

Corso di Laurea in

TECNOLOGIE PER L'AMBIENTE, LE COSTRUZIONI E IL TERRITORIO - TACT

Classe L-P01

NEW!!!



In convenzione con



Collegio Provinciale
Geometri e Geometri Laureati
di Grosseto



Collegio Provinciale
Geometri e Geometri Laureati
di Siena





✓ Il Corso di Laurea ad orientamento professionale in Tecnologie per l'Ambiente, le Costruzioni e il Territorio (L-P01), di durata triennale, **abilita all'esercizio della professione di Geometra Laureato, riconosciuto a livello Europeo.**

✓ **Obiettivo formativo** → fornire gli strumenti per interpretare progetti di opere edili, infrastrutturali, di monitoraggio e di sviluppo del territorio, favorendo la transizione dai sistemi tradizionali a quelli digitali, basati sull'implementazione di moderne tecnologie geomatiche quali GIS, Remote Sensing, Laser Scanning, BIM.

✓ **Numero programmato: 25 immatricolati**



PIANO DI STUDI

PRIMO ANNO A.A. 2024/2025

<i>Insegnamento</i>	<i>CFU</i>	<i>ORE</i>	<i>SEM</i>
Fondamenti di Matematica	4	24	1
Chimica dei materiali	4	32	2
Fondamenti di Fisica	4	24	1
Elementi di Disegno e CAD	6	48	1
Geomatica, topografia e cartografia	6	48	1
Diritto Privato	6	48	2
Fondamenti di Scienze della Terra	4	32	2
Meccanica delle Terre e delle Rocce	4	32	1
Laboratorio di meccanica delle terre e delle rocce	11L	66L	2
Laboratorio di Geomatica, topografia e GIS	12L	72L	2
<i>Tot. CFU anno</i>	61		

PIANO DI STUDI

SECONDO ANNO A.A. 2025/2026

<i>Denominazione insegnamento/attività formativa</i>	<i>CFU</i>	<i>ORE</i>	<i>SEM</i>
Architettura, Urbanistica e Protezione del Territorio	6	48	1
Scienza e Tecnica delle Costruzioni:			
Scienza delle Costruzioni	3	24	1
Tecnica delle Costruzioni	3	24	1
Metodi e tecniche di valutazione immobiliare	6	48	2
BIM (Building Information Modeling)	6	48	2
Geomateriali per l'edilizia	5	40	1
Sistemi di Telerilevamento	5	40	2
INSEGNAMENTO A SCELTA DAL SEGUENTE GRUPPO (3 CFU):			
Cartografia geologica	3	24	1
Litologia e riconoscimento rocce	3	24	1
Certificazione Energetica	3	24	1
Diritto amministrativo	3	24	1
Idoneità di lingua inglese – Liv. B1	3		
Laboratorio di Informatica	6L	36L	2
Laboratorio di valutazione immobiliare	10L	60L	2
A scelta dello studente	3		
Tot. CFU anno	59		

PIANO DI STUDI

TERZO ANNO A.A. 2026/2027

<i>Denominazione insegnamento/attività formativa</i>	<i>CFU</i>	<i>ORE</i>	<i>SEM</i>
Laboratorio di Scienza e Tecnica delle Costruzioni	9L	54L	2
Tirocinio Pratico-Valutativo	48	1200	
Prova finale	3		
Tot. CFU anno	60		



I ANNO

- Fondamenti di Matematica
- Chimica dei Materiali
- Fondamenti di Fisica
- Elementi di Disegno e CAD
- Geomatica, topografia e cartografia
- Diritto Privato
- Fondamenti di Scienze della Terra
- Meccanica delle Terre e delle Rocce
- Laboratorio di meccanica delle terre e delle rocce
- Laboratorio di Geomatica, topografia e GIS

Circa 60 CFU per anno

Totale 180 CFU

Ampia attività pratica di laboratorio (48 CFU)

Tirocinio in collaborazione con gli Ordini (48 CFU)

II ANNO

- Architettura, Urbanistica e Protezione del Territorio
- Scienza e Tecnica delle Costruzioni
- Metodi e tecniche di valutazione immobiliare
- BIM (Building Information Modeling)
- Geomateriali per l'edilizia
- Sistemi di Telerilevamento
- Idoneità di Inglese B1
- 3 CFU esame a scelta libera dello studente
- Laboratorio di Informatica
- Laboratorio di valutazione immobiliare
- Cartografia geologica (opz)
- Litologia e riconoscimento rocce (opz)
- Certificazione energetica (opz)
- Diritto amministrativo (opz)

III ANNO

- Laboratorio di Scienza e Tecnica delle Costruzioni
- Tirocinio Pratico-Valutativo
- Prova finale

