



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI TRENTO

Dipartimento di Ingegneria Civile,
Ambientale e Meccanica

Offerta formativa del
DIPARTIMENTO DI
**INGEGNERIA CIVILE,
AMBIENTALE E
MECCANICA**
a.a. 2016-2017

Ingegneria civile
Ingegneria per l'ambiente e il territorio
Ingegneria edile/architettura
Viticoltura ed enologia

| | |
|---|----|
| Perché studiare al Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Meccanica (DICAM) | 3 |
| Mappa dei percorsi di studio | 4 |
| I corsi di laurea di primo livello | 5 |
| Ingegneria civile (L7) | 6 |
| Ingegneria per l'ambiente e il territorio (L7) | 13 |
| Viticoltura ed enologia (L25 - Scienze e tecnologie agrarie e forestali) | 20 |
| Il corso di laurea a ciclo unico | 27 |
| Ingegneria edile/architettura (LM4) | 27 |
| I corsi di laurea magistrale | 31 |
| Ingegneria civile (LM23) | 32 |
| Ingegneria per l'ambiente e il territorio (LM35) | 33 |
| Ingegneria energetica (LM30) | 35 |
| Scuola di dottorato | 37 |
| Le opportunità internazionali | 38 |
| L'Università degli Studi di Trento | 42 |

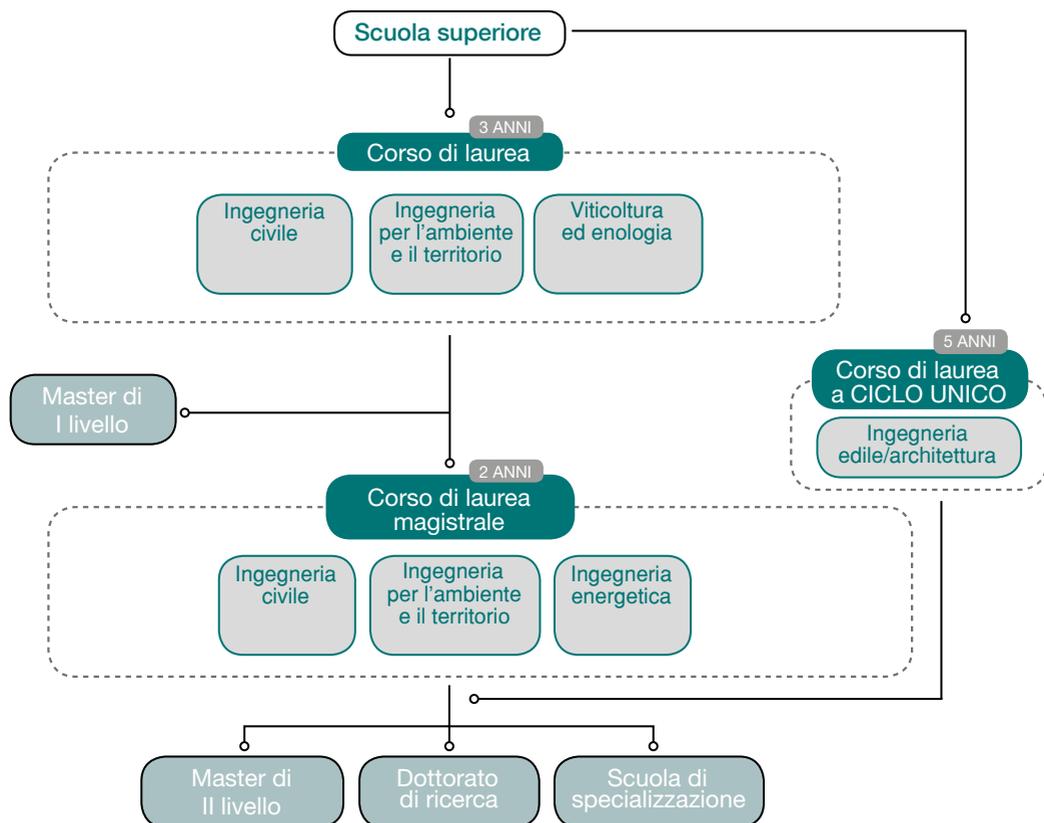


Perché studiare al Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Meccanica (DICAM)

Il Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Meccanica offre tre corsi di laurea di I livello/triennali (Ingegneria per l'ambiente e il territorio, Ingegneria civile, Viticoltura ed enologia), tre corsi di laurea magistrale (Ingegneria per l'ambiente e il territorio, Ingegneria civile, Ingegneria energetica) e un corso di laurea a ciclo unico in Ingegneria edile-architettura.

Il rapporto ottimale tra numero di studenti e numero dei docenti, l'elevato numero di laboratori didattici e di ricerca ben attrezzati e all'avanguardia, la presenza di un corpo docente molto qualificato e il forte legame con il territorio, il mondo della ricerca e quello industriale rendono il Dipartimento un luogo particolarmente stimolante per la prosecuzione degli studi.

