

Informazioni generali



Università	Università degli Studi di SIENA
Nome del corso in italiano	Tecnologie per l'Ambiente, le Costruzioni e il Territorio (IdSua:1626968)
Nome del corso in inglese	Technologies for Environment, Constructions and Territory
Classe	L-P01 - Professioni tecniche per l'edilizia e il territorio
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
URL del corso	https://tact.unisi.it/it
Modalità di erogazione	a. Corso di studio convenzionale
Riepilogo Caratteristiche Cds	🌐1° anno in SUA: 2024

Programmazione Accessi

Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)	No
Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)	Si - Posti: 25

Requisiti per la programmazione locale

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

- Sono presenti laboratori ad alta specializzazione
- Sono presenti sistemi informatici e tecnologici
- È obbligatorio il tirocinio didattico presso strutture diverse dall'ateneo

Sede del Corso

Sede	SAN GIOVANNI VALDARNO (Cod.051033)
Codice interno all'Ateneo del Corso	D506^00^051033
Utenza sostenibile	25

Scheda SUA - Date creazione e aggiornamenti	
Data di istituzione del corso	da determinare
Data Ultimo aggiornamento Scheda SUA	30/01/2025 17:05
Data Ultimo aggiornamento RAD	15/02/2024 10:40

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS SALVINI Riccardo

Organo Collegiale di gestione del corso di studio Comitato per la didattica

Struttura didattica di riferimento Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente (Dipartimento Legge 240) - ID: 15156

Requisiti di Docenza e Docenti di riferimento

DOCENTI DI RIFERIMENTO

NUMERO CF	COGNOME	NOME	SETTORE	GSD	QUANTITÀ INSEGNAMENTI ASSOCIATI
082T06I726W	CARO	Dario	CHEM-01/B	03/CHEM-01	R
08RZNDR64S26E625S	GARZELLI	Andrea	IINF-03/A	09/IINF-03	P
09LVGRL80E05D612T	SALVI	Gabriele	GIUR-01/A	12/GIUR-01	P
04RNNCL63H20H570Q	TURINI	Nicola	PHYS-01/A	02/PHYS-01	P

✓ Tutti i requisiti docenti soddisfatti per il corso

Figure specialistiche aggiuntive

COGNOME	NOME	QUALIFICA	ANNO INIZIO COLLABORAZIONE
BARBIERI	FABIO	Professionisti iscritti all'Albo	2025/26
BENIGNI	CRISTINA	Professionisti iscritti all'Albo	2025/26
LAZZERINI	MARZIA	Professionisti iscritti all'Albo	2025/26
PETTORALI	MASSIMILIANO	Professionisti iscritti all'Albo	2025/26
SGARBI	PATRIZIO	Professionisti iscritti all'Albo	2025/26

Tutor

Nessuna Tipologia

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO DOC./TIR.
CONTI	Paolo		Docente di ruolo
GARZELLI	Andrea		Docente di ruolo
SALVINI	Riccardo		Docente di ruolo
VITI	Cecilia		Docente di ruolo

Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Bardini	Riccardo
Coppola	Antonio
Cornamusini	Gianluca
Di Rienzo	Giuseppe
Salvini	Riccardo
Viti	Cecilia

Rappresentanti degli Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL
DI RIENZO	GIUSEPPE	g.dirienzo2@student.unisi.it
COPPOLA	ANTONIO	a.coppola9@student.unisi.it
BARDINI	RICCARDO	r.bardini1@student.unisi.it

Il Corso di Studio in breve

Il Corso di Laurea ad orientamento professionale in Tecnologie per l'Ambiente, le Costruzioni e il Territorio (L-P01) è un percorso dell'Università degli Studi di Siena che abilita all'esercizio della professione di geometra laureato. Questo corso intende formare esperti qualificati in grado di gestire specifiche attività tecnico-professionali inerenti alle costruzioni, alle infrastrutture civili e rurali e, più in generale, alla gestione dell'ambiente e del territorio. L'obiettivo formativo del Corso di Laurea è quello di fornire gli strumenti per interpretare la complessità dei progetti di opere edili, infrastrutturali, di monitoraggio e di sviluppo del territorio, favorendo la transizione dai sistemi di progettazione, costruzione e monitoraggio tradizionali a quelli digitali, basati sull'implementazione di moderne tecnologie geomatiche (es. GIS, Remote Sensing, Laser Scanning, BIM). Le competenze acquisite dal laureato permetteranno di: operare in autonomia in ambiti quali il rilevamento topografico, cartografico e architettonico mediante l'utilizzo delle più moderne tecnologie geomatiche; utilizzare le tecnologie digitali per la pianificazione e la progettazione urbanistica; fornire attività di supporto al monitoraggio e alla diagnostica delle strutture, delle infrastrutture e del territorio; saper operare nella gestione e nell'aggiornamento di banche dati catastali, demaniali e degli enti locali; saper operare valutazioni estimative; conoscere i concetti base dell'evoluzione geologica e geomorfologica del territorio e dei caratteri fisico-meccanici e chimici dei materiali; condurre attività di analisi e monitoraggio volte all'efficientamento energetico; redigere pratiche edilizie, di capitolati tecnici, di piani di manutenzione e di disegni tecnici; conoscere adeguatamente gli aspetti riguardanti la fattibilità tecnica ed economica, il calcolo dei costi nonché il processo di produzione e di realizzazione di opere in edilizia, degli impianti accessori e delle trasformazioni territoriali. Questo Corso di Laurea ad orientamento professionale abilita all'esercizio della professione di Geometra Laureato riconosciuta a livello Europeo. Le prospettive occupazionali sono legate ad attività libero-professionali, al ruolo di dipendenti nei ruoli tecnici in società di ingegneria, in studi legali o economico-commerciali, in imprese di costruzione, di gestione del patrimonio immobiliare ed in enti di diritto pubblico per la gestione ed il controllo del territorio. Sono inoltre possibili prospettive occupazionali come dipendenti nei ruoli tecnici delle pubbliche amministrazioni. Pagina web del Corso di Laurea: [TACT - Tecnologie per l'Ambiente, le Costruzioni e il Territorio](#)

Per le sole classi LP: convenzione in parola

Per le sole classi LP: lettera d'impegno

Accordi con Enti, imprese relativi alle figure specialistiche richieste

Allo scopo di garantire al Corso di Studi la collaborazione di figure professionali di riferimento con competenze specifiche nei vari ambiti di interesse del corso, ed in particolare per organizzare le attività laboratoriali e di tirocinio previste per le nuove lauree professionalizzanti, l'Università degli Studi di Siena ha siglato convenzioni con i seguenti enti: 1) Collegio dei Geometri e Geometri Laureati della Provincia di Siena. La convenzione prevede la promozione da parte del Collegio dell'attivazione di tirocini negli studi professionali e nelle aziende dei settori costruzioni, ambiente e territorio nonché la collaborazione tra il Collegio e l'Università per la realizzazione di attività di formazione e orientamento. 2) Collegio dei Geometri e Geometri Laureati della Provincia di Grosseto. La convenzione prevede la promozione da parte del Collegio dell'attivazione di tirocini negli studi professionali e nelle aziende dei settori costruzioni, ambiente e territorio nonché la collaborazione tra il Collegio e l'Università per la realizzazione di attività di formazione e orientamento.

Pdf inserito:

[Convenzioni Collegi Provinciali dei Geometri e Geometri Laureati di Siena e di Grosseto](#) 

Progettazione del CdS

Pdf inserito:

[Documento di progettazione del Tecnologie per l'ambiente, le costruzioni e il territorio L-P01](#)



Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento

Il Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente (DSFTA), nella riunione del 25/10/2023, ha nominato il Comitato ordinatore del Corso di Laurea ad Orientamento Professionale in Tecnologie per

l'Ambiente, le Costruzioni e il Territorio (L-P01), allo scopo di sovrintendere a tutte le attività necessarie per la progettazione, istituzione e funzionamento del nuovo Corso di Studio, fino alla costituzione del relativo Comitato per la Didattica. Il Consiglio di Dipartimento del DSFTA ha approvato la proposta di istituzione del nuovo Corso di Laurea nella seduta del 29/1/2024, a valle del parere favorevole da parte della Commissione Paritetica Docenti Studenti, espresso in data 25/1/2024. Il Comitato Regionale di Coordinamento (CoReCo) si è espresso favorevolmente in merito alla proposta di istituzione in data 15/12/2023, mentre il Senato Accademico ha approvato la proposta nella seduta del 6/2/2024. L'iter di approvazione della proposta di istituzione del CdS da parte degli organi di Ateneo si era, infatti, già concluso il 19/12/2023 con la delibera di approvazione del Consiglio di Amministrazione, sulla scorta del parere favorevole del Senato Accademico (15/12/2023), quando si è reso necessario procedere all'adeguamento dell'ordinamento didattico del CdL in ossequio alle ultime disposizioni ministeriali relative alla flessibilità dei Corsi di Studio. Il Comitato ordinatore ha, dunque, provveduto a riprogettare la tabella delle attività formative, in modo da non ricorrere alla flessibilità salvaguardando l'impianto progettuale e la qualità del CdS proposto. Il Consiglio di Dipartimento del DSFTA ha deliberato l'attivazione del CdS nella seduta del 23/02/2024, allegando alla delibera il parere positivo espresso dalla CPDS nella riunione del 22/02/2024. Dal verbale del 7/11/2023, risulta che il Presidio della Qualità di Ateneo ha preso visione del progetto didattico, esprimendo parere positivo. In linea con quanto previsto nel DM 1154/2021 relativamente all'accREDITamento iniziale dei CdS da parte dell'ANVUR, il Nucleo di valutazione ha verificato il possesso dei requisiti di accREDITamento del Corso di Studio (Allegato A del DM 1154/2021), anche alla luce di quanto previsto dal DM 446/2020 "Definizione delle nuove classi di laurea ad orientamento professionale in professioni tecniche per l'edilizia e il territorio (LP- 01), professioni tecniche agrarie, alimentari e forestali (LP-02), professioni tecniche industriali e dell'informazione (LP-03)" e dai DDII 682/2023 "Laurea professionalizzante abilitante in "Professioni tecniche per l'edilizia e il territorio" (Classe L-P01) - Attuazione degli articoli 2 e 3 della Legge 8 novembre 2021, n. 163" e 685/2023 "Laurea professionalizzante abilitante in "Professioni tecniche per l'edilizia e il territorio" (Classe L-P01) - Attuazione dell'articolo 6 della Legge 8 novembre 2021, n. 1": a) Trasparenza; b) Requisiti di Docenza; c) Limiti alla parcellizzazione delle attività didattiche e alla diversificazione dei corsi di studio; d) Risorse strutturali; e) Requisiti per l'Assicurazione di Qualità dei corsi di studio. Prima di esprimere il giudizio sul soddisfacimento dei suddetti requisiti, il Nucleo riepiloga alcune informazioni di contesto. Al Dipartimento, titolare unico del CdL proposto, afferiscono anche i seguenti CdS: CdL Fisica e tecnologie avanzate (L-30) CdL Scienze geologiche (L-34) CdL Scienze ambientali e naturali (L-32) CdLM Ecotossicologia e sostenibilità ambientale (LM-75) CdLM Risorse e pericolosità geologiche del territorio (LM-74) La consultazione con enti e aziende del territorio di riferimento

del CdL, la cui sintesi è riportata nel quadro A1.a della SUA-CdS, è avvenuta in un incontro del 7/11/2023, con la partecipazione di circa 35 soggetti fra presidenti, consiglieri e rappresentanti degli ordini dei geometri e dei geometri laureati (a livello nazionale, provinciale di Siena e di Arezzo), varie ditte e il presidente dell'ANCE sezione Siena. Tutti i soggetti hanno espresso un notevole interesse verso una figura professionale con le caratteristiche previste dal CdS proposto. Il Nucleo rileva che CdL nella classe L-PO1 non sono presenti nell'offerta didattica del DSFTA. Inoltre il CdL va ad offrire la formazione necessaria alla creazione della figura professionale del geometra laureato che è largamente richiesta dal settore dell'edilizia; tale laurea professionalizzante sostituirà l'esame di Stato e diverrà quindi obbligatoria per lo svolgimento della libera professione. Si ritiene dunque che l'attrattività del nuovo CdL dovrebbe essere significativa.