Es. Laboratorio di meccanica delle terre e delle rocce

Meccanica delle terre

Analisi granulometriche;
Determinazione pesi, porosità,
indice dei vuoti, contenuto d'acqua;
Determinazione mineralogica/petrografica;
Prove colorimetriche;
Prove meccaniche e dinamiche;

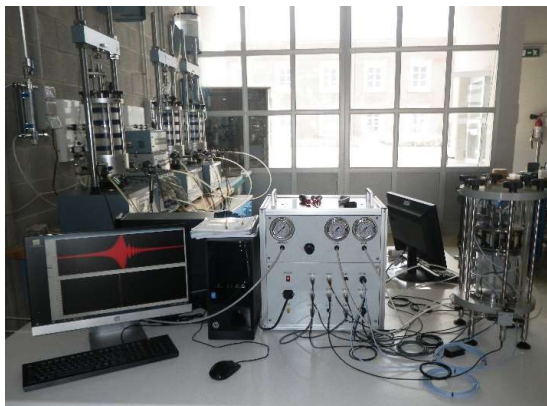
.....



Meccanica delle rocce

Descrizione petrografica;
Prova di compressione uniassiale e triassiale
Prova di flessione;
Prova di taglio diretto sui giunti;
Prova di trazione indiretta;
Misura delle velocità delle onde elastiche

.....



Prove su aggregati

Resistenza all'usura (micro-Deval,
Los Angeles);
Determinazione massa volumica;
Resistenza al gelo e disgelo;
Determinazione resistenza
allo shock termico;

.....



Es. Laboratorio di geomatica, topografia e GIS

Geomatica

Telerilevamento (RGB, termici, multispettrali e iperspettrali);
Fotogrammetria Digitale (da satellite, aereo, drone,
terrestre);
Laser Scanning (da aereo, drone, terrestre);
GNSS, Total Station e livellazione topografica;

.....

GIS e Cartografia Digitale

Data base geografici; Cartografia geotematica;
Stampa editoriale;
Banche dati geologiche (es. Servizio Geologico d'Italia,
Servizi geologici delle Regioni Toscana, Emilia-Romagna,
Umbria, Marche, Liguria, e dell'ENEA);

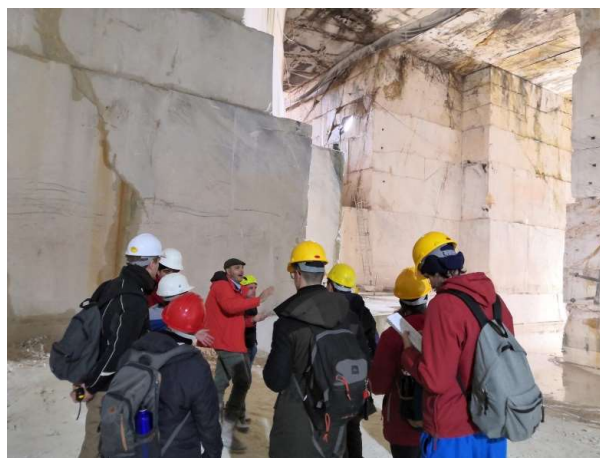
.....



Tirocinio Pratico Valutativo (TPV)