Mappa dei percorsi di studio



I corsi di laurea di primo livello

I corsi di laurea di I livello costituiscono la prima tappa per coloro che sono in possesso di un diploma di scuola superiore. Durano tre anni e prevedono l'acquisizione di 180 crediti formativi. Hanno l'obiettivo di assicurare un'adeguata padronanza di metodi e contenuti scientifici generali, nonché l'acquisizione di specifiche conoscenze professionali.

Gli studenti che intendono iscriversi a ciascuno di questi corsi devono essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo in base alla normativa vigente.

Il DICAM offre tre distinti percorsi di laurea di I livello:

1. Ingegneria civile (L7)
2. Ingegneria per l'ambiente e il territorio (L7)
3. Viticoltura ed Enologia (interateneo con l'Università degli Studi di Udine)

Ingegneria civile (L7)

www.unitn.it/dicam/25830/laurea-triennale-in-ingegneria-civile

Corso di laurea con accesso vincolato al superamento del test di ingresso obbligatorio.

L'ingegneria civile si occupa della progettazione, realizzazione, gestione e controllo di infrastrutture (ponti, strade, gallerie, dighe, reti idriche) e di edifici civili ed industriali. È una disciplina in forte evoluzione, dove conoscenze e metodologie tradizionali si integrano con tecniche innovative, con l'utilizzo di nuovi materiali e con l'irrinunciabile attenzione ai temi dell'impatto ambientale, della sostenibilità e del risparmio energetico. Gli operatori coinvolti devono quindi avere competenze multidisciplinari e la capacità di collaborare all'interno di gruppi di lavoro.

Il corso di laurea in Ingegneria civile, grazie ad un'esperienza trentennale, forma una figura professionale in grado di rispondere a queste esigenze, capace di affrontare e risolvere le problematiche connesse alle funzioni menzionate e in grado di acquisire, anche autonomamente, ulteriori competenze specifiche in campi applicativi del settore civile.

Il corso di laurea è organizzato secondo lo schema ad "Y". Dopo il primo anno in comune, in cui lo studente acquisisce conoscenze di base (matematica, meccanica, chimica, informatica, disegno), il corso prevede la scelta tra due curricula: il **curriculum professionalizzante**, che permette al laureato di inserirsi direttamente nel mondo del lavoro, anche tramite lo svolgimento di stage e tirocini esterni all'università (progettati di concerto con gli ordini professionali degli ingegneri e con le aziende del settore tramite specifici accordi), e il **curriculum metodologico**, che prepara lo studente ad affrontare un percorso formativo di livello superiore (laurea magistrale biennale in Ingegneria civile) a

completamento del classico quinquennio di formazione. Per entrambi i curricula è possibile trascorrere un periodo all'estero attraverso il programma Erasmus+. Il laureato, dopo aver sostenuto l'esame di stato può iscriversi all'Ordine degli Ingegneri come ingegnere junior (sezione B dell'Albo).





Profili di competenze e professioni

Il laureato in ingegneria civile potrà trovare occupazione presso studi professionali e società di progettazione di opere, impianti ed infrastrutture, presso imprese di costruzioni, enti e uffici pubblici di progettazione, pianificazione, gestione e controllo del patrimonio edilizio, di sistemi urbani e territoriali, di sistemi di trasporto e come componente di gruppi di lavoro tecnico nel campo della protezione civile e del territorio. Altri sbocchi professionali possono riguardare le carriere direttive o altri ruoli di responsabilità in aziende private di piccole e medie dimensioni nelle costruzioni, nei trasporti e nelle comunicazioni.

Organizzazione della didattica

Il corso di laurea in Ingegneria civile si articola in due curricula formativi che condividono una solida preparazione di base, che è condizione necessaria sia per proseguire gli studi all'interno del percorso formativo metodologico (curriculum metodologico) e successivamente, al termine del corso di laurea triennale, per intraprendere con successo un percorso di studi di II livello (laurea magistrale), sia per acquisire quei saperi e quelle tecniche (propri del curriculum professionalizzante) che costituiscono il bagaglio di conoscenze e abilità necessari per l'ingresso nel mondo del lavoro.

La scelta del curriculum avviene al secondo anno di corso.

Curriculum metodologico

Il CURRICULUM METODOLOGICO privilegia il completamento della formazione di base volta alla preparazione dell'ingegnere civile, con l'introduzione di insegnamenti specifici orientati a fornire una solida preparazione in matematica, fisica, chimica, informatica, meccanica, termodinamica, scienza delle costruzioni, con l'obiettivo di preparare il laureato ad accedere alla laurea magistrale, ove potrà essere completata nella sua interezza la formazione dell'ingegnere civile. In particolare, nell'area della matematica si affineranno le conoscenze propedeutiche al calcolo scientifico e alla modellazione strutturale.