Trasparenza Ai fini dell'accREDITAMENTO iniziale, il Nucleo di Valutazione verifica che siano compilate in modo corretto ed esauriente le sezioni "Qualità" e "Amministrazione" della SUA-CdS. Per quanto riguarda la parte "Qualità", si possono fare le seguenti valutazioni. Il Nucleo ha verificato l'impianto del Corso di Studio proposto alla luce delle Linee Guida per la progettazione in qualità dei corsi di studio di nuova istituzione (Delibera ANVUR n.224 del 3/11/2022). I profili culturali e professionali della figura che il CdL intende formare sono chiaramente definiti e le attività formative appaiono coerenti con tali figure (punto 1 delle Linee Guida). Per quanto concerne l'erogazione del Corso di Studio e l'esperienza dello studente (punto 2), si osserva che le informazioni sull'orientamento, tutorato e accompagnamento al lavoro (D.CDS.2.1) sono adeguate ed è esplicitato in modo chiaro quali siano le conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze (D.CDS.2.2); le metodologie didattiche devono essere ancora pienamente descritte (D.CDS.2.3) mentre sono chiaramente esplicitati lo svolgimento del tirocinio pratico valutativo (TVP) e della prova finale composta di una Prova Pratica Valutativa e della presentazione della Tesi di Laurea (D.CDS.2.5). Con riferimento alla internazionalizzazione della didattica (D.CDS.2.4), si menziona il fatto che per le sue caratteristiche, il corso mira ad un rapido inserimento nel mondo del lavoro, anche se gli scambi internazionali sono ovviamente consentiti. Risultano inoltre disponibili strutture e servizi di supporto alla didattica, con particolare attenzione, a livello di Ateneo, per studenti e studentesse disabili o con disturbi dell'apprendimento (D.CDS.2.3). Riguardo al monitoraggio e alla revisione del CdS (D.CDS.4.1), l'assicurazione della qualità è progettata in modo analogo a quello degli altri CdS dell'Università di Siena. La SUA-CdS è compilata in modo accurato. La parte "Amministrazione" appare abbastanza completa. Requisiti di Docenza Per un corso della classe L-PO1, i requisiti minimi di docenza sono di 4 docenti, di cui 2 a tempo indeterminato. Vanno poi previste 5 figure specialistiche. Il Nucleo attesta che nella SUA-CdS sono presenti 5 docenti di riferimento, di cui 1 PO, 3 PA e 1 RTD. 4 docenti appartengono a SSD di insegnamenti caratterizzanti o affini. L'RTD appartiene ad un SSD di base (CHIM/02). Vi sono poi 5 figure specialistiche di professionisti iscritti all'albo. Il Nucleo

ha verificato che il Dipartimento risulta ad oggi composto da 52 unità di personale docente (10 PO, 22 PA, 7 RU, 13 RTD). Al Dipartimento afferiscono attualmente i cinque Corsi di Studio sopra ricordati. I requisiti quantitativi di docenza sono dunque ampiamente soddisfatti. Il Nucleo ha rilevato, nel documento di progettazione, che molti insegnamenti caratterizzanti appartengono a settori scientifico-disciplinari ICAR, non presenti nel nostro Ateneo. Dopo un'interlocuzione tra Nucleo e componenti del Comitato Ordinatore, è stato specificato nel progetto didattico che il Comitato Ordinatore ritiene sostenibile la didattica grazie alla presenza di docenti strutturati nell'Ateneo senese e in altri Atenei. Il Nucleo raccomanda di stipulare accordi formali con altri Atenei, che garantiscano la copertura degli insegnamenti per i SSD che risultano scoperti. Limiti alla parcellizzazione delle attività didattiche e alla diversificazione dei corsi di studio Il Nucleo rileva che nella offerta didattica programmata non sono presenti moduli da 1 o 2 CFU, mentre sono presenti diversi insegnamenti da 3 CFU (ad es. Fondamenti di fisica), da 4 CFU (Fondamenti di scienze della terra, chimica dei materiali; fondamenti di Matematica) e da 5 CFU (ad es. sistemi di telerilevamento). La presenza di moduli con un numero ridotto di CFU è prevista esplicitamente dal DM 446/2020 e dai summenzionati DDII relativi specificatamente alla classe LP-01. Il Nucleo rileva che vi sono attualmente 26 CdS analoghi nella classe L-P01 in Italia, di cui 1 in Toscana, presso l'Ateneo di Pisa, mentre è in via di attivazione anche un corso nell'Ateneo di Firenze. Riguardo alla coerenza con la nuova pianificazione strategica di Ateneo ("Growing our future"), osserviamo che il progetto contribuisce agli obiettivi strategici, in particolare in relazione ai temi dell'occupabilità (P1 - "Incrementare l'occupabilità delle laureate e dei laureati di Unisi" e D2 - "Aumentare l'attrattività dei corsi di studio di UNISI soprattutto a livello LM"), formando una figura professionale richiesta dal territorio regionale. Inoltre, osserviamo che l'accREDITAMENTO della sede universitaria di San Giovanni Valdarno realizzerà un'azione (D1.A1.2) esplicitamente prevista nell'ambito dell'obiettivo strategico D1 ("Revisione dell'offerta formativa") nell'ambito dell'Area di Intervento "Didattica". Risorse strutturali Trattandosi di sede decentrata sottoposta ad accREDITAMENTO, il Nucleo conferma che i dati e i documenti elencati nell'Allegato 1 "Modello per la redazione della richiesta di accREDITAMENTO delle sedi decentrate" alle "Linee Guida per la progettazione in qualità dei corsi di studio di nuova istituzione per l'a.a. 2024-2025" dell'ANVUR relativi alle infrastrutture a disposizione del CdL sono stati correttamente inseriti nelle sezioni dedicate della SUA-CdS (quadro B4). Il Nucleo ricorda che l'Agenzia procederà alla valutazione delle nuove sedi decentrate attraverso una visita in loco. Non sono disponibili, in quanto nuova sede decentrata, informazioni sulla soddisfazione dell'utenza. Dal documento di progettazione del Corso si rileva che il Centro di Geotecnologie dell'Università di Siena a San Giovanni Valdarno (AR) dispone di 7 aule per le lezioni frontali, che, seppure condivise con altri CdS, appaiono sufficienti per far fronte al nuovo CdS, anche considerando che ha una numerosità massima di 25 studenti. Inoltre, sono presenti 4 laboratori

didattici a San Giovanni Valdarno e 2 a Cavriglia, e 5 aule informatiche attrezzate con 130 postazioni complessive. Tutte le strutture sono collegate in rete. Il Nucleo segnala anche la presenza di un collegio con complessivi 114 posti letto. Considerato quanto indicato nella SUA-CdS e nelle delibere del Dipartimento e degli Organi di governo, si ritiene che l'istituendo CdS sia in possesso del requisito. Requisiti per l'Assicurazione di Qualità La SUA-CdS a questo proposito rimanda a due siti: il primo è il sito di Ateneo contenente tutte le informazioni sul sistema di Assicurazione della Qualità, mentre il secondo è il sito del DSFTA, che descrive il funzionamento del sistema periferico di Qualità. In effetti, quest'ultimo sito appare completo di tutte le informazioni necessarie, inclusa la composizione di tutti gli organi di dipartimento coinvolti nel processo di assicurazione di qualità. Questi ultimi, oltre a CPDS e Comitati per la Didattica, comprendono anche i Gruppi di Gestione AQ, uno per ogni Corso di Studio. Il sito appare strutturato in modo sufficientemente chiaro e modulare da consentire, in futuro, di incorporare facilmente tutte le informazioni relative al processo di AQ dell'istituendo Corso di Studio. Il Nucleo raccomanda di attuare anche per l'istituendo CdS le procedure di riesame annuale e ciclico nel rispetto dei tempi previsti dal sistema di Autovalutazione. Considerato quanto indicato nella SUA-CdS e nelle delibere del Dipartimento e degli Organi di governo, si ritiene che l'istituendo CdS sia in possesso del requisito.

Siena, 1 marzo 2024

Parere del comitato regionale di coordinamento

COMITATO REGIONALE DI COORDINAMENTO DELLE UNIVERSITÀ TOSCANE Verbale dell'adunanza del 5 febbraio 2024 Il giorno 5 febbraio 2024, alle ore 9,30 per via telematica, si svolge la riunione del Comitato Regionale di Coordinamento delle Università Toscane, per trattare il seguente ordine del giorno: 1) Comunicazioni; 2) Offerta Formativa anno accademico A.A. 2024/2025 -Proposta di istituzione di nuovi Corsi di Studio; 3) Varie. Risultano presenti alla seduta: Prorettrice alla Didattica, Orientamento e Servizi agli Studenti, delegata della Rettrice dell'Università di Firenze, Presidente; Delegato del Rettore Università di Pisa; Delegata del Rettore Università degli Studi di Siena; Università per Stranieri di Siena; Rappresentante della Scuola Normale Superiore; Rettrice Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa; Rappresentante dell'Ufficio Scolastico Regionale della Toscana; Direttore LABA Firenze; Delegata del Rettore dell'Università telematica degli Studi IUL; Responsabile Segreteria Assessora Alessandra Nardini Regione Toscana; Direttore del Conservatorio Cherubini di Firenze Direttore ISIA Firenze. ASSENTI GIUSTIFICATI Rettore Scuola IMT Lucca; Assiste ai lavori il Responsabile della Segreteria della Rettrice dell'Università degli Studi di Firenze, per la predisposizione della documentazione inerente l'ordine del giorno e per l'attività sussidiaria ai lavori del Comitato Regionale di Coordinamento. La Prorettrice alla Didattica, Orientamento e Servizi agli Studenti

