Corso di Laurea professionalizzante in “Tecniche Digitali per l’Ambiente e le Costruzioni” (TeDAC) appartiene alla classe delle lauree L-P01 – Professioni tecniche per l’edilizia e il territorio ai sensi del Decreto Ministeriale n. 446 del 12 agosto 2020, e in conformità al Decreto Ministeriale n. 1154 del 14 ottobre 2021, al Decreto Ministeriale n. 96 del 6 giugno 2023 e al Decreto Interministeriale n. 682 del 24 maggio 2023 e al Regolamento didattico di Ateneo.

Come altri corsi di laurea professionalizzanti analoghi offerti in Italia, il CdS rilascia il titolo di “Tecnico per l’Edilizia e il Territorio” che abilita alla professione di Geometra Laureato.

Il CdS in TeDAC risponde alla necessità di formare tecnici abilitati con competenze digitali avanzate, capaci di operare nei settori delle costruzioni, del territorio e dell’ambiente in linea con le esigenze del mercato del lavoro e dell’innovazione tecnologica. Esso forma la figura del Geometra laureato, un tecnico qualificato capace di operare in maniera polivalente nei settori dell’edilizia pubblica e privata, delle infrastrutture civili e rurali, della gestione del territorio e della tutela dell’ambiente.

L’obiettivo del Corso di Laurea, definito anche a seguito delle consultazioni con diversi Collegi dei Geometri e Geometri laureati, associazioni di categoria e rappresentanti del mondo professionale e imprenditoriale, è di fornire agli studenti le conoscenze, le competenze e le abilità necessarie per comprendere e interpretare la complessità dei progetti edilizi e territoriali e per favorire la transizione verso i sistemi digitali di progettazione, costruzione e monitoraggio, grazie all’utilizzo di tecnologie geomatiche e digitali innovative (ad es., CAD, GIS, BIM, laser scanning, remote sensing).

Il percorso formativo integra a basi teoriche una forte componente applicativa promossa dall’apporto di docenze extrauniversitarie affidate ad esperti e professionisti esterni e attraverso lezioni frontali, laboratori, esercitazioni, seminari e un tirocinio professionalizzante da svolgere presso studi tecnici, imprese, enti pubblici e privati.

Il percorso si sviluppa in tre anni: i primi due dedicati a discipline di base e caratterizzanti integrate da attività laboratoriali, il terzo fortemente orientato al tirocinio pratico valutativo (48 CFU, 1.200 ore), svolto in collaborazione con enti, imprese e studi professionali del territorio.

Il laureato in TeDAC sarà in grado di svolgere attività di rilevamento e restituzione digitale (ad es., CAD, GIS, BIM, laser scanning, remote sensing), collaborare alla progettazione e gestione di opere civili e ambientali, curare gli aspetti economici e contabili di cantiere, occuparsi di sicurezza sul lavoro, monitoraggio e manutenzione di opere e infrastrutture, nonché interfacciarsi con le banche dati catastali (ad es., SISTER, PREGEO, DOCFA) e fornire consulenze tecniche per soggetti pubblici e privati. Esso troverà occupazione nei settori pubblico e privato, come libero professionista, dipendente tecnico o consulente, contribuendo alla progettazione, gestione e manutenzione di opere e sistemi territoriali in un’ottica di transizione ecologica e trasformazione digitale.

L’accesso al CdS è a numero programmato locale; il numero massimo di posti disponibili è stabilito annualmente dal Senato Accademico, su proposta del Dipartimento, ed è indicato nel bando di ammissione. A seguito delle domande pervenute, viene predisposta una graduatoria di merito sulla base dell’ordine cronologico di presentazione delle domande. Con il completamento delle operazioni di immatricolazione, nel caso in cui il numero dei posti non sia stato raggiunto, si effettua uno scorrimento della graduatoria. Il processo si ripete fino all’eventuale esaurimento del numero dei posti disponibili.



Gli studenti immatricolati devono obbligatoriamente sostenere il test di verifica della preparazione iniziale TOLC-LP (in modalità TOLC@CASA), erogato dal Consorzio Interuniversitario Sistemi Integrati per l'Accesso (CISIA) volto a verificare le conoscenze di base in matematica, la capacità di ragionamento logico e di comprensione del testo. In caso di esito insufficiente, sono previsti Obblighi Formativi Aggiuntivi da assolvere nel primo anno di corso mediante attività di recupero organizzate dall'Ateneo – vedi art.5 del presente Regolamento.

Il corso TeDAC nasce quindi per rispondere alla crescente esigenza di professionisti capaci di coniugare tradizione tecnica e innovazione digitale, fornendo al geometra laureato una formazione ampia e aggiornata che lo renda protagonista nell'affrontare le sfide contemporanee e nel guidare la transizione verso una società più sicura, sostenibile e attenta alla qualità dell'ambiente costruito, alla protezione dell'ambiente e alla tutela del territorio.

Il titolo consente l'abilitazione diretta alla professione di geometra laureato, riconosciuta a livello europeo, e apre prospettive occupazionali immediate sia come libero professionista sia come dipendente in imprese, studi, istituti di credito, enti assicurativi e pubbliche amministrazioni. A differenza degli altri corsi di laurea triennali, il percorso è concepito come sbocco diretto verso il mondo del lavoro e non prevede il naturale proseguimento in una laurea magistrale.

La struttura didattica responsabile del corso di studio è il Dipartimento di Scienze Teoriche e Applicate. Il CdS individua formalmente le figure di riferimento per il coordinamento didattico, l'Assicurazione della Qualità (Presidente e Commissione AiQua), l'orientamento in ingresso e in itinere, il tutorato e il *placement*. I nominativi o i ruoli funzionali di tali referenti sono pubblicati annualmente sulla pagina web del CdS.

La segreteria didattica di riferimento riceve su appuntamento mediante la piattaforma Microsoft Teams e risponde alle e-mail ricevute tramite [InfoStudenti](#). *InfoStudenti* è l'applicazione web che offre un canale di comunicazione con vari uffici dell'Ateneo – tra cui Segreterie Studenti, Servizi integrati per gli Studenti – Diritto allo Studio, Servizi Orientamento e *Placement* e Segreterie Didattiche – a disposizione di studenti e utenti esterni. Con questo sistema è possibile inviare quesiti e ricevere le relative risposte, allegando anche documenti e seguendo lo stato della propria richiesta.

La pagina internet del Corso di Studio riporta tutte le informazioni richieste dalla normativa vigente, quali gli obiettivi formativi del corso di studio e delle attività formative attivate, l'elenco dei docenti. I programmi degli insegnamenti e delle altre attività formative, o *syllabus*, approvati dal Presidente del CdS, sono resi noti prima dell'inizio dell'anno accademico.

Le attività didattiche si svolgono presso la sede di Varese.

Art. 2 - Calendario didattico del corso di studio

Il calendario delle attività didattiche è pubblicato sulla pagina *Orario delle lezioni* del sito del CdS; mentre il calendario degli appelli di esame, per consultare le date e gli orari degli esami, è pubblicato sulla pagina <https://uninsubria.esse3.cineca.it/ListaAppelliOfferta.do>.

L'orario delle attività didattiche è reso pubblico almeno 14 giorni prima dell'inizio di ciascun semestre.

Il numero minimo di appelli disponibili in un anno accademico è pari a sei (6), distribuiti in tre periodi di esame:



- Gennaio-febbraio;
- Giugno-luglio;
- Settembre fino all'inizio delle lezioni.

Ai sei appelli di esame ordinari, possono essere aggiunti appelli per laureandi e per studenti fuori corso.

Per l'iscrizione agli esami, si accede all'area personale dei Servizi Web Segreterie Studenti con le credenziali di ateneo; nome utente e password della casella di posta elettronica @studenti.uninsubria.it. Quindi si entra nella pagina *Esami* e si seleziona la voce *Appelli*. In questa pagina si seleziona l'appello d'esame e si seguono le istruzioni per completare l'iscrizione.

Gli studenti in regola con l'iscrizione e i versamenti delle tasse accedono agli esami di profitto nel rispetto delle eventuali propedeuticità e solo dopo averne acquisito la frequenza e comunque riferiti a corsi di insegnamento conclusi.

Art. 3 - Attività di Orientamento

Il Corso di Laurea in Tecniche Digitali per l'Ambiente e le Costruzioni prevede un sistema strutturato di orientamento, tutorato e accompagnamento al lavoro, in linea con le pratiche dell'Università degli Studi dell'Insubria, volto a sostenere lo studente lungo l'intero percorso formativo, dall'accesso all'Università fino all'inserimento professionale, che è reperibile sul sito dell'Università degli Studi dell'Insubria. Inoltre, l'Ufficio Orientamento e *Placement* partecipa alle iniziative delle scuole secondarie di secondo grado del territorio, degli InformaGiovani e ai Saloni dell'Orientamento Universitario (ad es. *Next Choice*, *Young*, *JOB&Orienta*, *OrientaLombardia*).

Si riporta di seguito il link alle informazioni sulle attività di orientamento svolte a livello di Ateneo:
<https://www.uninsubria.it/formazione/consigli-e-risorse-utili/orientamento-e-placement>

Vengono presentate di seguito le attività di orientamento specifiche svolte dal Corso di Studio in TeDAC:

Orientamento in ingresso

Accanto alle attività già previste dall'Ateneo, il Corso di Laurea in Tecniche Digitali per l'Ambiente e le Costruzioni (TeDAC) promuove iniziative specifiche finalizzate a far conoscere agli studenti delle scuole secondarie il carattere professionalizzante del percorso, la sua struttura tecnico-applicativa e i relativi sbocchi occupazionali. Le principali attività sono:

- Incontri di orientamento presso le scuole secondarie di secondo grado che possono essere svolti in presenza o in videocollegamento. Durante questi appuntamenti, i docenti e il personale illustrano l'offerta formativa dell'Ateneo, le modalità di accesso, la contribuzione studentesca e le opportunità legate al diritto allo studio.
- Collaborazione con gli IFTS e PITS Academy dell'area costruzioni e ambiente, con l'obiettivo di favorire la continuità verticale della formazione tecnica e di intercettare studenti e lavoratori che desiderano completare il proprio percorso con un titolo accademico professionalizzante coerente con il profilo del geometra laureato.
- Incontri tematici e seminari professionalizzanti, organizzati con Collegi dei Geometri e Geometri Laureati, Ordini professionali (Ingegneri, Geologi), associazioni di categoria, imprese e studi tecnici del



territorio. In tali incontri vengono presentati agli studenti i fabbisogni professionali emergenti (BIM, GIS, rilievo digitale, gestione del territorio, tutela ambientale, sicurezza e sostenibilità), rafforzando il raccordo scuola-università-lavoro.