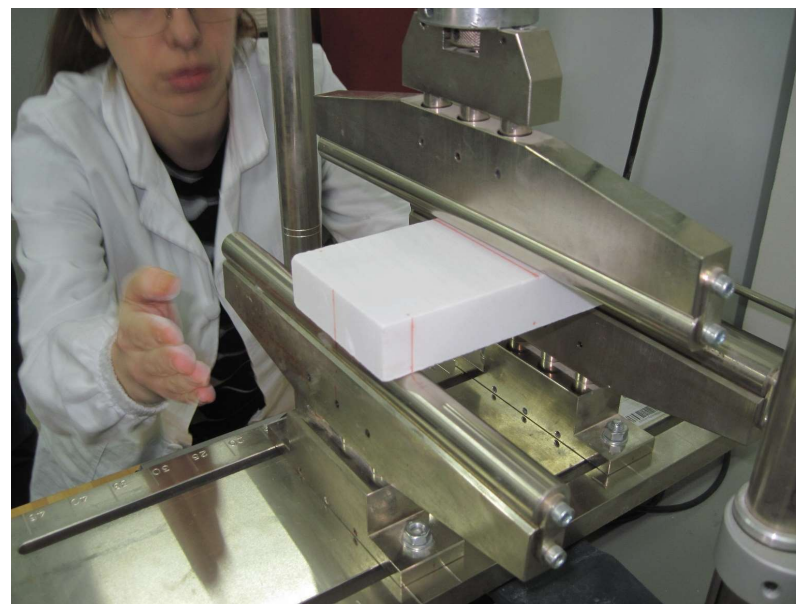
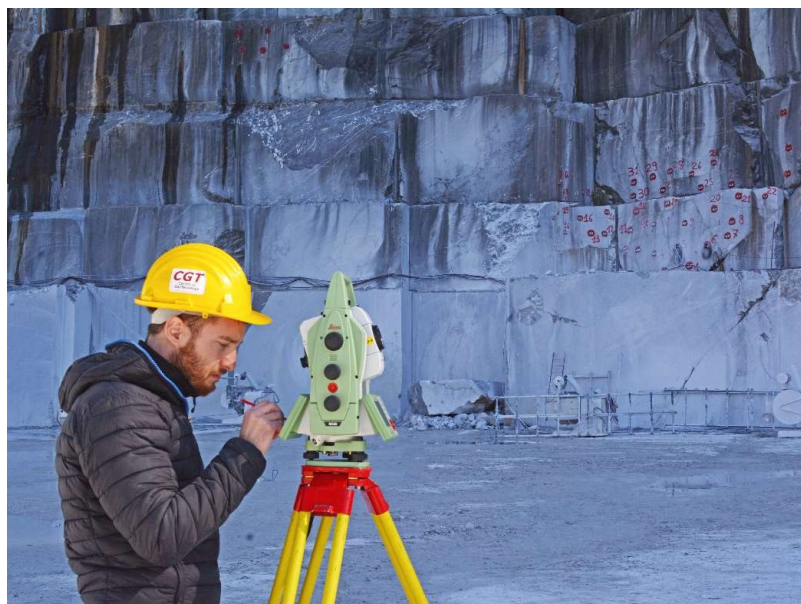
Il TPV* rappresenta una parte cruciale del percorso formativo sia in termini di CFU (minimo 48 CFU - 1200 ore) che di pregnanza formativa:

- 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**.
- permette di creare 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*.



Tirocinio Pratico Valutativo (TPV)

Lo **studente non laureato già abilitato**, che intende conseguire il titolo accademico della professione a cui è abilitato e che dimostra di possedere le competenze necessarie a svolgere le attività di TPV, acquisisce i relativi CFU previa positiva valutazione del tutor accademico.



Prova Finale (3 CFU)

Prova Pratica Valutativa (PPV*) + Presentazione di un **elaborato scritto (Tesi)**, 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 2 docenti e da 2 rappresentanti delle realtà professionali** con almeno cinque anni di esercizio della professione. Superata la PPV e acquisiti tutti i CFU previsti dal proprio Piano di Studi, lo studente può accedere alla discussione della Tesi di Laurea.

Il giudizio di idoneità non concorre a determinare il voto di Laurea.

L'**elaborato scritto (Tesi)** è svolto sotto la supervisione di un/a relatore/ricerca presso le strutture dell'Ateneo e/o come tirocinio extra-curricolare 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 composta da 3 membri.

La Tesi di Laurea è valutata in massimo 10 punti e può essere redatta anche in lingua inglese.

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

MODALITÀ DI AMMISSIONE AL CORSO

Prerequisiti: essere in possesso di un diploma di scuola secondaria di secondo grado, o di altro titolo acquisito all'estero e riconosciuto idoneo.

Studente proveniente da Istituto Tecnico Superiore: possibilità di riconoscere tirocini e/o attività laboratoriali coerenti con gli obiettivi del CdL.

Numero programmato locale (**25**). Informazioni e date per l'immatricolazione nel bando di concorso pubblicato dall'Università degli Studi di Siena (<http://albo.unisi.it>).

Ordine di selezione: cronologico in base alla presentazione delle domande.

Test di accesso (obbligatorio ma non vincolante per l'iscrizione) per verificare il possesso delle adeguate conoscenze iniziali (**TOLC-LP** CISIA - Consorzio Interuniversitario Sistemi Integrati - <https://www.cisiaonline.it/area-tematica-tolc-laureprofessionalizzanti/home-tolc-lp/>).

Quesiti a risposta multipla negli ambiti:

- matematica (10 quesiti)
- logica (10 quesiti)
- comprensione verbale (10 quesiti)
- lingua inglese (30 quesiti)

MODALITÀ DI AMMISSIONE AL CORSO

Nel sito web del CISIA sono disponibili:

- Syllabi delle conoscenze richieste
- I moduli di iscrizione al test
- Le simulazioni del test con i quesiti commentati e risolti.

Il risultato del TOLC dei quesiti di lingua inglese 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.

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 debito formativo (**Obbligo Formativo Aggiuntivo, OFA**). Per assolvere gli eventuali OFA gli studenti/le studentesse dovranno, **entro il primo anno di corso**,

1) superare l'esame di Fondamenti di Matematica,

oppure

2) superare un colloquio organizzato da docenti individuati dal Comitato per la Didattica, per valutare il superamento delle carenze.