dell'Università di Firenze, informa il Comitato che la Rettrice dell'Università di Firenze, causa improvviso ed improrogabile impegno istituzionale dell'ultimo momento, ha delegato lei stessa a partecipare alla riunione del Comitato per l'Università degli Studi di Firenze e, conseguentemente a presiedere la seduta. Verificata l'esistenza del numero legale, si dichiara aperta e valida la riunione. La Presidente, dopo aver ringraziato i presenti per la partecipazione, chiede l'autorizzazione a registrare la seduta, ai soli fini della corretta verbalizzazione, il Comitato autorizza all'unanimità. La Presidente apre i lavori del Comitato con l'esame del punto 1 all'ordine del giorno: 1) Comunicazioni. Non ci sono comunicazioni. 2) Offerta Formativa anno accademico A.A. 2024/2025 - Proposta di istituzione di nuovi Corsi di Studio. In relazione all'istituzione dei nuovi corsi di studio per l'aa. 2024/2025, il Comitato si era già espresso nella seduta del 15 dicembre 2023, fornendo parere favorevole per tutte le proposte. Successivamente il 19 dicembre 2023 il MUR ha pubblicato i decreti n.1648 e n. 1649, con i quali sono state parzialmente modificate le classi di laurea e le classi di laurea magistrale e magistrale a ciclo unico, e la successiva nota n. 25514 del 20/12/2023 con cui si sono definite le scadenze per l'offerta formativa 2024/25. Si rende, pertanto necessario procedere alla formulazione di un nuovo parere circa le proposte di istituzione di nuovi corsi di studio per l'a. a.. 2024-2025 che, già approvati il 15 dicembre scorso, hanno dovuto apportare le modifiche richieste dai nuovi decreti ministeriali. Inoltre, vengono sottoposte al Comitato anche due proposte, già approvate il 15 dicembre, oggi con qualche lieve modifica. ... omissis... - Università degli Studi di Siena (all.3): ... omissis... Corso di laurea ad orientamento professionale in Tecnologie per l'Ambiente, le Costruzioni e il Territorio - L-P01 Classe delle lauree ad orientamento professionale in Professioni tecniche per l'edilizia e il territorio. Il Comitato riesamina la proposta, illustrata dalla Prof.ssa Piomboni la cui documentazione è già stata trasmessa ai membri del comitato, ed esprime all'unanimità parere favorevole. 3) Varie ed eventuali Non emergono argomenti per il presente punto Alle ore 09,45, essendo esaurita la trattazione degli argomenti all'ordine del giorno, si dichiara chiusa la seduta. Della medesima viene redatto verbale, che viene confermato e sottoscritto come segue. Firenze, 5 febbraio 2024 F.to Il Presidente

Pdf inserito: [Verbale Co.Re.Co. del 5 febbraio 2024](#) 

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



I contenuti e la struttura del percorso formativo sono stati definiti tramite l'analisi delle fonti normative, la valutazione di studi e ricerche di settore (Consiglio Nazionale dei Geometri e Geometri Laureati,

Confindustria, Associazione Nazionale Costruttori Edili, ecc.) e attraverso consultazione diretta delle parti interessate, come previsto dall'art.11 comma 4 del D.M. n.270/2004.

In data 7 Novembre 2023 si è svolto presso il Rettorato dell'Università di Siena un incontro per esaminare la proposta del nuovo Corso di Laurea ad orientamento professionale in Tecnologie per l'Ambiente, le Costruzioni e il Territorio L-P01. All'incontro hanno partecipato, tra gli altri, il Rettore dell'Università di Siena, il Comitato Ordinatore responsabile dell'elaborazione della proposta, il Presidente del Consiglio Nazionale dei Geometri e Geometri Laureati, il Presidente del Collegio Provinciale Geometri e Geometri Laureati di Siena, il Presidente del Collegio Provinciale Geometri e Geometri Laureati di Arezzo, il Presidente del Collegio Provinciale Geometri e Geometri Laureati di Grosseto, il Presidente dell'Associazione Nazionale Costruttori Edili - Sezione di Siena.

Dalla pluralità di opinioni raccolte è emersa la comune esigenza di attivare un percorso formativo destinato a professionisti delle discipline tecniche dell'edilizia e del territorio, che possa fungere da naturale prosecuzione del percorso previsto dagli istituti del settore tecnologico ad indirizzo Costruzioni, Ambiente e Territorio (CAT) e che possa permettere l'iscrizione all'Albo dei Geometri Laureati. È stata evidenziata inoltre la necessità di rinnovare la formazione degli iscritti all'Albo dei Geometri, soprattutto fornendo gli strumenti per l'utilizzo delle tecnologie geomatiche per la gestione del territorio.

Da parte dei presidenti dei collegi provinciali è stata evidenziata la necessità per il territorio di avere geometri competenti e con una preparazione moderna, in grado di poter dialogare con le amministrazioni pubbliche. Da parte dell'Associazione Nazionale Costruttori Edili è stata sottolineata l'importanza di fornire competenze che permettano di intervenire sul patrimonio storico del territorio. Viene sottolineato come elementi peculiari del Corso di Laurea proposto sono proprio le tecnologie informatiche per l'acquisizione, interpretazione ed elaborazione di dati territoriali (geomatica) e le metodologie per lo studio dei geomateriali e le loro proprietà fisico-meccaniche (geotecnica). Tali contenuti specifici rendono questo corso di studio particolarmente interessante, differenziandosi rispetto ad altri corsi della stessa classe di laurea. Tale aspetto potrebbe essere motivo di attrazione di studenti a livello non solo locale.

[Verbale dell'incontro del 7 Novembre 2023](#)

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

(Consultazioni successive)

Per il Corso di Laurea in Tecnologie per l'Ambiente, le Costruzioni ed il Territorio è stato istituito un Comitato di Indirizzo, composto da docenti universitari, membri dei Collegi provinciali dei Geometri di Siena e Grosseto, docenti degli istituti scolastici con indirizzo CAT e rappresentanti di enti di ricerca e imprese che si occupano di costruzioni e territorio.

Il ruolo del Comitato di Indirizzo è quello di facilitare il rapporto tra Università e mondo del lavoro, adeguando i percorsi formativi alle esigenze professionali. Il Comitato monitora e aggiorna i curricula universitari in base alle richieste del mercato e valuta gli esiti occupazionali. Si tratta di un organo consultivo che fornisce informazioni sui fabbisogni professionali e favorisce il dialogo con stakeholders interni ed esterni, tra cui studenti, docenti, imprese, istituzioni e organizzazioni scientifiche. Il Comitato di Indirizzo ha quindi ruolo attivo sia nell'orientamento che nella fase di tirocinio.

Nella prima riunione del Comitato (Febbraio 2025) si è discusso sulla professione del Geometra e sulla formazione necessaria per accedere alla professione, sottolineando che questo Corso di Laurea rappresenta decisamente l'offerta formativa migliore anche in base alla normativa Europea che l'Italia dovrà presto recepire e quindi è cruciale rafforzare l'orientamento in uscita dagli istituti superiori, fornendo informazioni chiare sulle opportunità lavorative e formative post-diploma.

Tutti i membri del Comitato di Indirizzo sono concordi nel supportare le iniziative di orientamento e promozione, favorendo un dialogo costruttivo tra istituti scolastici, università e mondo del lavoro.

Il comitato di indirizzo si riunisce almeno una volta all'anno in modo da verificare i risultati delle iniziative proposte.

<https://www.dsfta.unisi.it/it/dipartimento/organizzazione/comitato-di-indirizzo-del-cdl-tecnologie-lambiente-le-costruzioni-e-il>

Istituzione di più corsi nella classe



Gruppo di affinità

Gruppo: 1

Delibera di ateneo relativa all'istituzione di ulteriori corsi nella classe - 73

Convenzioni per tirocini

Allo scopo di promuovere i Tirocini Pratico Valutativi (TPV) presso aziende, studi professionali, enti che operano nel settore dell'edilizia e della gestione del territorio, l'Università di Siena ha siglato convenzioni con i seguenti enti: 1) Collegio dei Geometri della provincia di Siena che prevede la promozione da parte del Collegio dell'attivazione di tirocini negli studi professionali e nelle aziende del settore nonché la collaborazione tra Collegio e Università per la realizzazione di attività di formazione e orientamento. 2) Collegio dei Geometri della provincia di Grosseto che prevede la promozione da parte del Collegio dell'attivazione di tirocini negli studi professionali e nelle aziende del settore nonché la collaborazione tra Collegio e Università per la realizzazione di attività di formazione e orientamento.

Pdf inserito: [Convenzioni Collegi dei Geometri di Siena e Grosseto](#) 

Parte Testuale

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



Il Corso di Laurea ad orientamento professionale in Tecnologie per l'Ambiente, le Costruzioni e il Territorio L-P01 intende formare una figura tecnico-professionale qualificata, in grado di rispondere alle richieste espresse dal settore occupazionale dell'edilizia, nell'ambito sia di organismi quali imprese, società di ingegneria e pubbliche amministrazioni, sia dell'esercizio della libera professione. Il laureato sarà in grado di interpretare la complessità dei progetti di opere edili, infrastrutturali e di monitoraggio e di sviluppo del territorio, favorendo anche la transizione dai sistemi di monitoraggio, progettazione e costruzione tradizionali a quelli digitali, basati sulla implementazione di varie tecnologie geomatiche (GIS, telerilevamento, fotogrammetria digitale, ecc.).

Sulla base del profilo previsto e delle funzioni delineate, in aggiunta agli obiettivi formativi qualificanti della classe L-P01, si individuano i seguenti obiettivi formativi specifici:

- conoscere i metodi di rappresentazione tecnica e le tecniche di progettazione assistita dal calcolatore (CAD);
- conoscere i metodi di creazione e manutenzione delle banche dati geografiche (catastali, demaniali, degli enti locali, ecc.);
- conoscere l'utilizzo dei Sistemi Informativi Geografici (GIS) per la gestione e la rappresentazione di dati territoriali e ambientali;
- conoscere i metodi per il rilievo topografico e cartografico utilizzando i più moderni strumenti e software di telerilevamento, fotogrammetria digitale, laser scanning, posizionamento satellitare, ecc.;
- conoscere i metodi per l'ottimizzazione della pianificazione, realizzazione e gestione di costruzioni tramite aiuto di codici (Building Information Modelling, BIM);
- conoscere il processo edilizio e l'organizzazione del lavoro nel settore delle costruzioni, con particolare riferimento all'implementazione di sistemi di pianificazione e gestione della sicurezza;
- conoscere i concetti geologici di base utili a comprendere l'evoluzione e il monitoraggio di parametri territoriali e ambientali;

- conoscere le varie tipologie di geomateriali per l'edilizia, da quelli di origine sintetica ai materiali lapidei naturali e loro reperimento secondo modelli di sostenibilità, e possibilità di applicazione;
- conoscere gli elementi basilari del diritto privato e del diritto amministrativo;
- conoscere i principali criteri e procedimenti di stima di costi, prezzi e saggi di rendimento di immobili e terreni;
- conoscere le procedure e le modalità di presentazione di pratiche catastali;
- conoscere le procedure e le modalità di presentazione di pratiche edilizie di base;
- conoscere il quadro legislativo in materia di governo dell'ambiente, dell'edilizia, del territorio e i principali strumenti di pianificazione/valutazione/attuazione previsti dalla normativa vigente;
- conoscere le tecniche di gestione e organizzazione di un cantiere edilizio e dei processi costruttivi.
- acquisire competenze linguistiche (lingua inglese – livello B1)

Tali obiettivi sono conseguiti nell'arco dei tre anni, in cui è articolato il Corso di Laurea.