- Illustrazione dettagliata del tirocinio pratico-valutativo (TPV) e della prova pratica-valutativa (PPV), elementi caratterizzanti del CdS in TeDAC. Durante le attività di orientamento, particolare attenzione è dedicata alla descrizione del TPV, della sua funzione abilitante e del ruolo del geometra laureato nel mondo del lavoro.

- Partecipazione a eventi e iniziative territoriali, tra cui saloni dell'orientamento, *Open Day* dedicati ai percorsi professionalizzanti, giornate di presentazione organizzate dai Collegi dei Geometri e Geometri Laureati. Nel corso degli incontri vengono presentati anche i dati aggiornati sulle prospettive occupazionali relativi alle professioni tecniche dell'edilizia e del territorio (fonte Unioncamere-Excelsior, ANVUR e analisi di settore), mettendo in evidenza la forte domanda di tecnici qualificati nel rilievo digitale, nella gestione dei dati territoriali, nell'edilizia sostenibile, nella rigenerazione urbana e nella gestione delle infrastrutture.

- Accoglienza alle matricole, che è organizzata annualmente con il supporto del personale della segreteria didattica del DiSTA, e che si svolge nel corso delle lezioni dell'I anno per dare il benvenuto e fornire informazioni pratiche ai nuovi studenti immatricolati.

- Il Welcome Lab, che è organizzato dal Dipartimento prima dell'inizio delle lezioni, consiste in un laboratorio mirante a favorire l'integrazione degli studenti del primo anno nel contesto universitario. Il laboratorio si propone come un momento di discussione sui temi del successo formativo (metodo di studio, definizione degli obiettivi sia di studio che personali, organizzazione del tempo), la conoscenza di sé e la gestione dell'ansia e delle emozioni.

- Tutor informativi, messi a disposizione dal DiSTA per gli studenti del primo anno, che svolgono attività di accoglienza e orientamento in collaborazione con i docenti e con il personale tecnico-amministrativo. In particolare, i tutor informativi forniscono informazioni sulle modalità di svolgimento delle lezioni e dei laboratori, sull'accesso alla piattaforma e-learning, sugli adempimenti amministrativi, sulle scelte di indirizzo e sulla compilazione del piano di studio. Inoltre, collaborano con i docenti e con la segreteria didattica partecipando alle iniziative di orientamento sia con attività di supporto sia come testimonial.

Inoltre, il sito web dell'Ateneo offre utili guide informative agli studenti in ingresso¹ e l'app "*thefaculty*", che è utile per supportare un percorso di preparazione e recupero delle conoscenze preliminari.

Orientamento e tutorato *in itinere*

Durante gli anni del corso, lo studente beneficia di alcuni servizi di carattere disciplinare e informativo, che aiutano nel superamento di difficoltà formative, nella gestione del carico di lavoro, nell'impiego di strumenti digitali, nella frequenza dei laboratori e nell'integrazione delle conoscenze teoriche e pratiche. L'Università degli Studi dell'Insubria offre servizi specifici quali:

- I colloqui di orientamento intrauniversitario che si rivolgono agli studenti già iscritti, anche in procinto di terminare il percorso di studi, con i seguenti obiettivi:

o Verifica della scelta fatta ed eventuale ridefinizione del proprio progetto formativo;

¹ <https://www.uninsubria.it/formazione/consigli-e-risorse-utili/orientamento-e-placement/orientamento-prima-delliscrizione>



- Supporto nella scelta del percorso di studi dopo il conseguimento del titolo triennale (orientamento alle lauree magistrali).
- Il *counselling* psicologico, che si prefigge i seguenti obiettivi:
- Offrire una relazione di aiuto professionale agli studenti che vivono difficoltà personali o relazionali tali da ostacolare il normale raggiungimento degli obiettivi accademici;
- Fornire ascolto e sostegno agli studenti con difficoltà nello studio o nelle relazioni interpersonali, al fine di migliorare la conoscenza di sé, di potenziare le proprie capacità e di favorire l'adattamento all'ambiente universitario;
- Aiutare gli studenti in situazioni di crisi ad individuare l'origine del proprio disagio e a sviluppare strategie adattative per superare le difficoltà;
- Fornire appoggio e consulenza agli studenti che vivono situazioni di stress ed ansia;
- Supportare gli studenti che presentano problemi riferibili ad una scelta di studi non adeguata, focalizzando e chiarendo interessi e motivazioni personali, onde, eventualmente, ridefinire gli obiettivi ed elaborare decisioni alternative;
- Predisporre a posteriori, sulla base della valutazione sistematica delle esigenze evidenziate dal servizio, strumenti di orientamento per la prevenzione e la soluzione tempestiva delle situazioni di disagio più frequentemente correlate con l'inserimento nella realtà universitaria.
- Il Tutorato, svolto da docenti e studenti del CdS, è finalizzato a:
- Orientare ed assistere gli studenti lungo tutto il percorso degli studi ed in particolare nel primo anno;
- Rendere gli studenti attivamente partecipi del proprio percorso formativo e delle relative scelte;
- Consigliare sulla metodologia dello studio, sulle opportunità della frequenza e sulla soluzione di problemi particolari;
- Rimuovere gli ostacoli ad una proficua frequenza dei corsi, anche attraverso iniziative rapportate alle necessità, alle attitudini e alle esigenze dei singoli;
- Supportare gli studenti nello svolgimento di attività di laboratorio;
- Affiancare gli studenti stranieri in arrivo nell'Ateneo nell'ambito di programmi di mobilità internazionale;
- Supportare, assistere e affiancare studenti con disabilità e/o DSA.

Oltre ai servizi di Ateneo, il CdS in TeDAC prevede:

- un docente referente per anno di corso, che svolge funzione di tutor accademico per questioni didattiche e di organizzazione del piano di studi;
- momenti di incontro periodici (almeno uno per semestre) dedicati alle singole coorti per discutere l'andamento degli studi, il carico di lavoro, le criticità emerse nei questionari di valutazione della didattica;
- il supporto specifico del referente per il TPV e della segreteria didattica nella pianificazione del tirocinio pratico-valutativo e della prova pratica-valutativa;
- il coinvolgimento dei rappresentanti degli studenti nelle attività di restituzione degli esiti delle indagini di soddisfazione e nella definizione di eventuali azioni di miglioramento.

I docenti prestano inoltre particolare attenzione agli studenti lavoratori, che costituiscono di norma una buona parte degli studenti totali, fornendo materiale di studio compensativo, svolgendo colloqui personalizzati sulla base delle specifiche esigenze e se dovessero avere difficoltà a seguire le lezioni in presenza.



Orientamento alla professione

Verso la conclusione del percorso di studi, il DiSTA e l'Ufficio Orientamento e *Placement* promuovono attività mirate all'orientamento alla professione:

- Il *Career Day*, che si svolge in una giornata, propone agli studenti incontri con aziende.
- Consulenze per l'inserimento nel mondo del lavoro;
- Convegni e workshop professionali promossi dal Comitato di Indirizzo sul mondo del lavoro e sugli sbocchi lavorativi.

L'Ufficio Orientamento e *Placement* facilita inoltre la consultazione delle banche dati dei CV e la preparazione professionale.

In aggiunta alle azioni di Ateneo, il CdS in TeDAC prevede iniziative specifiche di accompagnamento al lavoro strettamente collegate al carattere professionalizzante del percorso. Il CdS individua uno o più docenti referenti che, in raccordo con il Comitato di Indirizzo e con i Collegi dei Geometri e Geometri Laureati e le altre parti sociali coinvolte, raccolgono e diffondono in modo sistematico le opportunità di inserimento lavorativo (offerte di lavoro, collaborazioni, praticantati, bandi) provenienti da studi professionali, imprese, enti locali e società di servizi tecnici. Tali opportunità sono rese disponibili tramite una mailing list dedicata ai laureandi e ai laureati del CdS e attraverso una pagina specifica sulla piattaforma e-learning del corso. Le visite tecniche, i seminari professionalizzanti e i workshop organizzati nell'ambito degli insegnamenti, nonché gli eventi promossi con il Comitato di Indirizzo (incontri su TPV, PPV, profilo del geometra laureato, transizione digitale e green nel settore delle costruzioni), costituiscono ulteriori occasioni strutturate di contatto diretto tra studenti, datori di lavoro e professionisti, favorendo la costruzione di reti professionali e la transizione dal tirocinio pratico-valutativo al lavoro.

Art. 4 - Obiettivi formativi specifici, risultati di apprendimento attesi e sbocchi occupazionali

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo, anche con riferimento ai descrittori di Dublino

Il Corso di Laurea a orientamento professionale in "Tecniche Digitali per l'Ambiente e le Costruzioni" (TeDAC), classe L-P01 – Professioni tecniche per l'edilizia e il territorio, ha come obiettivo la formazione del geometra laureato abilitato ai sensi del D.M. 446/2020, della L. 163/2021 e del D.I. 682/2023.

In coerenza con gli obiettivi formativi qualificanti della classe L-P01, il CdS intende fornire:

- *conoscenze tecnico-scientifiche* di base nei settori della matematica applicata e dell'informatica, della fisica e della chimica dei materiali, delle scienze del territorio e dell'ingegneria civile e ambientale, necessarie a comprendere il comportamento dei materiali, delle strutture edilizie e dei sistemi ambientali;
- *conoscenze e competenze operative professionali* per il rilievo, la progettazione esecutiva, la gestione del cantiere, la diagnosi energetica e strutturale e il controllo delle opere edilizie e delle infrastrutture leggere, nonché per la gestione tecnico-amministrativa delle trasformazioni del territorio;



- *abilità digitali avanzate* nell'uso di strumenti CAD, BIM, GIS, fotogrammetria, telerilevamento e droni, per l'acquisizione, l'elaborazione, la modellazione e la gestione integrata di dati territoriali, edilizi e catastali;
- *conoscenze e competenze estimative, giuridico-amministrative e procedurali* per la redazione di pratiche edilizie e catastali, per la partecipazione ai procedimenti urbanistici e per la gestione dei contratti di lavori pubblici e privati;
- *competenze trasversali* (comunicative, organizzative, relazionali) necessarie al lavoro in gruppi di lavoro multidisciplinari, al rapporto con enti, professionisti e imprese, e al costante aggiornamento professionale e competenze linguistiche (inglese o altra lingua comunitaria) utili alla comunicazione tecnica e alla collaborazione in contesti internazionali.