Lingua inglese (livello B1)

[CLA \(Centro Linguistico di Ateneo\)](#) con sede a Siena e ad **Arezzo**

- Test per valutare il livello di inglese (a meno che lo studente non sia già in possesso di una delle certificazioni internazionali riconosciute dall'Ateneo)
 - sito di accesso: <https://app2.cla.unisi.it/sigil/cla/> con credenziali studente UNISI per prenotazione
 - il test si svolge online, sulla piattaforma del CLA in giorni prestabiliti.
- Se si intende frequentare il corso del CLA
 - <https://www.cla.unisi.it/it/sede-di-arezzo/corsi-di-inglese-idoneita-b1-e-b2> (B1 in modalità blended «presenza e online)
- Se non intende frequentare il corso del CLA
 - lo studente che si prepara autonomamente deve superare la prova di ammissione prima di accedere all'idoneità
 - percorso di autoapprendimento online - livello B1 <https://www.cla.unisi.it/it/corsi/corsi-di-lingua-inglese/studio-autonomo/corso-di-autoapprendimento-di-inglese-livello-b1>
 - per accedere al corso è necessaria una chiave di iscrizione da richiedere a email all'indirizzo clatutors@unisi.it

LA SEDE DEL CORSO DI LAUREA

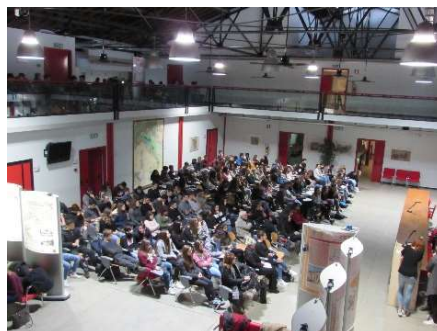
CENTRO DI GEOTECNOLOGIE (CGT)
dell'Università degli Studi di Siena a San Giovanni Valdarno (AR)

Dal 2002 è centro servizi di Ateneo per le ricerche geologiche applicate e finalizzate per lo sviluppo delle geotecnologie e la formazione superiore



IL CAMPUS DEL VALDARNO

- 9 Laboratori di Ricerca
- 7 aule didattiche per complessivi 120 posti
- 5 aule informatiche per complessive 130 postazioni
- Aula magna, Biblioteca, Amministrazione, ...



Ingresso principale

Ingresso dalla stazione/dal paese

Edificio principale

Collegio



Ingresso lato Sud Est

Collegio con 26 appartamenti da 2, 4 e 6 posti per un totale di **114 posti letto**



3 *CrossLab*

***CrossLab* Geomatica**

- Laboratorio di Geomatica
- Laboratorio di GIS e Cartografia Digitale
- Laboratorio di *Web Services* e *Software Engineering*

***CrossLab* Geofisica & Idrogeologia**

- Laboratorio di Geofisica e Geofisica Applicata
- Laboratorio di Idrogeologia Applicata e Ambientale
- Laboratorio di Geotecnologie per l'archeologia e i beni culturali

***CrossLab* Geologia, Geotecnica e Geoingegneria**

- Laboratorio di Geomorfologia Applicata
- Laboratorio di Geologia Strutturale
- Laboratorio di Meccanica delle rocce e delle terre



OPPORTUNITÀ LAVORATIVE E SBOCCHI PROFESSIONALI

GEOMETRA LAUREATO ABILITATO → esperto qualificato nel settore delle costruzioni e delle infrastrutture civili e rurali, nel monitoraggio territoriale ed ambientale tramite le moderne tecnologie geomatiche.

✓ LIBERA PROFESSIONE

- Impiego come professionista individuale e in studi associati o consorziati.

✓ COMPAGNIE PRIVATE ED INDUSTRIE

- Imprese di costruzioni edili ed infrastrutturali
- Imprese e studi professionali di rilevamento topografico e di pianificazione territoriale
- Società di ingegneria e architettura
- Società immobiliari
- Industrie dei materiali per l'edilizia.

✓ PUBBLICA AMMINISTRAZIONE

Uffici pubblici di Enti territoriali ed Enti di gestione per progettazione, pianificazione, gestione, controllo e protezione di sistemi urbani, patrimonio immobiliare e territoriale.



Corso di Laurea in

TECNOLOGIE PER L'AMBIENTE, LE COSTRUZIONI E IL TERRITORIO - TACT

Classe L-P01



DOMANDE?

In convenzione con



Collegio Provinciale
Geometri e Geometri Laureati
di Grosseto



Collegio Provinciale
Geometri e Geometri Laureati
di Siena