Durante il percorso formativo vengono approfondite le discipline scientifiche che costituiscono le basi teoriche, con particolare riferimento ad ambiti quali chimica (CHIM/01 – CHIM/03), fisica (FIS/01 – FIS/03) e matematica (MAT/01 – MAT/09).

Il percorso comprende inoltre insegnamenti specifici e professionalizzanti nell'ambito della progettazione CAD (ICAR/17), del rilievo topografico, della rappresentazione e del monitoraggio del patrimonio edilizio e del territorio (con insegnamenti sulle moderne tecniche geomatiche – ICAR/06), dell'architettura, dell'urbanistica (ICAR/14), della scienza e tecnica delle costruzioni (ICAR/08 – ICAR/09), dell'estimo (ICAR/22) e del diritto privato e amministrativo (IUS/01 e IUS/10).

La formazione si estende ad ambiti disciplinari quali le telecomunicazioni e sistemi di telerilevamento e gli aspetti geologici di base necessari per una corretta comprensione dei parametri territoriali e ambientali. Sono previste attività che forniscano conoscenze anche sui geomateriali industriali e sui materiali lapidei naturali per l'edilizia e sulla determinazione delle loro caratteristiche fisico-meccaniche. Queste ultime sono da considerare strategiche anche per il monitoraggio dei terreni e delle criticità loro associate (aree inondabili, aree di frana, ecc.).

Nell'arco dei tre anni, sono inoltre previste attività laboratoriali di natura teorico-pratica la cui funzione è quella di integrare le conoscenze disciplinari impartite tramite gli insegnamenti.

Infine, è previsto lo svolgimento del Tirocinio Pratico Valutativo (TPV) e della prova finale. Il TPV rappresenta una parte cruciale del percorso formativo sia in termini di CFU (minimo 48 CFU) che di pregnanza formativa: consente allo studente di avere una formazione

direttamente erogata da imprese, studi professionali e pubbliche amministrazioni, attraverso lo sviluppo di temi di progetto condivisi, con il costante supporto e supervisione di un tutor accademico e di un tutor aziendale. Si intende creare in questo modo una forte integrazione con il tessuto delle imprese e delle pubbliche amministrazioni, che si renderanno disponibili a supportare il percorso progettuale degli allievi, anche in relazione alla prova finale. La prova finale si compone di una Prova Pratica Valutativa (PPV) e della presentazione della Tesi di Laurea. Lo studente risulta abilitato alla professione di geometra laureato in seguito al superamento della PPV, atta a valutare conoscenze, competenze, abilità e autonomia operativa necessarie all'esercizio della suddetta professione.

Al termine del percorso formativo i laureati in Tecnologie per l'Ambiente, le Costruzioni e il Territorio avranno acquisito anche le basilari competenze linguistiche, richieste in qualsiasi ambito professionale, corrispondenti al livello B1 della lingua inglese.

Da ex QUADRO A4.b.1: Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi

Le conoscenze e la capacità di comprensione che gli studenti acquisiranno con le attività didattiche previste (lezioni frontali, laboratori e tirocinio) dal percorso formativo riguardano:

- i principi della matematica, della chimica e della fisica, i fondamenti informatici e le tecnologie per il disegno tecnico avanzato;
- gli aspetti metodologico-operativi del processo di gestione del territorio, del processo di costruzione e di manutenzione di opere di ingegneria civile e edile;
- le normative di riferimento su scala territoriale per la progettazione e gestione del processo di costruzione;
- le problematiche di gestione della salute, sicurezza nei luoghi di lavoro e nel cantiere, dei materiali da scavo e dei rifiuti da costruzione e demolizione.

L'acquisizione di tali conoscenze e capacità sarà verificata tramite lo svolgimento di prove intermedie e/o esami finali.

Lo studente acquisirà la capacità di applicare la conoscenza e la comprensione durante i corsi frontali, i laboratori, il tirocinio e la preparazione della prova finale.

In sintesi, lo studente:

- saprà applicare le nozioni teoriche di matematica, chimica e fisica;
- saprà utilizzare i sistemi informatici di supporto alla pianificazione del territorio, alla progettazione di opere civili-edili, alla restituzione dei rilievi topografici, alla gestione del processo di costruzione e alla modellazione;
- saprà applicare le normative di riferimento in materia di costruzione, manutenzione e interventi sul territorio;

- saprà utilizzare le tecniche per la rappresentazione digitale, il rilievo topografico, il monitoraggio del patrimonio costruito e del territorio;
- saprà applicare le proprie competenze sia per individuare soluzioni a problematiche emerse in sede progettuale ed esecutiva, sia per giustificare e argomentare le proprie scelte.

In funzione della tipologia di attività erogata, le verifiche possono consistere in prove d'esame scritte o orali, prove pratiche, stesura di relazioni, redazione di elaborati progettuali, grafici, o altra modalità di verifica dell'apprendimento ritenuta idonea.

Da ex QUADRO A4.c: Autonomia di giudizio, Abilità comunicative, Capacità di apprendimento

La capacità di giudizio autonomo sarà acquisita in particolare nei laboratori e nelle attività di tirocinio. Lo studente esaminerà casi studio reali, acquisirà la capacità di inquadrare un singolo problema ed individuare in autonomia soluzioni appropriate.

In sintesi, i laureati saranno in grado di:

- individuare i modelli matematici, fisici e statistici più appropriati alla situazione di contesto;
- interpretare le informazioni disponibili in un progetto civile e edile, in un rilievo topografico, nelle analisi di contesto paesaggistico e ambientale del territorio;
- individuare e raccogliere informazioni aggiuntive per comprendere meglio le attività progettuali ed esecutive delle opere civili-edili e le problematiche del contesto analizzato anche su scala territoriale.

L'acquisizione dell'autonomia di giudizio sarà verificata durante il Corso di Laurea mediante valutazione dell'efficacia e della qualità degli elaborati prodotti, così come delle eventuali presentazioni fornite in aula. Il livello di autonomia finale raggiunto dallo studente verrà verificato nella prova finale tramite la valutazione degli elaborati appositamente redatti.

La capacità fondamentale nell'esercizio della professione di Tecnico per l'edilizia e il territorio è costituita dall'abilità comunicativa, che si esprime attraverso la chiarezza espositiva e la dote di sintesi necessarie per comunicare all'interno di un'organizzazione pubblica e/o privata, nonché con i diversi interlocutori coinvolti nei processi lavorativi.

Le abilità comunicative saranno acquisite in tutte le attività formative nelle quali gli studenti, individualmente o suddivisi in piccoli gruppi di lavoro, dovranno comunicare e rapportarsi in modo efficace tra loro.

La verifica della conoscenza della lingua inglese, livello B1, consentirà l'interazione con persone di paesi diversi. Le abilità comunicative scritte e orali saranno regolarmente verificate nel corso delle prove d'esame e costituiranno un elemento di giudizio nella valutazione finale.

In sintesi, i laureati sapranno:

- comunicare in modo efficace le informazioni e discutere problemi e soluzioni in modo adeguato all'interlocutore, anche in lingua inglese;

- utilizzare un linguaggio tecnico appropriato al contesto lavorativo di riferimento, anche in lingua inglese.

La capacità di apprendimento autonomo viene acquisita nell'ambito delle attività formative dei singoli insegnamenti, dei laboratori e dei tirocini e viene ulteriormente rafforzata nelle attività relative allo svolgimento della prova finale.

In sintesi, i laureati avranno capacità di:

- apprendere, in maniera autonoma, gli aggiornamenti in tema di gestione e monitoraggio del territorio, progettazione ed esecuzione delle opere civili ed edili, inclusa l'evoluzione delle normative;
- attingere da diverse fonti bibliografiche, sia in italiano sia in inglese, al fine di acquisire nuove competenze.

La verifica delle capacità sarà eseguita attraverso la valutazione di prove intermedie, elaborati individuali e/o di gruppo e il giudizio della prova finale.

Profilo e sbocchi



Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Nome della figura professionale formata: Geometra laureato

Funzione in un contesto di lavoro e competenze:

Il Corso di Laurea ad orientamento professionale in Tecnologie per l'Ambiente, le Costruzioni e il Territorio è progettato in modo che il laureato si configuri come tecnico qualificato nel settore delle costruzioni e delle infrastrutture civili e rurali, nel monitoraggio territoriale e ambientale mediante le nuove tecnologie geomatiche.

I principali compiti che tale figura professionale svolgerà abitualmente sono:

- funzioni di supporto ad attività di progettazione e consulenza svolte da figure professionali più specializzate nell'ambito del monitoraggio e della diagnostica delle strutture, delle infrastrutture e del territorio;
- attività autonoma nel settore estimativo, topografico, catastale, edilizio e territoriale;
- rilievi topografici e cartografici e della restituzione, anche in formato digitale, dei dati relativi al territorio;
- attività autonoma o di supporto nel settore delle perizie tecnico-estimative;

- verifica della corretta applicazione della normativa e delle procedure di sicurezza nella gestione dei cantieri, con redazione di pratiche per la progettazione ed esecuzione;
- redazione di pratiche edilizie, di capitolati tecnici, di piani di manutenzione, di disegni tecnici e attività di consulenza forense;
- attività di progettazione, direzione dei lavori e vigilanza degli aspetti strutturali, distributivi e impiantistici relativi a costruzioni modeste.

COMPETENZE

Le competenze acquisite dal laureato nel Corso di Laurea ad orientamento professionale in Tecnologie per l'Ambiente, le Costruzioni e il Territorio riguardano un'adeguata preparazione nelle discipline applicative di riferimento ed un adeguato bagaglio di conoscenze operative indispensabili per operare in autonomia in ambiti quali:

- il rilevamento topografico, cartografico ed architettonico, includendo la successiva creazione di banche dati geografiche georeferenziate, mediante l'utilizzo di tecnologie digitali avanzate per il rilievo e la restituzione;
- le attività basate sull'utilizzo di metodologie digitali di supporto alla pianificazione e progettazione urbanistico/architettonica;
- l'attività di supporto al monitoraggio e alla diagnostica delle strutture, delle infrastrutture e del territorio e degli impianti accessori;
- le attività correlate alla gestione e all'aggiornamento delle banche dati catastali, demaniali e degli enti locali;
- le valutazioni estimative;
- la sicurezza nella gestione dei cantieri e dei luoghi di lavoro con redazione di pratiche per la progettazione ed esecuzione;
- le attività di analisi e monitoraggio volte all'efficientamento energetico, alla certificazione energetica ed alla certificazione della sostenibilità e salubrità degli ambienti;
- la redazione di pratiche edilizie, di capitolati tecnici, di piani di manutenzione, di disegni tecnici e attività di consulenza tecnica forense;
- la progettazione, direzione dei lavori e vigilanza degli aspetti strutturali, distributivi e impiantistici relativi a costruzioni modeste.