Il raggiungimento di tali obiettivi formativi specifici richiede l'acquisizione di conoscenze e competenze disciplinari e trasversali, articolate nel percorso formativo in cinque aree di apprendimento tra loro integrate:

1. *Formazione di base*, che fornisce le conoscenze fondamentali di matematica, fisica, chimica dei materiali, informatica e lingua straniera (inglese o altra lingua comunitaria a livello B1 secondo il Quadro comune europeo di riferimento per le lingue, QCER, oltre all'italiano), a supporto della comprensione dei fenomeni fisici, del comportamento dei materiali e dei sistemi edilizi e ambientali, e per la corretta lettura ed elaborazione dei dati tecnici.
2. *Formazione digitale*, che sviluppa una solida preparazione nell'uso delle tecnologie per il rilievo e la rappresentazione (CAD, fotogrammetria, laser scanning, droni), per la modellazione informativa (BIM) e per la gestione dei dati territoriali (GIS, cartografia digitale, banche dati catastali).
3. *Formazione ambientale*, finalizzata alla conoscenza dei sistemi naturali, dei rischi geo-idrologici, delle tecniche di monitoraggio del territorio e delle opere e dei principi di sostenibilità e transizione ecologica applicati all'edilizia e alle infrastrutture.
4. *Formazione edilizia*, in cui vengono approfondite la scienza e la tecnica delle costruzioni, la geotecnica, l'energetica degli edifici, la tecnologia dei materiali e l'architettura tecnica, per consentire al laureato di partecipare in modo consapevole alla progettazione, alla verifica e alla gestione del costruito.
5. *Formazione estimativo-legislativa*, che assicura le conoscenze di estimo, diritto privato, amministrativo e urbanistico, codice dei contratti pubblici e procedure edilizie e catastali, necessarie a gestire pratiche tecnico-amministrative, valutazioni economiche e attività di consulenza tecnico-peritale.

Le *conoscenze tecnico-scientifiche di base* sono sviluppate prevalentemente nell'area di *Formazione di base* e consolidate nelle aree di *Formazione ambientale* e *Formazione edilizia*.

Le *conoscenze e competenze operative professionali* e le *abilità digitali avanzate* trovano riscontro soprattutto nelle aree di *Formazione digitale*, *Formazione ambientale* e *Formazione edilizia*.

Le *conoscenze e competenze estimative, giuridico-amministrative e procedurali* sono presidiate dall'area di *Formazione estimativo-legislativa* e integrate, insieme alle *competenze trasversali*, da laboratori, tirocini e attività professionalizzanti, organizzati in un percorso triennale progressivo che conduce dai fondamenti disciplinari alle applicazioni operative sul territorio e sul costruito.

L'insieme di queste conoscenze e competenze permetterà ai laureati in TeDAC di svolgere, con adeguato grado di autonomia, le funzioni professionali previste per il geometra laureato, quali il rilievo e la rappresentazione architettonica e territoriale, la progettazione edilizia di opere semplici, la gestione del



cantiere, la diagnosi energetica, la stima economica delle opere e la consulenza tecnico-amministrativa, in stretto raccordo con le esigenze del mercato del lavoro e del territorio insubrico.

Il raggiungimento degli obiettivi formativi proposti è garantito da attività didattiche tradizionali e innovative come: lezioni frontali, *tutorial* dimostrativi e *workshop*, esecuzione di progetti di carattere tecnico (*learning by doing, problem solving*) con consegne periodiche, revisioni collettive e individuali, attività di gruppo per la simulazione di un flusso professionale (*cooperative learning*), visite didattiche presso siti produttivi o cantieri.

Il raggiungimento sarà verificato attraverso esami di profitto per gli insegnamenti, relazioni e/o altri prodotti documentali di natura tecnica per i laboratori, report dei risultati per le attività di tirocinio. Infine, la prova finale, composta dalla prova pratica-valutativa (PPV) e dall'esame di laurea, permetterà di verificare la capacità dello studente di risolvere un problema di natura tecnica attraverso le conoscenze, competenze e abilità acquisite durante il percorso formativo e l'idoneità allo svolgimento della professione di geometra laureato.

Risultati di apprendimento attesi

Conoscenza e comprensione

Le conoscenze e le capacità di comprensione che gli studenti acquisiranno attraverso lezioni frontali, laboratori e tirocinio riguardano:

- i fondamenti di fisica, chimica, matematica – con cenni di statistica e informatica – e del disegno tecnico avanzato;
- gli aspetti operativi del processo edilizio e della gestione del territorio, con particolare riferimento alla costruzione e manutenzione di opere civili e infrastrutture territoriali;
- gli aspetti metodologici della progettazione edilizia e urbanistica, con particolare riferimento alla sostenibilità ambientale ed efficienza energetica;
- il panorama normativo per gestire pratiche edilizie, urbanistiche e contrattuali nel rispetto della legislazione vigente;
- gli aspetti tecnico-giuridici legati alla sicurezza nei cantieri e alla gestione dei processi edilizi;
- l'interpretazione, la validazione e l'elaborazione di rilievi territoriali e rappresentazioni cartografiche;
- la valutazione tecnico-economica di immobili e territori per la progettazione e gestione del costruito;
- i principi e gli aspetti deontologici dell'attività professionale.

I laureati saranno inoltre in grado di comprendere i fondamenti teorici e metodologici dell'estimo, della geomatologia, della topografia, dell'urbanistica, e della normativa tecnico-amministrativa connessa all'attività professionale. L'acquisizione di tali conoscenze sarà verificata mediante prove intermedie e/o esami finali scritti e/o orali, relazioni ed elaborati progettuali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Gli studenti svilupperanno la capacità di applicare le conoscenze acquisite per risolvere problemi di natura



tecnica durante le attività didattiche, laboratoriali, visite didattiche e il tirocinio professionalizzante. In sintesi, lo studente sarà in grado di:

- utilizzare i sistemi informatici di supporto alla pianificazione territoriale, alla progettazione edilizia e alla modellazione digitale (CAD, BIM, GIS);
- applicare le nozioni teoriche di matematica, fisica e chimica nella risoluzione di problemi tecnico-professionali;
- adottare le normative di riferimento in materia di progettazione, costruzioni, e manutenzione di edifici e infrastrutture e di gestione del territorio;
- impiegare le tecniche di rilievo topografico e architettonico e di rappresentazione digitale per la documentazione e monitoraggio del patrimonio edilizio e delle infrastrutture;
- sviluppare e giustificare soluzioni progettuali ed esecutive, argomentando le scelte tecniche ed economiche effettuate;
- predisporre pratiche catastali, edilizie e di sicurezza, redigere elaborati progettuali, computi metrici, relazioni tecniche e capitolati;
- agire in modo conforme ai principi deontologici alla base della professione di geometra laureato.

Il raggiungimento di tali capacità sarà verificato attraverso esami di profitto scritti e/o orali, relazioni e/o altri prodotti documentali di natura tecnica, report dei risultati per le attività di tirocinio.

Autonomia di giudizio

I laureati acquisiranno autonomia di giudizio che consentirà loro di:

- elaborare e confrontare soluzioni alternative per problemi tecnici semplici, scegliendo quella più idonea al contesto;
- analizzare in modo critico le tecnologie di rilievo, restituzione, costruzione, gestione del costruito ed efficientamento energetico;
- individuare fonti bibliografiche e strumenti pertinenti per sviluppare soluzioni tecniche e progettuali;
- effettuare una scelta consapevole dell'ambito in cui svolgere l'esperienza di tirocinio;
- valutare le implicazioni etiche e sociali connesse all'applicazione delle competenze professionali.

L'autonomia di giudizio sarà sviluppata attraverso seminari, lavori individuali e di gruppo, visite didattiche, il tirocinio professionalizzante e la prova finale. La sua acquisizione sarà verificata tramite la valutazione degli elaborati, l'attività di tirocinio e la discussione dell'elaborato conclusivo.

Abilità comunicative

I laureati svilupperanno abilità comunicative che consentiranno loro di:

- utilizzare in modo appropriato il lessico tecnico-scientifico nell'ambito edilizio, territoriale e ambientale;
- redigere relazioni tecniche, perizie, computi metrici, pratiche catastali ed edilizie, elaborati progettuali e documenti amministrativi chiari ed efficaci;



- presentare e argomentare progetti individualmente e in gruppo, risultati di rilievi e scelte tecniche sia a interlocutori specialisti (ingegneri, architetti, geologi, pubbliche amministrazioni) sia a utenti non specialisti (committenti, imprese, cittadini);
- impiegare strumenti di comunicazione digitale e multimediale, inclusi software di modellazione, rappresentazione e gestione informativa (CAD, GIS, BIM);
- comunicare, oltre che in italiano, in lingua inglese o in altra lingua comunitaria, ad un livello almeno B1 del QCER, in situazioni professionali che richiedono interazione e scambio di informazioni tecniche anche in contesti internazionali.

Tali abilità saranno sviluppate attraverso prove pratiche, lavori di gruppo, attività laboratoriali, presentazioni orali, elaborati progettuali, attività di gruppo per la simulazione di un flusso professionale e il tirocinio professionalizzante. La loro acquisizione sarà verificata tramite esami scritti e orali, discussione degli elaborati, presentazioni individuali e di gruppo, oltre che attraverso la valutazione delle competenze linguistiche.

Capacità di apprendimento

I laureati svilupperanno capacità di apprendimento che consentiranno loro di:

- aggiornare e ampliare in modo autonomo le proprie conoscenze tecnico-scientifiche, mantenendo la preparazione in linea con l'evoluzione normativa, tecnologica e professionale del settore con una predisposizione all'aggiornamento continuo;
- acquisire nuove competenze attraverso la consultazione di manuali tecnici, pubblicazioni scientifiche, banche dati digitali e strumenti di aggiornamento professionale;
- utilizzare metodologie di studio attivo e di autoapprendimento per affrontare problemi tecnici semplici in ambito edilizio, territoriale e ambientale;
- collaborare efficacemente in contesti multidisciplinari, sapendo al contempo operare con autonomia e integrarsi rapidamente nel gruppo di lavoro e nei processi decisionali;
- valutare in modo critico le proprie necessità formative in relazione agli sbocchi occupazionali e ai ruoli professionali che potranno ricoprire.