Il laureato, inoltre, conoscerà adeguatamente gli aspetti riguardanti la fattibilità tecnica ed economica, il calcolo dei costi come anche il processo di produzione e di realizzazione di opere edili, impianti accessori e trasformazioni territoriali.

Sbocchi occupazionali:

Il laureato in Tecnologie per l'Ambiente, le Costruzioni e il Territorio L-P01, abilitato alla professione di geometra laureato, potrà esercitare la professione sia nel settore pubblico che

privato. In particolare, i principali sbocchi occupazionali includono:

- imprese di costruzione e manutenzione di opere, impianti e infrastrutture civili;
- studi professionali e società di progettazione di opere, impianti ed infrastrutture civili;
- uffici pubblici di progettazione, pianificazione, gestione e controllo di sistemi urbani e territoriali;
- aziende, enti, consorzi e agenzie di gestione e controllo di sistemi di opere e servizi;
- imprese, enti pubblici e privati, studi professionali che si occupano della progettazione, pianificazione, realizzazione e gestione di opere e sistemi di controllo e monitoraggio dell'ambiente e del territorio, di difesa del suolo, di gestione dei rifiuti e delle risorse ambientali ed energetiche;
- imprese, laboratori, enti pubblici e privati, studi professionali che si occupano di misure e rilievi per il controllo e la protezione del territorio.

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

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

Conoscenze richieste per l'accesso



Per essere ammessi al Corso di Laurea ad orientamento professionale in Tecnologie per l'Ambiente, le Costruzioni e il Territorio L-P01 è necessario essere in possesso di un diploma di scuola secondaria di secondo grado, o di altro titolo acquisito all'estero riconosciuto idoneo.

Il Corso di Laurea è a numero programmato locale e il numero di posti sarà definito annualmente in base alle risorse disponibili. Le modalità di accesso saranno riportate nel bando annuale del Corso di Laurea e rese pubbliche sul sito web dell'Università di Siena.

La verifica della preparazione iniziale sarà effettuata secondo le modalità previste dal Regolamento Didattico del Corso di Laurea ad orientamento professionale in Tecnologie per l'Ambiente, le Costruzioni e il Territorio L-P01. In caso di eventuali mancanze nella preparazione iniziale saranno attribuiti Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) da sanare entro il primo anno di corso.

Modalità di ammissione

Per essere ammessi al Corso di Laurea ad orientamento professionale in Tecnologie per l'Ambiente, le Costruzioni e il Territorio L-P01 è necessario essere in possesso di un diploma di scuola secondaria di secondo grado, o di altro titolo acquisito all'estero e riconosciuto idoneo. Nel caso lo studente provenga da un corso di studio erogato da un istituto tecnico superiore che preveda tirocini e/o attività laboratoriali coerenti con gli obiettivi del Corso di Laurea, i crediti acquisiti per tali attività possono essere riconosciuti, rispettivamente, all'interno dei tirocini e/o delle attività laboratoriali.

Relativamente al trasferimento degli studenti da un altro Corso di Laurea, ovvero da un'altra Università, il Regolamento didattico del Corso di Laurea prevede il riconoscimento del maggior numero possibile dei crediti già maturati dallo studente o dalla studentessa. Esclusivamente nel caso in cui il trasferimento dello studente sia effettuato tra corsi di laurea appartenenti alla medesima classe ad orientamento professionale, la quota di crediti relativi al medesimo settore scientifico-disciplinare direttamente riconosciuti allo studente non può essere inferiore al 50 per cento di quelli già maturati.

In caso di richieste di trasferimento, queste verranno accolte in base al numero dei posti disponibili per ciascun anno di Corso. Ogni anno verrà pubblicato un bando atto a descrivere le modalità, i termini ed il numero dei posti disponibili.

Il Corso di Laurea è a numero programmato locale. Il numero di posti viene definito annualmente in base alle risorse disponibili. 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 di Siena e consultabile alla pagina web del corso di studi e nell'Albo on line di Ateneo <http://albo.unisi.it>.

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.

Gli studenti immatricolati al CdS dovranno effettuare un test di accesso (test obbligatorio ma non vincolante per l'iscrizione) per verificare il possesso delle adeguate conoscenze iniziali. Verrà effettuato un test on-line (Test TOLC-LP CISIA - Consorzio

Interuniversitario Sistemi Integrati per l'Accesso

<https://www.cisiaonline.it/area-tematica-tolc-lauree-professionalizzanti/home-tolc-lp/>).

Tale verifica si baserà su quesiti a risposta multipla negli ambiti matematico (10 quesiti), logico (10 quesiti), comprensione verbale (10 quesiti) e lingua inglese (30 quesiti).

Nel sito web del CISIA (<https://www.cisiaonline.it/area-tematica-tolc-lauree-professionalizzanti/home-tolc-lp/>) sono disponibili i Syllabi relativi alle conoscenze richieste ed è possibile effettuare l'iscrizione al test nonché esercitarsi utilizzando le simulazioni nell'area esercitazioni (test con i quesiti commentati e risolti, mentor per l'autoapprendimento, esempi di prova).

Il risultato dei quesiti di lingua inglese del TOLC può essere utilizzato per individuare il percorso da seguire presso il Centro Linguistico di Ateneo per prepararsi a sostenere l'idoneità di lingua inglese B1, per gli studenti che non ne siano già in possesso.

Le informazioni necessarie per la partecipazione al test (data, orario, luogo) saranno riportate nel sito web del Corso di Studio.

Agli studenti che non avranno superato la verifica in ingresso, con un punteggio ottenuto nel TOLC-LP inferiore alle soglie stabilite dal CdS (riportate nel bando annuale del Corso di Laurea), verrà assegnato un Obbligo Formativo Aggiuntivo (OFA). Per assolvere agli eventuali OFA gli studenti/le studentesse dovranno, entro il primo anno di corso superare l'esame di Fondamenti di Matematica, oppure superare un colloquio organizzato da docenti individuati/e dal Comitato per la Didattica, per valutare il superamento delle carenze.

Le suddette modalità di ammissione sono specificate nel Regolamento didattico del Corso di Studio.

Link: <https://tact.unisi.it/it/il-corso/regolamento-didattico>

Caratteristiche della prova finale



La prova finale è composta da una Prova Pratica Valutativa (PPV) e dalla presentazione di un elaborato scritto, redatto sotto la guida di uno o più relatori. La PPV ha lo scopo di attestare conoscenze, competenze, abilità e autonomia operativa necessarie all'esercizio della professione e verte su argomenti coerenti con le attività professionali e con le specificità del corso di studio. È valutata con un giudizio di idoneità da una commissione composta in maniera paritetica da docenti e da rappresentanti delle realtà professionali di

riferimento. Il giudizio di idoneità non concorre a determinare il voto di laurea.

L'elaborato scritto (o tesi) verte su tematiche teoriche o pratico-applicative affrontate durante il percorso formativo.

Il superamento della prova finale, con una votazione espressa in centodecimali, abilita all'esercizio della professione di geometra laureato.

Modalità di svolgimento della prova finale

La prova finale, a cui vengono assegnati 3 CFU, si compone di una Prova Pratica Valutativa (PPV) e della presentazione della Tesi di Laurea.

Lo studente/la studentessa risulta abilitato/a alla professione di Geometra Laureato/a in seguito al superamento della PPV, atta a valutare conoscenze, competenze, abilità e autonomia operativa necessarie all'esercizio della professione, e alla discussione della Tesi di Laurea.

La PPV, a partire dall'esposizione di un elaborato realizzato nell'ambito del Tirocinio Pratico Valutativo (TPV), consiste nell'esame della disciplina della professione e nella risoluzione di uno o più problemi pratici coerenti con quelli affrontati durante il TPV. Lo studente/la studentessa non laureato/a già abilitato/a, che intende conseguire il titolo accademico della professione a cui è abilitato/a e che dimostra di possedere le competenze necessarie a svolgere le attività di TPV, acquisisce i relativi CFU previa positiva valutazione del Comitato per la Didattica (CpD).

La commissione giudicatrice della PPV ha composizione paritetica ed è composta da almeno quattro membri. I membri della commissione sono, per la metà, docenti universitari e universitarie, uno/a dei quali con funzione di Presidente, designati/e dal CpD, e, per l'altra metà, professionisti/e di comprovata esperienza, designati/e dalle rappresentanze professionali competenti, con almeno cinque anni di esercizio della professione.

Superata la PPV con il conseguimento di un giudizio di idoneità, che non concorre a determinare il voto di Laurea, e, acquisiti tutti i CFU previsti dal proprio Piano di Studi, lo/la studente/essa può accedere alla discussione della Tesi di Laurea.

La preparazione della Tesi di Laurea è svolta dallo/a studente/ssa sotto la supervisione di un/a relatore/rice (ed eventuale correlatore o correlatrice ed eventuali correlatori o correlatrici), svolgendo attività autonoma presso le strutture dell'Ateneo e/o come tirocinio curriculare presso società, studi di progettazione o consulenza, aziende o enti pubblici. La Tesi di Laurea consiste in un elaborato

finale e nella sua illustrazione di fronte ad una commissione d'esame. La redazione della Tesi richiede allo/a studente/essa il reperimento, la comprensione e la rielaborazione, in maniera autonoma e originale, di contenuti rappresentativi dello stato dell'arte delle tematiche tecniche e normative attinenti alle discipline del Corso di Laurea. La Tesi di Laurea può essere di tipo sperimentale o compilativa. È possibile presentare e dissertare una tesi di laurea in lingua inglese: in questo caso ne dovrà essere chiesta opportuna autorizzazione al CpD e dovrà essere inoltre presentato un breve riassunto in lingua italiana.

Per essere ammesso/a alla prova finale lo/la studente/essa deve presentare apposita domanda di laurea tramite la pagina personale della segreteria online almeno un mese prima dell'appello di laurea ed essere in regola con le tasse universitarie e le eventuali more.

La composizione della commissione di valutazione della Tesi di Laurea (Commissione di Laurea) è indicata dal CpD subito dopo la scadenza della presentazione delle domande di laurea ed è composta da almeno tre membri effettivi e almeno un membro supplente. Possono far parte della commissione, purché in numero non superiore al 20% dei e delle componenti cultori e cultrici della materia definiti/e sulla base di criteri prestabiliti che assicurino il possesso di sufficienti requisiti scientifico-professionali e il coordinatore o la coordinatrice del tirocinio designato/a dal CpD.

Il voto della prova finale è espresso dalla Commissione di Laurea in centodecimi (110) e deriva dalla media ponderata delle votazioni conseguite negli esami di profitto (30 e lode viene considerato come 30) durante l'intero percorso di studi. Sono escluse dal calcolo della media attività sovranumerarie e attività didattiche valutate con un giudizio di idoneità. Per l'attribuzione del voto di Laurea la commissione ha la facoltà di aggiungere un massimo di 10 punti alla media ponderata dei voti conseguiti negli esami curriculari tenendo conto dei seguenti parametri: l'elaborato, la regolarità della carriera (laurea entro la durata normale del corso di studi), le certificazioni aggiuntive a quelle previste dal PdS e coerenti con gli obiettivi formativi del CdS, le attività sovranumerarie. Nel caso di votazione massima (110/110) la Commissione di Laurea, unanime, può concedere la lode.

Link di riferimento:

[target='_blank'](#)
[rel='noopener noreferrer'>](#)

[Prova Finale - CdL TACT](#)

e

[Regolamento Didattico - CdL TACT](#)

Parte Tabellare

Attività di base



Ambito Disciplinare	Settore	CFU		min da D.M. per l'ambito
		min	MAX	
Formazione informatica, matematica e statistica di base	IINF-05/A Sistemi di elaborazione delle informazioni INFO-01/A Informatica MATH-01/A Logica matematica MATH-01/B Didattica e storia della matematica MATH-02/A Algebra MATH-02/B Geometria MATH-03/A Analisi matematica MATH-03/B Probabilità e statistica matematica MATH-04/A Fisica matematica MATH-05/A Analisi numerica MATH-06/A Ricerca operativa STAT-01/A Statistica STAT-01/B Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica	4	8	-
Formazione chimica e fisica di base	CHEM-01/A Chimica analitica CHEM-02/A Chimica fisica	8	12	-

CHEM-03/A Chimica
generale e
inorganica
CHEM-05/A Chimica
organica
CHEM-06/A
Fondamenti chimici
delle tecnologie
PHYS-01/A Fisica
sperimentale delle
interazioni
fondamentali e
applicazioni
PHYS-02/A Fisica
teorica delle
interazioni
fondamentali,
modelli, metodi
matematici e
applicazioni
PHYS-03/A Fisica
sperimentale della
materia e
applicazioni
PHYS-04/A Fisica
teorica della materia,
modelli, metodi
matematici e
applicazioni
PHYS-05/A
Astrofisica,
cosmologia e
scienza dello spazio
PHYS-05/B Fisica
del sistema Terra,
dei pianeti, dello
spazio e del clima
PHYS-06/A Fisica
per le scienze della
vita, l'ambiente e i
beni culturali
PHYS-06/B
Didattica e storia
della fisica

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

12

Attività caratterizzanti



Ambito Disciplinare	Settore	CFU		min da D.M. per l'ambito
		min	MAX	
Rappresentazione	CEAR-10/A Disegno	6	12	6
Edilizia	CEAR-04/A Geomatica CEAR-05/A Geotecnica CEAR-06/A Scienza delle costruzioni CEAR-07/A Tecnica delle costruzioni CEAR-08/A Architettura tecnica CEAR-08/B Produzione e gestione dell'ambiente costruito CEAR-08/C Progettazione tecnologica e ambientale dell'architettura CEAR-09/A Composizione architettonica e urbana CEAR-11/A Storia dell'architettura	12	18	-
Territorio	CEAR-01/A Idraulica CEAR-01/B Costruzioni idrauliche e	6	12	-

	marittime e idrologia CEAR-02/A Ingegneria sanitaria- ambientale CEAR-04/A Geomatica CEAR-05/A Geotecnica CEAR-06/A Scienza delle costruzioni CEAR-07/A Tecnica delle costruzioni CEAR-12/A Tecnica e pianificazione urbanistica CEAR-12/B Urbanistica			
Monitoraggio, diagnostica e impiantistica	CEAR-01/B Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia CEAR-02/A Ingegneria sanitaria- ambientale CEAR-04/A Geomatica CEAR-05/A Geotecnica CEAR-06/A Scienza delle costruzioni CEAR-07/A Tecnica delle costruzioni CEAR-08/C Progettazione tecnologica e ambientale dell'architettura IIET-01/A Elettrotecnica IIND-08/B Sistemi elettrici per l'energia	0	6	-
Stima e gestione legale- amministrativa	CEAR-03/C Estimo e valutazione GIUR-01/A Diritto	12	18	-

	privato GIUR-06/A Diritto amministrativo e pubblico IEGE-01/A Ingegneria economico- gestionale			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 27:		36		
Totale Attività Caratterizzanti		36 - 66		

Attività affini 		
Ambito Disciplinare	CFU	
	min	MAX
Attività formative affini o integrative	12	24
Minimo di crediti riservati dall'ateneo:	-	
Totale Attività Affini	12 - 24	

Descrizione sintetica delle attività affini o integrative 
Descrizione sintetica delle attività affini e integrative Le attività affini e integrative sono state individuate in modo da fornire approfondimenti in ambiti coerenti con gli obiettivi specifici del corso di studio. Sono previsti insegnamenti e attività afferenti a SSD utili per la formazione su tematiche trasversali, o specialistiche, proprie del mondo dei geomateriali per l'edilizia, delle telecomunicazioni e sistemi di telerilevamento, della geologia strutturale, stratigrafica e applicata ritenute strategiche per il monitoraggio e la gestione dell'ambiente e del territorio, oltre ad attività proprie delle competenze trasversali.

Ambito Disciplinare		CFU	
		min	MAX
A scelta dello studente		3	6
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	3	6
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		6	
Ulteriori attività formative(art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	48	50
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		48	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	-	-	
Tirocinio pratico-	48	48	

valutativo TPV		
----------------	--	--

Totale Altre Attività	105 - 113
------------------------------	-----------

Raggruppamento settori



Per modificare il raggruppamento dei settori

Riepilogo CFU



CFU totali per il conseguimento del titolo	180
Range CFU totali del corso	165 - 223

Massimo numero di crediti riconoscibili (D.M. n. 931/2024)	12
---	-----------

Eventuale articolazione curriculare inclusi eventuali orientamenti/indirizzi
(ex Eventuali Curriculum)

Non sono previsti curricula

Offerta Didattica Programmata

Attività di base	Settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Formazione informatica, matematica e statistica di base	MATH-03/A Analisi matematica	4	4	4 - 8
	FONDAMENTI DI MATEMATICA (1 anno) - 4 CFU - semestrale - obbl			
Formazione chimica e fisica di base	CHEM-01/A Chimica analitica	8	8	8 - 12
	CHIMICA DEI MATERIALI (1 anno) - 4 CFU - semestrale - obbl			
	PHYS-01/A Fisica sperimentale delle interazioni fondamentali e applicazioni			
	FONDAMENTI DI FISICA (1 anno) - 4 CFU - semestrale - obbl			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 12				
(minimo da D.M. 12)				
Totale attività di Base			12	12 - 20

Attività caratterizzanti	Settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Rappresentazione	CEAR-10/A Disegno ELEMENTI DI DISEGNO E CAD (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl BIM (BUILDING INFORMATION MODELING) (2 anno) - 6 CFU - obbl	12	12	6 - 12
Edilizia	CEAR-06/A Scienza delle costruzioni SCIENZA DELLE COSTRUZIONI (2 anno) - 3 CFU - obbl CEAR-07/A Tecnica delle costruzioni TECNICA DELLE COSTRUZIONI (2 anno) - 3 CFU - obbl CEAR-09/A Composizione architettonica e urbana ARCHITETTURA, URBANISTICA E PROTEZIONE DEL TERRITORIO (2 anno) - 6 CFU - obbl	12	12	12 - 18
Territorio	CEAR-04/A Geomatica GEOMATICA, TOPOGRAFIA E CARTOGRAFIA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl	6	6	6 - 12

Monitoraggio, diagnostica e impiantistica		0	0	0 - 6
Stima e gestione legale- amministrativa	CEAR-03/C Estimo e valutazione <i>METODI E TECNICHE DI VALUTAZIONE IMMOBILIARE (2 anno) - 6 CFU - obbl</i> GIUR-01/A Diritto privato <i>DIRITTO PRIVATO (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	12	12	12 - 18
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 36 (minimo da D.M. 27)				
Totale attività caratterizzanti			42	36 - 66

Attività affini	Settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	GEOS-01/A Mineralogia	30	21	12 - 24
	<i>GEOMATERIALI PER L'EDILIZIA (2 anno) - 5 CFU - obbl</i>			mi n 6
	GEOS-02/B Geologia stratigrafica e sedimentologia			
	<i>LITOLOGIA E RICONOSCIMENTO ROCCE (2 anno) - 3 CFU</i>			

GEOS-02/C Geologia strutturale e tettonica <i>FONDAMENTI DI SCIENZE DELLA TERRA (1 anno) - 4 CFU - semestrale - obbl</i> <i>CARTOGRAFIA GEOLOGICA (2 anno) - 3 CFU</i>		
GEOS-03/B Geologia applicata <i>MECCANICA DELLE TERRE E DELLE ROCCE (1 anno) - 4 CFU - annuale - obbl</i>		
GIUR-06/A Diritto amministrativo e pubblico <i>DIRITTO AMMINISTRATIVO (2 anno) - 3 CFU</i>		
IIND-07/B Fisica tecnica ambientale <i>CERTIFICAZIONE ENERGETICA (2 anno) - 3 CFU</i>		
IINF-03/A Telecomunicazioni <i>SISTEMI DI TELERILEVAMENTO (2 anno) - 5 CFU - obbl</i>		
Totale attività Affini	21	12 - 24

Altre attività	CFU	CFU Rad
A scelta dello studente	3	3 -

			6
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	3	3 - 6
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3 - 3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		6	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	48	48 - 50
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		48	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	-	-	
Tirocinio pratico-valutativo TPV	48	48 - 48	
Totale Altre Attività		105	105 - 113

CFU totali per il conseguimento del titolo	180	
CFU totali inseriti	180	165 - 223

Regolamento Didattico del CdS

Pdf inserito: 

Indicazione dei piani di studio offerti agli studenti

Pdf inserito: 

Matrice di Tuning

Formazione di Base

Conoscenza e comprensione

Gli insegnamenti delle aree di apprendimento di base garantiscono allo studente il conseguimento di un adeguato livello di conoscenza e comprensione dei fondamenti della matematica, della fisica e della chimica.

In particolare, l'insegnamento di Fondamenti di Matematica si propone di trattare le conoscenze di base dell'algebra lineare, i concetti della teoria degli insiemi, delle funzioni di una variabile, le nozioni sul calcolo differenziale e integrale e i metodi elementari per la soluzione di equazioni differenziali.

L'insegnamento di Fondamenti di Fisica si propone di introdurre i concetti di base riguardanti le grandezze fisiche, la loro misura, la meccanica del punto materiale, dei corpi rigidi, dei fluidi e la termodinamica.

L'insegnamento di Chimica dei Materiali fornirà nozioni di chimica generale inorganica ed organica, struttura dell'atomo e tavola periodica, legami chimici, stati di aggregazione della materia (solido, liquido, gassoso), equilibri acido-base, elettrochimica e materiali per le tecnologie innovative.

Nel percorso formativo gli studenti acquisiscono, inoltre, altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro quali i concetti fondamentali dell'informatica e della sua applicazione pratica attraverso l'uso di fogli di calcolo per risolvere problemi reali e compiere analisi dati, creazione grafici e rappresentazioni visive volte a facilitare la comunicazione e l'interpretazione dei risultati.