Tali capacità saranno sviluppate attraverso attività laboratoriali, seminariali e progettuali, e durante il tirocinio professionalizzante.

Sbocchi occupazionali

I laureati in “Tecniche Digitali per l'Ambiente e le Costruzioni” (TeDAC) possono esercitare la professione sia nel settore pubblico che in quello privato. In particolare, i principali sbocchi occupazionali sono:

- La libera professione come geometra laureato, con abilitazione diretta ai sensi del D.M. 446/2020 e D.I. 682/2023 (PPV + prova finale), senza Esame di Stato separato.
- L'attività imprenditoriale nel settore delle costruzioni, dei rilievi e dei servizi tecnici.
- Dipendente o consulente di studi professionali, società di progettazione, imprese di costruzioni e bonifiche, enti pubblici territoriali, aziende e consorzi.



- Uffici ed enti pubblici di progettazione urbana, pianificazione territoriale e gestione e controllo ambientale;
- Attività di supporto tecnico e peritale per istituti di credito, compagnie assicurative e autorità giudiziarie.
- Enti e agenzie che si occupano di monitoraggio ambientale, protezione civile e gestione/manutenzione di opere e infrastrutture.

Art. 5 - Ammissione al Corso di Studio

Ai sensi della normativa vigente, per l'ammissione e l'eventuale successiva immatricolazione al CdS è richiesto il possesso di un diploma di scuola secondaria di secondo grado, o di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo dall'Ateneo.

In applicazione della Legge 12 aprile 2022, n. 33 e dei successivi DM 930/2022 e DM 933/2022, le richieste di doppia iscrizione saranno valutate da un'apposita Commissione del Corso di Studio, previa verifica del possesso dei requisiti di ammissione e della compatibilità dei piani di studio.

L'immatricolazione avviene nell'ambito di un numero programmato locale, ai sensi dell'art. 2 della Legge n. 264 del 2 agosto 1990. Il numero massimo di studenti ammissibili è definito annualmente dal Consiglio di Dipartimento, su proposta del Consiglio di Corso di Studio, tenendo conto della disponibilità di sedi di tirocinio, della capienza dei laboratori didattici e delle esigenze del contesto professionale e del mercato del lavoro.

Le informazioni e le date entro le quali è possibile presentare domanda di immatricolazione sono rese pubbliche con apposito bando di concorso emanato dall'Università degli Studi dell'Insubria. A seguito delle domande pervenute, viene predisposta una graduatoria di merito sulla base dell'ordine cronologico di presentazione delle domande. Con il completamento delle operazioni di immatricolazione, nel caso in cui il numero dei posti non sia stato raggiunto, si effettuerà uno scorrimento della graduatoria. Il processo si ripete fino all'eventuale esaurimento del numero dei posti disponibili.

Ai sensi dell'art. 6 comma 1 del D.M. 270/2004, per l'ammissione al CdS sono richieste le seguenti conoscenze di base:

- conoscenza e capacità di utilizzare i principali strumenti della matematica (insiemistica, aritmetica, algebra, esponenziali e logaritmi, geometria analitica, geometria piana, geometria solida, percentuali e proporzioni);
- capacità di ragionamento logico;
- capacità di comprensione verbale.

Gli studenti immatricolati devono obbligatoriamente sostenere il test di verifica della preparazione iniziale TOLC-LP (in modalità TOLC@CASA), erogato dal Consorzio Interuniversitario Sistemi Integrati per l'Accesso (CISIA). Il test potrà essere sostenuto in una qualunque delle sedi che hanno adottato questa prova di verifica, anche più volte, ma comunque non oltre il 30 novembre. Il test consiste nel rispondere a domande a risposta multipla (5 alternative possibili, di cui una sola è corretta) organizzate in tre sezioni tematiche: Matematica, Comprensione verbale e Logica. La prova si considera superata se lo studente ottiene un punteggio di almeno 12 su 30. Lo studente è tenuto ad inviare entro il 30 novembre l'attestato



rilasciato dal CISIA, anche in caso di esito negativo, seguendo le indicazioni che saranno fornite sulla pagina web del corso di studi.

Allo studente che non supera il test di verifica delle conoscenze iniziali, viene attribuito un obbligo formativo aggiuntivo (OFA) che prevede la frequenza obbligatoria di un corso di recupero di Matematica, al termine del quale è previsto un ulteriore test, entro la fine del primo semestre del primo anno di corso. Lo studente che dopo le prove di cui sopra non supererà ancora il test, avrà l'obbligo di superare l'esame di Elementi di matematica per il trattamento e la gestione dei dati, previsto al termine del primo semestre del primo anno, prima di poter sostenere altri esami. L'iscrizione al secondo anno di corso in posizione regolare è in ogni caso vincolata all'assolvimento degli OFA entro il 30 settembre dell'anno solare successivo a quello di immatricolazione. In caso di immatricolazioni tardive, il CCdS può decidere di erogare date di test straordinarie e ore di ricevimento dedicate, a supporto degli studenti ai quali siano attribuiti gli OFA.

Lo studente che invece non sostiene il test di verifica delle conoscenze iniziali o che non invia l'attestato rilasciato da CISIA è soggetto a un blocco sulla carriera, e pertanto non può sostenere esami.

Attività formative propedeutiche alla verifica delle conoscenze iniziali

Come strumenti di preparazione per il test di verifica delle conoscenze iniziali, gli studenti possono avvalersi delle piattaforme CISIA: si può far riferimento al MOOC di Matematica di Base del CISIA (previa registrazione al link <https://lms.federica.eu/enrol/index.php?id=568>).

Inoltre, è possibile frequentare i corsi di preparazione alle prove di ingresso organizzati dall'Ateneo nel periodo che va da fine agosto agli inizi di settembre www.uninsubria.it/precorsi

Link: <https://www.uninsubria.it/servizi/vivere-insubria/immatricolarsi-e-iscriversi/immatricolazioni/verifica-della-preparazione-7>

(Test di verifica delle conoscenze: Modalità di svolgimento e Syllabus.)

Esonero dal test di verifica

Sono esonerati dal test gli studenti che:

- si trasferiscono da altro corso di laurea dell'Università degli Studi dell'Insubria (passaggio interno), purché abbiano sostenuto una prova di verifica della preparazione iniziale analoga a quanto previsto per il corso di laurea;
- si trasferiscono da altro Ateneo in cui abbiano già sostenuto una prova di verifica della preparazione iniziale analoga a quanto previsto per il corso di laurea;
- si iscrivono avendo già conseguito un diploma di laurea.

Gli studenti interessati a ottenere l'esonero devono presentare alla Segreteria Studenti attestato o autocertificazione di quanto svolto nella precedente carriera.

Art. 6 - Trasferimenti in ingresso, passaggi di corso

Lo studente proveniente da altra università o da altro corso di studio di questo Ateneo, potrà richiedere il trasferimento/passaggio presso il Corso di Laurea in TeDAC. Le richieste di trasferimento/passaggio



saranno valutate da una Commissione nominata dal Consiglio del Corso di Studio che formulerà il riconoscimento dei crediti formativi universitari sulla base dei seguenti criteri:

- analisi del programma svolto;
- CFU assegnati all'insegnamento;
- valutazione della congruità dei settori scientifico-disciplinari e dei contenuti delle attività formative superate dallo studente nella precedente carriera, con gli obiettivi formativi specifici del corso di studio e delle singole attività formative previste nel percorso formativo.

Il riconoscimento di cui sopra è effettuato secondo quanto stabilito ai sensi dell'art. 3 comma 10 e 11 del Decreto Ministeriale n. 1648 del 19 dicembre 2023 di ridefinizione delle Classi. Il riconoscimento è effettuato fino alla concorrenza dei crediti formativi universitari previsti dal percorso formativo.

Link alla pagina di riconoscimento: <https://www.uninsubria.it/servizi/consulenza-e-supporto/pratiche-studenti/servizi-segreterie-studenti/riconoscimento-di>

Riconoscimento di abilità professionali

Il Consiglio del Corso di Studio può riconoscere, fino a un massimo complessivo di 48 CFU:

- conoscenze e abilità professionali certificate ai sensi della normativa vigente in materia;
- conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario alla cui progettazione e realizzazione l'università abbia concorso.

Alla domanda di riconoscimento la studentessa/lo studente dovrà allegare la documentazione delle attività svolte (programmi, attestati, certificazioni); il riconoscimento è disposto qualora tali attività risultino coerenti con gli obiettivi formativi specifici del Corso di Studio, tenendo conto dei contenuti e della durata in ore.

Gli studenti provenienti da percorsi erogati da Istituti Tecnici Superiori, che comprendano tirocini e/o attività di laboratorio coerenti con gli obiettivi del presente Corso di Studio a orientamento professionale, possono ottenere il riconoscimento dei relativi crediti nell'ambito dei tirocini e/o delle attività laboratoriali di TeDAC, previa presentazione di idonea attestazione e valutazione da parte di una Commissione nominata dal Consiglio di Corso di Studio.

Il riconoscimento dei crediti è sempre disposto caso per caso, esclusivamente sulla base delle competenze effettivamente dimostrate da ciascuno studente.

Art. 7 - Contemporanea iscrizione a due corsi di studio

A decorrere dall'anno accademico 2022-2023 è consentita la contemporanea iscrizione degli studenti a due corsi di studio in applicazione della Legge n. 33 del 12 aprile 2022 e dei successivi Decreti Ministeriali n. 930 del 29 luglio 2022 e n. 933 del 2 agosto 2022. Le richieste di doppia iscrizione saranno valutate da apposita Commissione del CdS, previa verifica del possesso dei requisiti di ammissione e della compatibilità dei piani di studio.

Art. 8 - Il percorso formativo

Il percorso formativo non prevede l'articolazione in *curricula* e l'attività didattica è organizzata in due semestri. Tutti gli insegnamenti sono svolti in modalità convenzionale e in lingua italiana.



Il Corso di Laurea ha durata triennale e prevede il raggiungimento di 180 CFU complessivi attraverso diverse attività formative: lezioni frontali, esercitazioni sul campo e applicative circa l'uso di software specialistici, attività di laboratorio, attività seminariali, un tirocinio pratico-valutativo (48 CFU) e una prova finale (3 CFU).

Il piano prevede otto (8) insegnamenti obbligatori al I anno e quattro (4) insegnamenti obbligatori al II anno. Inoltre, durante i primi due anni, il piano formativo prevede otto (8) laboratori per complessivi 51 CFU. Nel secondo anno è previsto un insegnamento a scelta dello studente di 6 CFU. Completano il piano al III anno, un insegnamento di lingua inglese o altra lingua comunitaria e l'attività di Tirocinio Pratico-Valutativo (TPV).

Idoneità di lingua inglese o di altra lingua comunitaria

Per poter conseguire il titolo di studio, lo studente deve dimostrare di aver acquisito un'adeguata conoscenza della lingua inglese o di un'altra lingua comunitaria (3 CFU). Il riconoscimento dei 3 CFU di "Lingua inglese o altra lingua comunitaria" può avvenire attraverso una delle seguenti modalità:

- presentando alla Segreteria Studenti un certificato comprovante il superamento di un test di livello almeno equivalente al B1 secondo il QCER. Tale certificato non dovrà essere stato conseguito da più di 5 anni solari, ad eccezione delle certificazioni IGCSE, IELTS e TOEFL, che, invece, hanno una validità di soli due (2) anni solari. Per conoscere l'elenco completo delle certificazioni riconosciute, si rimanda al seguente link: https://www.uninsubria.it/sites/default/files/2025-05/Riconoscimento_Certificazioni_Inglese_DISTA.pdf
- acquisendo i CFU internamente all'Ateneo mediante il superamento di un esame di lingua inglese o altra lingua comunitaria erogato dall'Ateneo nel III anno del percorso formativo. Lo studente potrà sostenere tale esame durante tutto l'anno accademico negli appelli appositamente programmati.

Propedeuticità e frequenza alle attività didattiche

Per tutti gli insegnamenti non sono previste propedeuticità. Tuttavia, non è possibile iniziare le attività del tirocinio pratico-valutativo del terzo anno senza aver accumulato almeno 105 CFU.

La frequenza alle attività didattiche non è formalmente obbligatoria, ma è fortemente consigliata per tutte le attività formative al fine di garantire una piena comprensione dei contenuti e un efficace apprendimento.

Studenti lavoratori

Gli insegnamenti vengono erogati in presenza. L'accorpamento delle ore di lezione in giornate piene e una particolare attenzione da parte dei docenti nel fornire materiale di studio compensativo, sono misure introdotte per facilitare la fruizione del CdS da parte degli studenti lavoratori. I docenti svolgono colloqui personalizzati sulla base delle specifiche esigenze degli studenti che abbiano difficoltà a seguire le lezioni in presenza. I docenti dei singoli corsi hanno la facoltà di decidere di registrare e quindi di fornire le registrazioni attraverso lo strumento di *e-learning* di Ateneo.

Studenti con disabilità o disturbi specifici dell'apprendimento

Al fine di agevolare il percorso degli studenti con disabilità dichiarate, il CdS, su segnalazione dell'Ufficio Servizi per l'inclusione e la promozione del benessere psicologico, supporta gli studenti con disabilità o con disturbi specifici dell'apprendimento (DSA) al fine di predisporre le misure necessarie per consentire



una più agevole frequenza agli insegnamenti e ai laboratori e per affrontare al meglio gli esami di profitto.

Corrispondenza CFU/ore per ogni tipologia di attività (didattica frontale, esercitazioni, laboratori, stage e tirocini, seminari ecc.)

L'impegno richiesto agli studenti è definito in modo standardizzato per ogni attività didattica usando i crediti formativi universitari (CFU). Il CFU è la misura del volume di lavoro di apprendimento, compreso lo studio individuale, richiesto a uno studente in possesso di adeguata preparazione iniziale per l'acquisizione di conoscenze e abilità nelle attività formative previste dagli Ordinamenti didattici dei corsi di studio, come indicato nell'art. 5 del D.M. 270/04.

Pertanto, ogni attività formativa (insegnamento, laboratorio, tirocinio o tesi, ecc.) dei corsi di studio trova corrispondenza a un determinato numero intero di CFU.

A ogni CFU corrispondono 25 ore di impegno dello studente, comprensive delle ore di attività formativa in presenza del docente e delle ore di studio autonomo e rielaborazione personale, necessarie per completare la sua formazione.

I CFU corrispondenti a ciascuna attività formativa sono acquisiti dallo studente previo superamento dell'esame di profitto o di altra forma di verifica del profitto stabilita in questo Regolamento didattico.

Per ogni attività formativa, si assegna un impegno standard stimato in ore per CFU:

- lezione frontale: fino ad un massimo di 8 ore/CFU;
- esercitazione: fino ad un massimo di 12 ore/CFU;
- laboratorio didattici: fino ad un massimo di 16 ore/CFU;
- laboratorio sul campo: fino ad un massimo di 16 ore/CFU;
- seminario: fino ad un massimo di 12 ore/CFU;
- tirocinio pratico-valutativo: 25 ore/CFU;

Lezione frontale: è l'attività principale e fondamentale della didattica, lo studente assiste alla lezione tenuta dal docente ed elabora autonomamente i contenuti ascoltati. Altre tecniche di didattica innovativa possono essere incluse durante le ore di lezione;

Esercitazione: è l'attività che consente di chiarire i contenuti delle lezioni mediante lo svolgimento di problemi pratici. Non si aggiungono contenuti rispetto alle lezioni. Tipicamente le esercitazioni sono associate alle lezioni e non esistono autonomamente. Nelle esercitazioni passive i problemi vengono svolti dal docente; in quelle attive lo studente svolge gli esercizi assegnati sotto la supervisione del docente;

Laboratori: sono attività assistite che prevedono l'interazione dello studente con strumenti, apparecchiature o pacchetti software applicativi;

Seminario: è l'attività in cui esperti riconosciuti nel settore di un insegnamento vengono invitati a presentare la loro esperienza, mostrando sia avanzamenti scientifici nel campo di ricerca, sia applicazioni professionali;

Tirocinio pratico-valutativo: è l'attività di affiancamento dello studente a professionisti o ricercatori del settore per lo svolgimento di compiti tecnici pertinenti agli argomenti trattati nel Corso di Studi;

Prova pratica-valutativa: è l'attività che prevede l'esecuzione di applicazioni tecniche e professionali, svolte e documentate dallo studente per dimostrare competenze operative e autonomia;

Visite didattiche: sono esperienze formative a distanza che consentono agli studenti di osservare direttamente opere, cantieri e pratiche professionali in contesti reali, accompagnati da uno o più docenti.



Le attività formative possono comprendere fino al 10% di didattica innovativa (ad esempio, *blended learning*, laboratori virtuali, progetti con partner esterni), in coerenza con le linee guida ANVUR 2023 sui modelli di didattica digitale integrata. La Commissione AiQua ne verifica l'efficacia attraverso i questionari di valutazione degli studenti.

Modalità di verifica delle attività formative

Per ciascuna attività formativa è prevista una verifica conclusiva al termine del periodo in cui essa viene svolta. Qualora l'attività sia articolata in più moduli, la valutazione finale del profitto avviene in forma unitaria e collegiale. L'acquisizione dei CFU associati all'insegnamento è subordinata al superamento della relativa verifica finale.

Le prove di verifica possono consistere in una o più tra le seguenti modalità: esame scritto, orale o combinato; elaborato o relazione scritta; presentazione orale; test a risposta multipla o aperta; attività di laboratorio; esercitazione al computer; prova pratica o progetto tecnico-applicativo. Le modalità di verifica e i criteri di valutazione sono specificati nei *syllabus* dei singoli insegnamenti.

Prima dell'inizio di un insegnamento o laboratorio, il docente responsabile comunica agli studenti le modalità dell'accertamento finale, le eventuali prove in itinere e i criteri di valutazione adottati. Tali modalità devono essere uniformi per tutti gli studenti e coerenti con quanto stabilito nel *syllabus* dell'insegnamento.

La verifica della conoscenza linguistica in lingua inglese (o altra lingua comunitaria), corrispondente almeno al livello B1 del Quadro Comune Europeo di Riferimento, avviene tramite il possesso di un'idonea certificazione o mediante una prova specifica organizzata dall'Ateneo, secondo quanto indicato nel *syllabus* dell'insegnamento.

La valutazione del Tirocinio pratico-valutativo (TPV) è effettuata dal docente responsabile, nel rispetto di quanto previsto dall'art. 2 del Decreto Interministeriale n. 682 del 24 maggio 2023. Il conseguimento dei CFU attribuiti al TPV costituisce requisito obbligatorio per l'ammissione alla Prova Pratica-Valutativa (PPV), che rappresenta parte integrante della prova finale di laurea.

Le esperienze di studio svolte all'estero sono oggetto di valutazione e riconoscimento da parte del Consiglio del Corso di Studio, che può attribuire i relativi CFU in sostituzione delle attività formative equivalenti previste dal piano di studi.

Art. 9 - Regole di presentazione dei piani di studio e piani di studio individuali

Gli studenti dovranno obbligatoriamente presentare il piano degli studi al secondo anno, con la possibilità di aggiornarlo annualmente, secondo le scadenze riportate sulla pagina web della Segreteria studenti <https://www.uninsubria.it/servizi/presentazione-piano-di-studio>.

Le attività formative "A scelta dello studente" pari a 6 CFU possono essere scelte tra gli insegnamenti di base, caratterizzanti e affini offerti dall'Ateneo, previa valutazione della coerenza con il percorso formativo da parte del CCS.

Gli studenti sono tenuti a compilare obbligatoriamente il piano di studi, con possibilità di aggiornarlo ogni anno entro le scadenze stabilite e pubblicate sul sito della Segreteria Studenti dell'Università degli



Studi dell'Insubria (<https://www.uninsubria.it/servizi/presentazione-piano-di-studio>).

La compilazione avviene online tramite l'area riservata della piattaforma ESSE3, indicando gli insegnamenti prescelti, incluso quello "a scelta dello studente" previsto dal piano didattico del CdS.