A questi insegnamenti si aggiunge la conoscenza e la comprensione, in forma scritta e orale, della lingua inglese a livello QCER B1 o superiore, con riferimento anche ai lessici disciplinari.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente sarà capace di conoscere e comprendere:

- i concetti base della matematica;
- i concetti della fisica elementare;
- i fondamenti della chimica dei materiali;

Infine, lo studente conoscerà i concetti base dell'informatica e saprà leggere, scrivere e sostenere una conversazione in lingua inglese ad un livello equiparabile al B1 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per la conoscenza delle lingue (QCER).

Gli strumenti didattici utilizzati per raggiungere questi obiettivi prevedono lezioni frontali, attività di esercitazione ed uso di software dedicati alle varie discipline.

La capacità di applicare le conoscenze ricevute viene verificata attraverso prove di profitto scritte e/o orali che prevedano la soluzione di problemi specifici in modo da verificare che lo studente abbia maturato una capacità divisione interdisciplinare.

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

Anno di corso 1 - CHIMICA DEI MATERIALI (cfu 4 - D506 - 302604111)

[url](#)

Anno di corso 1 - FONDAMENTI DI FISICA (cfu 4 - D506 - 302604114)

[url](#)

Anno di corso 1 - FONDAMENTI DI MATEMATICA (cfu 4 - D506 - 302604115) [url](#)

Formazione Interdisciplinare Tecnico-Professionale

Conoscenza e comprensione

Gli insegnamenti dell'area interdisciplinare tecnico-professionale includono:

- discipline di disegno e di rappresentazione digitale, in cui lo studente approfondirà le tecniche e gli strumenti di rappresentazione sia tradizionali che di moderna concezione. In particolare, lo studente acquisirà conoscenza delle tecniche di rappresentazione delle opere edili e del territorio, attraverso il rilievo, il disegno e la modellazione tridimensionale;
- discipline di legislazione tecnica per le opere pubbliche e private che permetteranno allo studente di acquisire nozioni di diritto e delle procedure per gestire l'iter amministrativo necessario per la redazione di pratiche edilizie.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente sarà in grado di:

- utilizzare con consapevolezza le regole della geometria descrittiva;
- sviluppare un processo progettuale ed impiegare differenti tecniche di rappresentazione;
- gestire pratiche e contenziosi edilizi, estimativi ed urbanistici;
- conoscere la legislazione tecnica per le opere pubbliche e private;

- applicare nozioni di diritto e delle procedure per gestire l'iter amministrativo necessario per la redazione di pratiche edilizie.

Le conoscenze e le capacità di comprensione sopraelencate vengono acquisite dagli studenti attraverso la frequenza di corsi teorici e pratici, lo studio del materiale didattico indicato o fornito dai docenti, il confronto e il dialogo con i docenti, lo svolgimento di attività laboratoriali e lo svolgimento di un tirocinio formativo e/o stage.

La verifica dell'acquisizione di tali conoscenze prevede lo svolgimento di prove di profitto scritte, orali oppure la discussione di un elaborato progettuale e/o di una relazione tecnica coerenti con il taglio altamente tecnico e professionalizzante del Corso di Studi.

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

Anno di corso 1 - DIRITTO PRIVATO (cfu 6 - D506 - 302604112) [url](#)

Anno di corso 1 - ELEMENTI DI DISEGNO E CAD (cfu 6 - D506 - 302604113) [url](#)

Anno di corso 2 - BIM (BUILDING INFORMATION MODELING) (cfu 6 - D506 - 302702120) [url](#)

Anno di corso 2 - DIRITTO AMMINISTRATIVO (cfu 3 - D506 - 302702123) [url](#)

Edilizia

Conoscenza e comprensione

Gli insegnamenti dell'area di apprendimento Edilizia mirano a far acquisire allo studente conoscenze teoriche e pratiche necessarie per lo svolgimento dell'attività professionale.

In particolare, riguardano:

- l'insegnamento di Scienza e Tecnica delle Costruzioni, che permette di acquisire conoscenze e capacità di comprensione degli aspetti teorici di base, sempre introdotti a partire da problemi elementari concreti, in cui lo studente acquisirà nozioni sulla progettazione strutturale applicata alle principali tipologie costruttive e sul relativo funzionamento strutturale nei riguardi delle diverse possibili sollecitazioni.
- l'insegnamento di Meccanica delle Terre e delle Rocce, che mira a far acquisire allo studente i fondamenti delle proprietà fisico-meccaniche di tali materiali naturali in relazione alla resistenza e alla stabilità dei terreni e dei versanti;
- l'insegnamento di Architettura, Urbanistica e Protezione del Territorio, in cui lo studente sviluppa conoscenza e capacità di comprensione dei temi delle costruzioni rivolti al costruito storico, contemporaneo e da prefigurare, nella loro individualità architettonica e integrazione nel contesto urbano.
- l'insegnamento di Certificazione Energetica fornisce i fondamenti di energetica edilizia illustrando le metodologie e le tecniche di progettazione e indagine, sia per nuova edificazione sia per

ristrutturazione, e i metodi per la valutazione dei consumi energetici degli edifici..

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente svilupperà capacità di applicare conoscenza e comprensione relativamente a:

- temi base della Scienza delle Costruzioni;
- temi base della Tecnica delle Costruzioni;
- temi base della Meccanica delle Rocce e della Geotecnica;
- Il disegno e la progettazione, alle scale opportune di approfondimento, di un piccolo edificio caratterizzato da sostenibilità e da tecnologie innovative;
- la Certificazione Energetica e le metodologie e tecniche di progettazione e indagine, sia per nuova edificazione sia per ristrutturazione.

Le conoscenze e le capacità di comprensione sopraelencate vengono acquisite dagli studenti attraverso la frequenza di corsi teorici e pratici, lo studio del materiale didattico indicato o fornito dai docenti, il confronto e il dialogo con i docenti, lo svolgimento di attività laboratoriali e lo svolgimento di un tirocinio formativo e/o stage.

La verifica dell'acquisizione di tali conoscenze prevede lo svolgimento di prove di profitto scritte, orali oppure la discussione di un elaborato progettuale e/o di una relazione tecnica coerenti con il taglio altamente tecnico e professionalizzante del Corso di Studi.

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

Anno di corso 1 - MECCANICA DELLE TERRE E DELLE ROCCE (cfu 4 - D506 - 302604118) [url](#)

Anno di corso 2 - ARCHITETTURA, URBANISTICA E PROTEZIONE DEL TERRITORIO (cfu 6 - D506 - 302702119) [url](#)

Anno di corso 2 - CERTIFICAZIONE ENERGETICA (cfu 3 - D506 - 302702122) [url](#)

Anno di corso 2 - METODI E TECNICHE DI VALUTAZIONE IMMOBILIARE (cfu 6 - D506 - 302702126) [url](#)

Anno di corso 2 - SCIENZA DELLE COSTRUZIONI (cfu 3 - D506 - 302702127) (modulo di SCIENZA E TECNICA DELLE COSTRUZIONI) [url](#)

Anno di corso 2 - SCIENZA E TECNICA DELLE COSTRUZIONI (cfu 6 - D506 - 302702128) [url](#)

Anno di corso 2 - TECNICA DELLE COSTRUZIONI (cfu 3 - D506 - 302702130) (modulo di SCIENZA E TECNICA DELLE COSTRUZIONI) [url](#)

Territorio

Conoscenza e comprensione

Gli insegnamenti dell'area Territorio riguardano:

- lo studio di metodi e tecniche di valutazione dei terreni e degli immobili, grazie ai quali lo studente acquisirà conoscenza e

comprensione dei principi e dei metodi estimativi per analizzare i costi nella produzione edilizia, per analizzare i mercati immobiliari e per verificare la fattibilità finanziaria dei progetti;

- lo studio di moderne tecnologie geomatiche (GIS, telerilevamento, fotogrammetria digitale, laser scanning, posizionamento satellitare, ecc.) grazie alle quali lo studente acquisirà competenza per studi di carattere catastale, topografico e ambientale anche applicando metodi di misura e rilievo con tecniche avanzate;
- lo studio dei processi geologici di base necessari alla comprensione della natura e dei caratteri del substrato roccioso su cui si impostano i vari tipi di costruzioni e manufatti; saranno inoltre fornite le basi sulla lettura delle carte geologiche e sui processi geomorfologici che influenzano lo sviluppo e la stabilità del paesaggio e del territorio.
- lo studio dei materiali geologici e dei loro equivalenti industriali, delle loro proprietà chimiche, fisiche e meccaniche, della loro struttura cristallina, delle fasi minerali, e della loro importanza per l'impiego nell'edilizia (materiali ceramici e laterizi; leganti e cementi; vetri; basi di metallurgia e leghe).

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente avrà acquisito capacità di applicare conoscenza e comprensione per:

- saper descrivere e interpretare città, territorio e paesaggio e relative interazioni con gli ambienti e i processi geologici e geomorfologici utilizzando tecniche di analisi geologica e progettazione urbanistica;
- saper studiare il territorio e l'ambiente attraverso la conoscenza e l'uso dei diversi strumenti geomatici utilizzando metodi avanzati di misura, rilievo e rappresentazione;
- saper analizzare i costi nella produzione edilizia, essere in grado di analizzare i mercati immobiliari e verificare la fattibilità finanziaria dei progetti.

Le conoscenze e le capacità di comprensione sopraelencate vengono acquisite dagli studenti attraverso la frequenza di corsi teorici e pratici, lo studio del materiale didattico indicato o fornito dai docenti, il confronto e il dialogo con i docenti, lo svolgimento di attività laboratoriali e lo svolgimento di un tirocinio formativo e/o stage.

La verifica dell'acquisizione di tali conoscenze prevede lo svolgimento di prove di profitto scritte, orali oppure la discussione di un elaborato progettuale e/o di una relazione tecnica coerenti con il taglio altamente tecnico e professionalizzante del Corso di Studi.