Per gli studenti che partecipano a programmi di mobilità nazionale o internazionale, il piano di studio deve essere integrato da un *Learning Agreement*, che specifica le attività formative da svolgere presso l'Ateneo ospitante e quelle equivalenti del piano di studio che verranno sostituite. Entrambi i documenti costituiscono il piano di studio ufficiale dello studente in mobilità e possono essere aggiornati in base alla documentazione del processo di riconoscimento delle attività formative svolte all'estero.

Agli studenti con disabilità o DSA è garantito un supporto personalizzato nella definizione di un eventuale piano di studio individuale, nel rispetto dei vincoli dell'ordinamento didattico del corso.

Art. 10 - Opportunità offerte durante il percorso formativo

Il CdS promuove alcune iniziative che vanno a completare e arricchire l'esperienza accademica, in particolare, gli studenti possono usufruire dei seguenti programmi o servizi:

- Mobilità all'estero – Erasmus e altre mobilità:

<https://www.uninsubria.it/internazionale/mobilita-allestero/programma-erasmus>

- Collaborazioni studentesche: <https://www.uninsubria.it/servizi/tutti-i-servizi/collaborazioni-studentesche-200-ore>

- Sportello *Stage* del DiSTA: <https://www.uninsubria.it/ateneo/tutte-le-sedi/sportello-stage-dista>

Il DiSTA offre uno Sportello *Stage* per l'offerta e l'orientamento dei tirocini pratico-valutativi che rappresentano il momento in cui lo studente può concretamente applicare e approfondire le conoscenze e le capacità acquisite all'interno del percorso di studi. Gli obiettivi formativi del tirocinio pratico-valutativo vengono riportati in modo specifico nell'Articolo 11 del presente Regolamento.

Art. 11 - Conseguimento titolo

Per conseguire il titolo di Tecnico digitale dell'ambiente e delle costruzioni, la studentessa/lo studente deve completare il *tirocinio pratico-valutativo* (TPV) e ottenerne l'idoneità e deve superare la *prova finale* che comprende la prova pratico-valutativa (PPV) e l'esame di laurea.

Tirocinio Pratico-Valutativo

Nel Corso di Laurea in TeDAC, il Tirocinio Pratico Valutativo (TPV) rappresenta un momento formativo centrale, finalizzato all'acquisizione delle competenze tecnico-professionali necessarie per l'esercizio autonomo della professione di geometra laureato.

Il CdS, in collaborazione con i Collegi dei Geometri e Geometri Laureati delle province di Varese, Como, Novara e del Verbano-Cusio-Ossola, garantisce un servizio strutturato di supporto agli studenti per l'attivazione dei TPV presso imprese, studi professionali, amministrazioni pubbliche, enti pubblici o privati, inclusi le organizzazioni del terzo settore e gli ordini professionali.



L'accesso al TPV è consentito agli studenti che abbiano accumulato almeno 105 CFU. Il TPV, svolto sotto la supervisione di un tutor aziendale e di un tutor accademico, prevede l'attribuzione di 48 CFU e si configura come una vera esperienza *"on the job"*, che consente allo studente di confrontarsi con casi e processi reali del settore tecnico e digitale per l'ambiente e le costruzioni.

Il TPV, la PPV e la prova finale verificano il livello di autonomia, la capacità di applicazione delle conoscenze e la padronanza delle abilità operative maturate dagli studenti durante il loro percorso formativo.

La valutazione del TPV e della PPV avviene secondo griglie standardizzate elaborate congiuntamente da tutor accademici e professionali. Le griglie devono includere indicatori di autonomia, capacità applicativa e padronanza delle tecnologie digitali in ambito edilizio, ambientale e territoriale.

Il DiSTA coordina la stipula delle convenzioni necessarie con i soggetti ospitanti, nel rispetto della normativa vigente sui tirocini formativi e di orientamento. Tali accordi prevedono la presenza, presso ogni struttura ospitante, di figure di tutor professionali che collaborano con i tutor universitari, in numero proporzionato agli studenti coinvolti, al fine di assicurare la coerenza tra le attività svolte e gli obiettivi formativi del corso.

Le informazioni aggiornate relative all'offerta di tirocini, alle modalità di attivazione, ai referenti accademici e alle convenzioni attive insieme alla modulistica e alle procedure operative per la redazione del progetto formativo individuale saranno pubblicate nella pagina:

<https://www.uninsubria.it/ateneo/tutte-le-sedi/sportello-stage-dista>.

Prova finale

La prova finale per il conseguimento della Laurea professionalizzante in "Tecniche Digitali per l'Ambiente e le Costruzioni (TeDAC)", appartenente alla classe L-P01 – Professioni tecniche per l'edilizia e il territorio, abilita all'esercizio della professione di Geometra Laureato, ai sensi dell'art. 2 della Legge 8 novembre 2021, n. 163 e del Decreto Interministeriale 24 maggio 2023, n. 682.

La prova finale, a cui corrispondono 3 CFU, si articola in due momenti distinti e complementari svolti in lingua italiana:

1. La prova pratica-valutativa (PPV), finalizzata ad accertare le conoscenze, le competenze e le abilità tecnico-professionali acquisite dallo studente durante il tirocinio pratico-valutativo (TPV), nonché la sua capacità di operare in autonomia nei principali ambiti di competenza del geometra laureato.
2. L'esame di laurea, che consiste nella redazione e discussione pubblica di un elaborato scritto (tesi di laurea), è volto a verificare la maturità del candidato, la capacità di affrontare problemi concreti e di applicare in modo integrato le conoscenze acquisite nel percorso formativo.

La PPV si svolge sulla base di tracce e casi applicativi coerenti con le attività svolte nel TPV e prevede la risoluzione di problemi tecnico-professionali, la redazione di elaborati o relazioni operative e la discussione orale delle soluzioni adottate. L'esito della PPV è valutato da una Commissione giudicatrice ed è espresso con giudizio di idoneità e non concorre alla determinazione del voto di laurea.

La Commissione giudicatrice della PPV è composta da almeno quattro membri, due designati dal Consiglio del Corso di Studio, tra i docenti universitari, e due designati dalle rappresentanze professionali competenti, tra professionisti di comprovata esperienza con almeno cinque anni di esercizio della professione di geometra. È prevista la nomina di un supplente accademico e di un supplente esterno, nel caso di sopraggiunta indisponibilità di un membro della Commissione giudicatrice.



L'esame di laurea prevede la presentazione e discussione di un elaborato scritto che può essere correlato all'esperienza di tirocinio o a un tema progettuale, estimativo o gestionale pertinente alla classe L-P01. Le attività di preparazione della tesi sono coordinate con il TPV, in modo da assicurare coerenza con gli obiettivi formativi e i risultati di apprendimento attesi. L'elaborato viene consegnato dallo studente con le modalità previste dall'Ateneo.

L'esame di laurea è valutato da una Commissione di Laurea composta da cinque membri, di cui almeno tre docenti del Corso di Studio, uno dei quali è designato Presidente, ed è integrata da due professionisti iscritti all'Albo dei Geometri e Geometri Laureati, designati ai sensi dell'art. 3, comma 1, della Legge n. 163/2021 e dell'art. 3 del D.I. n. 682/2023. È prevista la nomina di un supplente accademico e di un supplente esterno, nel caso di sopraggiunta indisponibilità di un membro della Commissione di Laurea.

Il voto finale è espresso in centodecimi. Il voto di base di presentazione all'esame di laurea è calcolato come media complessiva dei voti, pesata rispetto al numero di CFU, ovvero ogni voto contribuisce alla media in proporzione al numero di CFU cui dà luogo il relativo insegnamento. Le attività formative per cui è previsto il solo risultato di "approvato" non contribuiscono alla media complessiva.

La Commissione può attribuire un incremento massimo di 8 punti in relazione a:

- qualità e autonomia dimostrate durante il tirocinio e nella prova finale;
- capacità di applicare in modo critico le conoscenze acquisite;
- chiarezza, efficacia e completezza dell'esposizione orale e scritta;
- *curriculum* complessivo del candidato.

Qualora il punteggio risultante dopo l'incremento risulti pari o superiore a 112/110, la Commissione di Laurea all'unanimità può concedere la lode. La proclamazione è effettuata dal Presidente della Commissione di Laurea alla conclusione della seduta.

Per le informazioni di dettaglio sulle tipologie di elaborato finale, con particolare riferimento alla lunghezza e ai criteri di valutazione, si rimanda al Regolamento didattico di Ateneo.

Il Calendario delle sedute con le modalità di iscrizione all'esame di laurea è disponibile al seguente link: <https://www.uninsubria.it/servizi/vivere-insubria/laurearsi/esame-di-laurea-triennale>

Al conseguimento del titolo viene rilasciato il *Diploma Supplement*, una relazione informativa accompagnatoria del titolo ufficiale con la descrizione della natura, del livello, del contesto, del contenuto e dello status degli studi effettuati e completati dallo studente. Viene rilasciato sia in italiano che in inglese. Lo scopo del documento è fornire dati indipendenti per la trasparenza internazionale dei titoli (diplomi, lauree, certificati, ecc.) e consentire un equo riconoscimento accademico e professionale, favorendo la mobilità degli studenti. Il *Diploma Supplement* si conforma allo standard Europass.

La normativa e il *fac simile* del documento sono disponibili al seguente link:

<https://www.mim.gov.it/web/guest/-/nuovo-supplemento-al-diploma-con-4-allegati-relativi-alla-compilazione-e-alle-linee-guida-nazionali-per-la-digitalizzazione>

Art. 12 - Assicurazione della qualità del Corso di Studio



Per quanto riguarda l'Assicurazione della Qualità, si fa riferimento alle procedure, all'approccio metodologico e ai termini definiti dal Presidio della Qualità di Ateneo, tenendo conto di quanto stabilito dal Ministero dell'Università e della Ricerca e dall'Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca (ANVUR).

Il Consiglio di Corso assicura il coordinamento didattico e organizzativo delle attività del Corso di studio nel rispetto delle competenze e delle indicazioni del Consiglio di Dipartimento e dei Regolamenti.

Ai Consigli di Corso afferiscono - se presenti - i Corsi di studio di I e di II livello riconducibili alla medesima area disciplinare.

Ogni Consiglio di Corso elegge al proprio interno un Presidente che è il Responsabile del CdS. Il Presidente è responsabile dell'offerta formativa, dell'attività di autovalutazione e di riesame del CdS. Il Consiglio di Corso di Studio si riunisce, di norma, mensilmente per le azioni di ordinaria gestione, per prendere visione e deliberare, ove richiesto, sulle attività istruttorie svolte dalle diverse commissioni delegate sulle singole attività dal CdS ed esprime proposte e pareri al Consiglio di Dipartimento sulla base delle proprie competenze e in particolare per quanto riguarda la programmazione didattica annuale, le pratiche studenti, gli stage e i tirocini, le attività di orientamento, le convenzioni e collaborazioni con altri Atenei italiani e stranieri e con enti ed aziende, i laboratori e seminari, i calendari degli esami e delle lauree, ecc.

Il Presidente è coadiuvato dalla Commissione AiQua di Corso di Studio (Commissione per l'Assicurazione Interna della Qualità) nella gestione dei processi per la qualità del CdS, nelle attività di autovalutazione e di riesame e nella redazione dei documenti chiave per l'AQ del CdS.

La Commissione AiQua è composta dal Presidente del CdS, da uno o più docenti, da uno o più studenti del CdS e da un MDQ (Manager didattico per la qualità) che svolge la funzione di facilitatore del sistema AQ, fornisce il supporto amministrativo e nell'ottica del processo di autovalutazione e miglioramento continuo trasmette osservazioni, criticità e proposte in merito al percorso di formazione e ai servizi di supporto alla didattica.

Nel Dipartimento è istituita la Commissione Paritetica Docenti-Studenti composta da uno studente e un docente per ciascun CdS afferente al Dipartimento, rappresentante le diverse aree disciplinari. Gli studenti sono eletti dai loro rappresentanti nei Consigli di Corso di Studio ovvero, in mancanza, in Consiglio di Dipartimento. Le funzioni di Presidente e di Vicepresidente sono svolte rispettivamente da un docente e da uno studente. Partecipa alle riunioni un MDQ di supporto del Dipartimento.

La Commissione Paritetica Docenti-Studenti svolge attività di monitoraggio in materia di offerta formativa, qualità della didattica e dei servizi agli studenti gestiti dal Dipartimento e individua indicatori per valutarne i risultati; formula pareri sull'attivazione o la soppressione di insegnamenti e Corsi di studio ed elabora proposte per migliorare prestazioni didattiche ed efficienza delle strutture formative, sottoponendoli al Consiglio di Dipartimento.

La Commissione Paritetica Docenti-Studenti programma di norma incontri periodici al fine di svolgere un'attenta attività di monitoraggio.

Gli studenti eleggono i propri rappresentanti all'interno del Consiglio di Dipartimento, del Consiglio di Corso di Studio e della Commissione Paritetica, mentre nominano i rappresentanti all'interno delle Commissioni AiQua. Link alla pagina che riporta i nominativi dei rappresentanti:

<https://archivio.uninsubria.it/siti-tematici-o-federati/siti-dei-dipartimenti/dipartimento-di-scienze-teoriche-e-applicate-dista-2#cpds>



Questionari di valutazione della didattica e Opinion Week

La valutazione della didattica da parte degli studenti è effettuata mediante un questionario on-line distinto per “frequentante” e “non frequentante”. Il questionario è somministrato a tutti gli studenti in un arco temporale definito tra i 2/3 e la fine delle lezioni, per ciascun semestre, attraverso il sistema di gestione delle carriere (ESSE3), a cui lo studente accede per iscriversi all'appello d'esame. Il sistema garantisce l'anonimato al compilatore. Link alla pagina web dedicata: <https://www.uninsubria.it/ateneo/la-nostra-qualita/opinioni-degli-studenti>

Il Corso di Studio, in attuazione delle direttive del Presidio di Qualità di Ateneo, aderisce all'iniziativa *Opinion Week*, una settimana dedicata alla compilazione dei questionari della valutazione della didattica, in cui i docenti invitano gli studenti in aula a usufruire di questo importante strumento per esprimere le proprie opinioni. Inoltre, individua un momento di restituzione agli studenti degli esiti dei questionari del semestre precedente e delle eventuali attività che ne sono derivate.

Al termine del tirocinio è richiesto allo studente la compilazione di una scheda di valutazione dell'esperienza, i cui dati sono utili all'Università per il monitoraggio e la valutazione dell'attività svolta e per un continuo miglioramento del servizio; inoltre, lo studente dovrà consegnare allo Sportello Stage del corso di laurea la relazione di regolare svolgimento del tirocinio per il riconoscimento dei crediti formativi.

Per gli esiti delle opinioni dei laureandi e dei laureati, il CdS fa riferimento alle indagini del Consorzio Interuniversitario AlmaLaurea reperibili anche nella pagina web del Corso di Studio - sezione “Opinione degli studenti e condizione occupazionale”.

Allegati

Allegato 1 – Piano degli studi - DIDATTICA PROGRAMMATA - COORTE 2026/2027

Allegato 2 – Sintesi degli obiettivi degli insegnamenti obbligatori



Allegato 1 – Piano degli studi

DIDATTICA PROGRAMMATA - COORTE 2026/2027

Per didattica programmata si intende l'insieme degli insegnamenti previsti per l'intero percorso di studi, che dovranno essere sostenuti da tutti gli studenti che si immatricolano nell'anno accademico corrente (Coorte di immatricolazione) per portare a termine il percorso di formazione e conseguire il titolo.

I ANNO								
Periodo	Attività Formativa	Modulo	CFU	SSD	TAF/Ambito	Ore Att. Front.	Tipo insegnamento	Modalità di verifica*
I	ELEMENTI DI MATEMATICA PER IL TRATTAMENTO E LA GESTIONE DEI DATI		6	IINF-05/A	A - Formazione informatica, matematica e statistica di base	LEZ: 48	Obbligatorio	V
I	CHIMICA DEI MATERIALI ED ELEMENTI DI FISICA	CHIMICA DEI MATERIALI	3	CHEM-01/A	A - Formazione chimica e fisica di base	LEZ: 24	Obbligatorio	V
		ELEMENTI DI FISICA	3	PHYS-01/A	A - Formazione chimica e fisica di base	LEZ: 24	Obbligatorio	
I	SICUREZZA NEI CANTIERI		6	CEAR-02/A	B - Territorio	LEZ: 48	Obbligatorio	V
I	DISEGNO TECNICO E RAPPRESENTAZIONE DIGITALE		6	CERA-10/A	B - Rappresentazione	LEZ: 48	Obbligatorio	V
I	LABORATORIO DI DISEGNO DIGITALE E MODELLAZIONE BIM		6	-	F - Ulteriori attività formative	LAB: 72	Obbligatorio	I
II	SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI DA COSTRUZIONE		6	IMAT-01/A	C - Attività formative affini o integrative	LEZ: 48	Obbligatorio	V
II	STATICA E STRUTTURE		6	CEAR-06/A	B - Edilizia	LEZ: 48	Obbligatorio	V
II	ENERGETICA DEGLI EDIFICI E QUALITÀ DELL'AMBIENTE INTERNO		6	IIND-07/B	B - Monitoraggio, diagnostica e impiantistica	LEZ: 48	Obbligatorio	V
II	TOPOGRAFIA E RILIEVO DIGITALE		6	CEAR-04/A	B - Edilizia	LEZ: 48	Obbligatorio	V
II	LABORATORIO DI RILIEVO DIGITALE DELLE COSTRUZIONI E DEL TERRITORIO (GIS), DRONI E PROCEDURE CATASTALI		9	-	F - Ulteriori attività formative	LAB: 108	Obbligatorio	I



II ANNO								
Periodo	Attività Formativa	Modulo	CFU	Settore	TAF/Ambito	Ore Att. Front.	Tipo insegnamento	Modalità di verifica*
I	COMPOSIZIONE ARCHITETTONICA		3	CEAR-09/A	B - Edilizia	LEZ: 24	Obbligatorio	V
I	ESTIMO E VALUTAZIONE ECONOMICA DEI PROGETTI		6	CEAR-03/C	B - Stima e gestione legale amministrativa	LEZ: 48	Obbligatorio	V
I	DIRITTO URBANISTICO E DEI CONTRATTI PUBBLICI	DIRITTO URBANISTICO E DELLE COSTRUZIONI	3	GIUR-06/A	B - Stima e gestione legale amministrativa	LEZ: 24	Obbligatorio	V
		CODICE DEGLI APPALTI E GESTIONE DEI LAVORI PUBBLICI	3	GIUR-06/A	B - Stima e gestione legale amministrativa	LEZ: 24	Obbligatorio	
I	LABORATORIO DI URBANISTICA		3	-	F - Ulteriori attività formative	LAB: 36	Obbligatorio	I
I	LABORATORIO DI MEDIAZIONE E CONCILIAZIONE		3	-	F - Ulteriori attività formative	LAB: 36	Obbligatorio	I
I	LABORATORIO DI SERVIZI ENERGETICI PER GLI EDIFICI		9	-	F - Ulteriori attività formative	LAB: 108	Obbligatorio	I
II	OPERE GEOTECNICHE		6	CEAR-05/A	B - Territorio	LEZ: 48	Obbligatorio	V
II	LABORATORIO DI PATOLOGIA EDILIZIA, DIAGNOSTICA E CONSOLIDAMENTO		6	-	F - Ulteriori attività formative	LAB: 72	Obbligatorio	I
II	LABORATORIO IMPIANTI PER LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE		9	-	F - Ulteriori attività formative	LAB: 108	Obbligatorio	I
II	LABORATORIO DI SIMULAZIONE COMPUTAZIONALE PER EDIFICI SOSTENIBILI		6	-	F - Ulteriori attività formative	LAB: 72	Obbligatorio	I



III ANNO								
Periodo	Attività Formativa	Modulo	CFU	Settore	TAF/Ambito	Ore Att. Front.	Tipo insegnamento	Modalità di verifica*
I	LINGUA INGLESE O ALTRA LINGUA COMUNITARIA		3	ANGL-01/C	E – Prova finale e lingua	LEZ: 24	Obbligatorio	I