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

Anno di corso 1 - FONDAMENTI DI SCIENZE DELLA TERRA (cfu 4 - D506 - 302604116) [url](#)

Anno di corso 1 - GEOMATICA, TOPOGRAFIA E CARTOGRAFIA (cfu 6 - D506 - 302604117) [url](#)

Anno di corso 2 - CARTOGRAFIA GEOLOGICA (cfu 3 - D506 -

302702121) [url](#)

Anno di corso 2 - GEOMATERIALI PER L'EDILIZIA (cfu 5 - D506 -

302702124) [url](#)

Anno di corso 2 - LITOLOGIA E RICONOSCIMENTO ROCCE (cfu 3 - D506 -

302702125) [url](#)

Anno di corso 2 - SISTEMI DI TELERILEVAMENTO (cfu 5 - D506 -

302702129) [url](#)

Offerta Didattica Erogata

N.	Sede	Coorte	CUIN	Insegnamento	Settori insegnamento	Docente	Settore docente	Ore di didattica assistita
1		2025	3026 0216 8	ARC HITE TTU RA, URB ANIS TICA E PRO TEZI ONE DEL TER RITO RIO <i>seme strale</i>	ICAR /14	Doce nte non speci ficat o		48
2		2025	3026 0216 9	BIM (BUI LDIN G INFO RMA TION MOD ELIN G) <i>seme strale</i>	ICAR /17	Doce nte non speci ficat o		48
3		2025	3026 0217 0	CART OGR AFIA GEOL OGIC A	GEO/ 03	Paol o CON TI CV <i>Profe ssore</i>	GEO S- 02/C	24

				<i>seme strale</i>		<i>Assoc iato (L. 240/ 10)</i>		
4		2025	3026 0217 1	CERT IFICA ZION E ENE RGET ICA <i>seme strale</i>	ING- IND/ 11	Doce nte non speci ficat o		24
5		2026	3026 0411 1	CHI MICA DEI MAT ERIA LI <i>seme strale</i>	CHE M- 01/A	Doce nte di riferi ment o Dario CAR O CV Ricer cator e a t.d. - t.pien o (art. 24 c.3-b L. 240/ 10)	CHE M- 01/B	32
6		2026	3026 0411 2	DIRI TTO PRIV ATO <i>seme strale</i>	GIUR - 01/A	Doce nte di riferi ment o Gabri ele SALV I CV Profe ssore Assoc	GIUR - 01/A	48

						iato (L. 240/ 10)		
7		2026	3026 0411 3	ELE MEN TI DI DISE GNO E CAD <i>seme strale</i>	CEAR - 10/A	Doce nte non speci ficat o		48
8		2026	3026 0411 4	FON DAM ENTI DI FISIC A <i>seme strale</i>	PHY S- 01/A	Doce nte di riferi ment o Nicol a TURI NI CV <i>Profe ssore Assoc iato (L. 240/ 10)</i>	PHY S- 01/A	32
9		2026	3026 0411 5	FON DAM ENTI DI MAT EMA TICA <i>seme strale</i>	MAT H- 03/A	Doce nte di riferi ment o Andr ea GAR ZELLI CV <i>Profe ssore Ordin ario (L.</i>	IINF- 03/A	32

						240/ 10)		
10		2026	3026 0411 6	FON DAM ENTI DI SCIE NZE DELL A TERR A <i>seme strale</i>	GEO S- 02/C	Paol o CON TI CV <i>Profe ssore Assoc iato (L. 240/ 10)</i>	GEO S- 02/C	32
11		2025	3026 0217 3	GEO MAT ERIA LI PER L'EDI LIZIA <i>seme strale</i>	GEO/ 06	Cecili a VITI CV <i>Profe ssore Ordin ario (L. 240/ 10)</i>	GEO S- 01/A	40
12		2026	3026 0411 7	GEO MATI CA, TOP OGR AFIA E CART OGR AFIA <i>seme strale</i>	CEAR - 04/A	Doce nte non speci ficat o		48
13		2025	3026 0217 4	LITO LOGI A E RICO NOS CIME NTO ROC CE	GEO/ 02	Gianl uca COR NAM USIN I CV <i>Profe ssore Assoc</i>	GEO S- 02/B	24

				<i>seme strale</i>		<i>iato (L. 240/ 10)</i>		
14		2026	3026 0411 8	MEC CANI CA DELL E TER RE E DELL E ROC CE <i>annu ale</i>	GEO S- 03/B	Ricca rdo SALV INI CV <i>Profe ssore Assoc iato (L. 240/ 10)</i>	GEO S- 03/B	32
15		2025	3026 0217 5	MET ODI E TECN ICHE DI VALU TAZI ONE IMM OBILI ARE <i>seme strale</i>	ICAR /22	Mass imo ROV AI <i>Profe ssore Assoc iato confe rmat o Unive rsità di PISA</i>	CEAR - 03/C	48
16		2025	3026 0217 6	SCIE NZA DELL E COST RUZI ONI (mod ulo di SCIE NZA E TECN ICA DELL	ICAR /08	Doce nte non speci ficat o		24

				E COST RUZI ONI) <i>seme strale</i>				
17		2025	3026 0217 8	SIST EMI DI TELE RILE VAM ENT O <i>seme strale</i>	ING- INF/ 03	Doce nte di riferi ment o Andr ea GAR ZELLI CV <i>Profe ssore Ordin ario (L. 240/ 10)</i>	IINF- 03/A	40
18		2025	3026 0217 9	TECN ICA DELL E COST RUZI ONI (mod ulo di SCIE NZA E TECN ICA DELL E COST RUZI ONI) <i>seme strale</i>	ICAR /09	Doce nte non speci ficat o		24
							ore totali	648

Didattica programmata per coorte

Sono garantiti i collegamenti informatici alle pagine del portale di ateneo dedicate a queste informazioni.

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	CHE M-01/A	Anno di corso 1	CHIMICA DEI MATERIALI link	CARODARIO CV	RD	4	32	
2.	GIUR-01/A	Anno di corso 1	DIRITTO PRIVATO link	SALVIGABRIELE CV	PA	6	48	
3.	CEAR-10/A	Anno di corso 1	ELEMENTI DI DISEGNO E CAD link			6	48	
4.	PHY S-01/A	Anno di corso 1	FONDAMENTI DI FISICA link	TURININICOLA CV	PA	4	32	
5.	MAT H-03/A	Anno di corso 1	FONDAMENTI DI MATEMATICA	GARZELLANDREA CV	PO	4	32	

			TICA link					
6.	GEO S- 02/C	Anno di corso 1	FON DAM ENTI DI SCIE NZE DELL A TERR A link	CON TI PAOL O CV	PA	4	32	
7.	CEAR - 04/A	Anno di corso 1	GEO MATI CA, TOP OGR AFIA E CART OGR AFIA link			6	48	
8.	GEO S- 03/B	Anno di corso 1	MEC CANI CA DELL E TERR E E DELL E ROC CE link	SALV INI RICC ARD O CV	PA	4	32	
9.	CEAR - 09/A	Anno di corso 2	ARC HITE TTUR A, URB ANIS TICA E PRO TEZI ONE			6		

			DEL TERR ITORI O link					
10.	CEAR - 10/A	Anno di corso 2	BIM (BUIL DING INFO RMA TION MOD ELIN G) link			6		
11.	GEO S- 02/C	Anno di corso 2	CART OGR AFIA GEOL OGIC A link			3		
12.	IIND- 07/B	Anno di corso 2	CERT IFICA ZION E ENE RGET ICA link			3		
13.	GIUR - 06/A	Anno di corso 2	DIRIT TO AMM INIST RATI VO link			3		
14.	GEO S- 01/A	Anno di corso 2	GEO MAT ERIA LI PER L'EDI LIZIA link			5		
15.	GEO	Anno	LITO			3		

	S-02/B	di corso 2	LOGICA E RICONOSCIMENTO ROCCE link					
16.	CEAR - 03/C	Anno di corso 2	METODI E TECNICHE DI VALUTAZIONE IMMOBILIARE link			6		
17.	CEAR - 06/A	Anno di corso 2	SCIENZA DELLE COSTRUZIONI <i>(modulo di SCIENZA E TECNICA DELLE COSTRUZIONI)</i> link			3		
18.	CEAR - 06/A CEAR	Anno di corso 2	SCIENZA E TECNICA			6		

	- 07/A		DELL E COST RUZI ONI link					
19.	IINF- 03/A	Anno di corso 2	SIST EMI DI TELE RILE VAM ENT O link			5		
20.	CEAR - 07/A	Anno di corso 2	TECN ICA DELL E COST RUZI ONI (<i>mod ulo di SCIE NZA E TECN ICA DELL E COST RUZI ONI</i>) link			3		

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<https://tact.unisi.it/it/studiare/orario-lezioni>

Data di inizio dell'attività didattica

01/10/2026

Calendario degli esami di profitto

<https://tact.unisi.it/it/studiare/esami>

Calendario sessioni della Prova finale

<https://tact.unisi.it/it/studiare/prova-finale>

Infrastrutture

Aule

Link inserito: <https://geotecnologie.unisi.it/le-aule/>

Pdf inserito: 

Laboratori e Aule Informatiche

Link inserito: <https://geotecnologie.unisi.it/le-aule/>

Pdf inserito: 

Sale Studio

Link inserito: <https://geotecnologie.unisi.it/la-biblioteca/>

Altro link inserito: <http://>

Pdf inserito: 

Biblioteche

Link inserito: <https://geotecnologie.unisi.it/la-biblioteca/>

Orientamento in ingresso e in itinere

Pdf inserito: 

Tutorato

Pdf inserito: 

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

Pdf inserito: 

Assistenza per la mobilità internazionale Pdf inserito: L'Università

di Siena promuove e gestisce numerosi Accordi di collaborazione in tutto il mondo per incentivare le relazioni internazionali tra le Università. Per promuovere la mobilità internazionale di docenti e studenti e favorire l'internazionalizzazione dei curricula studiorum (double degree, titoli doppi o congiunti, dottorato, master, summer school, ecc.) è possibile stipulare accordi internazionali con università straniere. Tipologie e procedure di approvazione variano in base alla finalità dell'accordo e alla nazione sede dell'Ateneo.

Nella sezione INTERNAZIONALE del sito dell'Università di Siena <https://www.unisi.it/internazionale> è possibile consultare varie pagine, tra cui quella denominata "Dimensione internazionale" dove sono pubblicati gli accordi già attivi con le altre Università.

Nonostante il CdL TACT ad orientamento professionale sia progettato per consentire un rapido inserimento nel mondo del lavoro, sarà comunque possibile per gli studenti interessati svolgere esperienze di formazione all'estero tramite il programma Erasmus o grazie a specifiche convenzioni di tirocinio con realtà professionali che operano a livello internazionale.

Tale opportunità risulta particolarmente coerente con il contesto europeo delle professioni tecniche dell'area delle costruzioni, del rilievo e della gestione del territorio, in cui in numerosi Paesi sono attivi percorsi universitari professionalizzanti analoghi, finalizzati alla formazione di figure tecniche equivalenti a quelle del geometra laureato, del building surveyor, del tecnico dell'edilizia e del land surveyor. La presenza di modelli formativi comparabili a livello europeo favorisce pertanto la mobilità internazionale degli studenti e il riconoscimento delle

competenze acquisite nel percorso di studio.

Inserimento atenei in convenzione 

Nessun Ateneo in convenzione inserito

Accompagnamento al lavoro

Link inserito: <https://www.unisi.it/didattica/placement-office-career-service>

Pdf inserito: 

Eventuali altre iniziative

Pdf inserito: 

Opinioni studenti

Dall'a.a. 2023/2024 i risultati delle opinioni degli studenti e delle studentesse sono consultabili sul Sistema Informativo Statistico della Valutazione della Didattica (SISValDidat) selezionando l'Ateneo senese e aprendo la sezione Opinione degli studenti sulla didattica erogata.

Opinioni dei laureati

Trattandosi di un corso di nuova istituzione per l'a.a. 2024/25, non vi sono ancora dati disponibili.

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

Il file pdf sotto riportato è relativo agli indicatori forniti da ANVUR pubblicati il 15.07.2025

Pdf inserito: [Dati di ingresso, percorso e uscita relativi al CdS](#) 

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

Trattandosi di un corso di nuova istituzione per l'a.a. 2024/25, non vi sono ancora dati disponibili.

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

Riesame annuale