Altre attività obbligatorie								
Anno	Periodo	Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	Ore Att. Front.	Tipo insegnamento	Modalità di verifica*
II	II	A scelta dello studente	6	–	D- A scelta dello studente		Obbligatorio	V
III	Annuale	TIROCINIO PRATICO-VALUTATIVO	48	–	F – Stage	TIR: 1200	Obbligatorio	I
III	II	PROVA FINALE	3	–	E – Prova finale e lingua		Obbligatorio	V

***G** – GIUDIZIO **V** – ESAME **I** – IDONEITA' **F** – FREQUENZA

ORE e tipologia attività **LEZ**: lezione **ESE**: esercitazione **LAB**: laboratorio **SEM**: seminario **TIR**: tirocinio



Allegato 2 – Sintesi degli obiettivi degli insegnamenti obbligatori

<i>Denominazione insegnamento</i>	<i>Anno</i>	<i>Obiettivi formativi – sintesi ripresa dal syllabus</i>
ELEMENTI DI MATEMATICA PER IL TRATTAMENTO E LA GESTIONE DEI DATI	I	Fornire agli studenti le conoscenze di base di algebra lineare, analisi e statistica descrittiva e inferenziale necessarie alla modellazione e all'interpretazione quantitativa di fenomeni tecnici e ambientali. Sviluppare la capacità di elaborare, rappresentare e analizzare dataset complessi relativi a rilievi, misure e prestazioni edilizie.
CHIMICA DEI MATERIALI ED ELEMENTI DI FISICA	I	Comprendere i fondamenti delle leggi della meccanica, della termodinamica e dell'elettromagnetismo utili alla comprensione dei fenomeni ambientali e tecnologici. Sviluppare e far comprendere la chimica di base di interesse al futuro geometra laureato. Comprendere i fenomeni chimici che regolano l'utilizzo dei materiali e la loro interazione con l'ambiente. Lo studente acquisirà in questo modo la capacità di valutare le proprietà chimico-fisiche dei materiali solidi-liquidi-gassosi, per meglio applicarli durante il progetto edilizio.
SICUREZZA NEI CANTIERI	I	Far acquisire conoscenze normative, tecniche e organizzative in materia di sicurezza nei cantieri temporanei e mobili. Lo studente sarà in grado di collaborare a individuare i rischi, collaborare a redigere piani di sicurezza e collaborare a coordinare le attività nel rispetto del D.Lgs. 81/2008 e delle buone pratiche professionali.
DISEGNO TECNICO E RAPPRESENTAZIONE DIGITALE	I	Fornire le basi teorico-pratiche della rappresentazione grafica dell'architettura e delle opere civili. Lo studente apprenderà le convenzioni del disegno tecnico, la normativa UNI-ISO e i principi di modellazione 2D/3D, finalizzati alla comunicazione del progetto e all'interoperabilità digitale.
LABORATORIO DI DISEGNO DIGITALE E MODELLAZIONE BIM	I	Sviluppare competenze operative nell'uso di piattaforme BIM per la modellazione informativa dell'edificio. L'attività laboratoriale consentirà di integrare dati geometrici, prestazionali e documentali, promuovendo l'interoperabilità e la collaborazione multidisciplinare.
SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI DA COSTRUZIONE	I	Conoscere l'origine e le tecniche di produzione dei principali materiali per l'edilizia, inclusi materiali ad uso strutturale (calcestruzzo, acciaio, laterizio, malte, legno, etc.), e materiali di finitura (isolanti, impermeabilizzanti, intonaci, massetti, rivestimenti, etc.). Apprendere le principali stratigrafie di solette, pareti e tetti. Cenni sui dettagli degli elementi strutturali in calcestruzzo armato, acciaio, legno e muratura.
STATICA E STRUTTURE	I	Conoscere i fondamenti dei sistemi strutturali 1D (telai di travi), 2D (piastre/lastre/gusci), 3D (blocchi). Risolvere cinematica e statica dei sistemi di travi isostatici. Analizzare i sistemi di travi deformabili (isostatici ed iperstatici): la linea elastica e il metodo



<i>Denominazione insegnamento</i>	<i>Anno</i>	<i>Obiettivi formativi – sintesi ripresa dal syllabus</i>
		delle forze. Calcolare sforzi elastici risolvendo il problema di Saint Venant. Apprendere l'approccio progettuale normativo, i carichi e le combinazioni di carico. Conoscere metodi semplificati per verificare la resistenza di elementi strutturali in calcestruzzo armato, acciaio, legno e muratura.
ENERGETICA DEGLI EDIFICI E QUALITÀ DELL'AMBIENTE INTERNO	I	Fornire conoscenze sui principi di trasmissione del calore, sull'efficienza energetica degli edifici e sui parametri di comfort termo-igrometrico, visivo e acustico e della qualità dell'aria interna. Lo studente sarà in grado di valutare la prestazione energetica e ambientale di edifici nuovi ed esistenti.
TOPOGRAFIA E RILIEVO DIGITALE	I	Far acquisire competenze teoriche e pratiche sul rilievo topografico e sulle tecniche di georeferenziazione mediante strumenti tradizionali e digitali (stazioni totali, GNSS). Lo studente saprà impostare, eseguire ed elaborare misure topografiche per la rappresentazione del territorio e delle costruzioni.
LABORATORIO DI RILIEVO DIGITALE DELLE COSTRUZIONI E DEL TERRITORIO (GIS), DRONI E PROCEDURE CATASTALI	I	Fornire le conoscenze teoriche e pratiche per un efficiente utilizzo dei moderni strumenti di cartografia digitale (Sistemi Informativi Territoriali – GIS) nel contesto della pianificazione territoriale. Verranno forniti i fondamenti teorici su cui si basano sia la cartografia "classica" sia la moderna cartografia digitale. Lo studente acquisirà la capacità di comprendere i processi e i paradigmi utilizzati nella produzione di cartografie, applicare le tecnologie e metodologie correntemente utilizzate per la produzione e condivisione di informazioni geografiche e utilizzare in modo autonomo e produttivo programmi applicativi per la produzione di cartografie.
COMPOSIZIONE ARCHITETTONICA E URBANA	II	Fornire strumenti teorici e metodologici per la lettura e la progettazione integrata dell'architettura e dello spazio urbano. Lo studente apprenderà i principi compositivi, morfologici e funzionali che regolano la costruzione dello spazio architettonico in rapporto al contesto, all'ambiente e alla scala urbana. Particolare attenzione sarà dedicata al rapporto tra forma edilizia, sostenibilità ambientale e qualità dello spazio pubblico, attraverso esercitazioni di rappresentazione e verifica grafica del progetto.
ESTIMO E VALUTAZIONE ECONOMICA DEI PROGETTI	II	Fornire strumenti per la stima del valore economico di beni immobili, lavori e interventi edilizi, secondo criteri di mercato, costo e beneficio. Lo studente acquisirà capacità di redigere computi metrici, stime sintetiche e analisi di convenienza tecnico-economica.
DIRITTO URBANISTICO E DEI CONTRATTI PUBBLICI	II	Far acquisire conoscenze sulle norme che regolano la pianificazione urbanistica, l'attività edilizia e gli appalti pubblici. Lo studente sarà in grado di applicare i riferimenti legislativi e procedurali alla gestione tecnico-amministrativa dei progetti.
LABORATORIO DI URBANISTICA	II	Applicare le conoscenze di pianificazione e disegno urbano a casi di studio reali, mediante elaborazione di piani e strumenti urbanistici esecutivi in ambiente GIS.



<i>Denominazione insegnamento</i>	<i>Anno</i>	<i>Obiettivi formativi – sintesi ripresa dal syllabus</i>
		Lo studente svilupperà competenze operative per l'analisi morfologica e funzionale del territorio.
LABORATORIO DI MEDIAZIONE E CONCILIAZIONE	II	Sviluppare capacità di gestione dei conflitti e di comunicazione efficace nei processi tecnici e immobiliari. Lo studente apprenderà tecniche di mediazione, negoziazione e conciliazione applicabili alle controversie professionali.
LABORATORIO DI SERVIZI ENERGETICI PER GLI EDIFICI	II	Approfondire l'analisi e la progettazione dei servizi energetici integrati (riscaldamento, raffrescamento, ventilazione, illuminazione, forza motrice). Analizzare e comprendere i fenomeni elettrici e fornire le competenze di base per la conoscenza degli impianti elettrici negli edifici e i sistemi di sicurezza. Comprendere le diverse fonti di energia rinnovabile e calcolarne la produzione di energia annua. Lo studente sarà in grado di valutare e ottimizzare gli impianti in funzione dell'efficienza e della qualità ambientale interna offerta.
OPERE GEOTECNICHE	II	Conoscere i principi fondamentali della geotecnica e della meccanica dei terreni, incluso il ruolo delle falde e le prove sperimentali. Apprendere tecniche di scavo, interventi di consolidamento del terreno di riporto, gestione di falde superficiali, opere fondazionali superficiali e profonde, anche per infrastrutture, muri di contenimento terra e argini.
LABORATORIO DI PATOLOGIA EDILIZIA, DIAGNOSTICA E CONSOLIDAMENTO	II	Comprendere e sapere interpretare i principali meccanismi di patologia edilizia sia meccanici che ambientali, conoscere e sapere impiegare la strumentazione per la diagnostica prevalentemente non distruttiva, apprendere le principali tecniche di consolidamento.
LABORATORIO IMPIANTI PER LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE	II	Approfondire i principi e le tecniche di progettazione, dimensionamento e verifica degli impianti idrico-sanitari e delle opere di bonifica e drenaggio in ambito edilizio e territoriale. Il laboratorio integra aspetti teorici e applicativi relativi alla gestione sostenibile delle risorse idriche, al trattamento delle acque reflue, al recupero delle acque meteoriche e ai sistemi di bonifica ambientale.
LABORATORIO DI SIMULAZIONE COMPUTAZIONALE PER EDIFICI SOSTENIBILI	II	Introdurre l'uso di software di simulazione energetica e ambientale per la valutazione delle prestazioni degli edifici. Lo studente svilupperà competenze operative nell'analisi dei flussi energetici e nella validazione di strategie di comfort e sostenibilità.
LINGUA INGLESE O ALTRA LINGUA COMUNITARIA	III	Consolidare la competenza linguistica di livello almeno B1 del QCER, con particolare attenzione alla terminologia tecnica dei settori delle costruzioni, dell'ambiente e del territorio. Lo studente sarà in grado di comprendere testi tecnici, redigere documenti e comunicare in contesti professionali europei.