Gli insegnamenti caratterizzanti concorrono alla formazione del laureato mediante un'offerta formativa volta a fornire una preparazione di base negli ambiti tradizionali dell'ingegneria civile, integrata da alcuni insegnamenti chiave che si situano nell'ambito dell'ingegneria della sicurezza e protezione civile, ambientale e del territorio.

Le discipline affini e integrative svolgono, in questo percorso formativo, la funzione di approfondire alcune questioni interdisciplinari, con riferimento alle aree della scienza e tecnologia dei materiali, dei sistemi di elaborazione delle informazioni, dell'analisi numerica e di quella economico-gestionale.

Completano il percorso formativo gli insegnamenti a scelta dello studente, la conoscenza orale e scritta della lingua inglese e di eventuali altre lingue, i tirocini formativi e i seminari di approfondimento, la prova finale.



Curriculum professionalizzante

Il CURRICULUM PROFESSIONALIZZANTE è rivolto all'acquisizione, da parte del laureato, di una formazione tecnico-scientifica di base e a carattere applicativo che gli consenta di operare efficacemente in particolare all'interno di gruppi di lavoro, con la capacità di apportare contributi specifici e di acquisire, anche autonomamente, ulteriori competenze specifiche in diversi campi applicativi.

La formazione professionale del laureato trova l'indispensabile supporto nella preparazione di base acquisita mediante l'apprendimento delle discipline delle aree fisico-matematica, chimica e informatica, si articola poi nell'acquisizione di conoscenze e di tecniche operative con riferimento ad aree che attengono specificatamente all'ingegneria civile, in particolare nei settori della scienza e tecnica delle costruzioni, dell'idraulica e costruzioni idrauliche, della geotecnica, delle infrastrutture viarie.

Le discipline affini o integrative, oltre che apportare a questo percorso conoscenze in ambito economico-gestionale, svolgono la funzione di concorrere fattivamente alla preparazione professionale del laureato.

Completano il percorso formativo gli insegnamenti a scelta dello studente, la conoscenza orale e scritta della lingua inglese, gli stage o tirocini svolti presso imprese, ordini professionali, enti pubblici o privati, e, infine, la prova finale.

Ai laureati del curriculum professionalizzante che desiderano accedere al corso di laurea magistrale in Ingegneria civile sono richieste integrazioni curriculari.

Comune ai curricula metodologico e professionalizzante

| I ANNO | |
|-----------------------------------|---------|
| Insegnamenti | Crediti |
| Analisi matematica 1 | 12 |
| Chimica | 9 |
| Disegno civile + CAD | 9 |
| Economia applicata all'ingegneria | 6 |
| Fisica 1 | 9 |
| Fondamenti di informatica | 6 |
| Geometria e algebra lineare | 6 |

Curriculum metodologico

| II ANNO | |
|---------------------------------|---------|
| Insegnamenti | Crediti |
| Analisi matematica 2 | 9 |
| Calcolo numerico | 6 |
| Fisica 2 | 6 |
| Tecnologia dei materiali | 6 |
| Laboratorio didattico di fisica | 1 |
| Architettura tecnica | 9 |
| Fisica tecnica | 9 |
| Meccanica razionale | 9 |
| Lingua inglese (B2- CEF) | 3 |

Curriculum professionalizzante

| II ANNO | |
|---|---------|
| Insegnamenti | Crediti |
| Complementi di analisi matematica | 6 |
| Elementi di scienza e tecnica delle costruzioni | 12 |
| Elettrotecnica | 6 |
| Tecnologia dei materiali | 6 |
| Architettura tecnica | 9 |
| Elementi di idraulica e costruzioni idrauliche | 12 |
| Fisica tecnica | 9 |
| Lingua inglese (B2- CEF) | 3 |

Curriculum metodologico

| III ANNO | |
|--|---------|
| Insegnamenti | Crediti |
| Fondamenti di infrastrutture viarie | 6 |
| Meccanica dei fluidi | 12 |
| Scienza delle costruzioni | 12 |
| Meccanica computazionale delle strutture 1 | 6 |

| III ANNO | |
|-------------------------|---------|
| Insegnamenti | Crediti |
| Topografia | 9 |
| A scelta dello studente | 12 |
| Altre attività | 5 |
| Prova finale | 3 |

Curriculum professionalizzante

| III ANNO | |
|----------------------------------|---------|
| Insegnamenti | Crediti |
| Elementi di geotecnica | 6 |
| Elementi di tecnica urbanistica | 6 |
| Organizzazione del cantiere | 6 |
| Laboratorio di ingegneria civile | 6 |
| Topografia | 9 |
| Insegnamenti a scelta | 12 |
| Stage e tirocinio esterno | 6 |
| Prova finale | 9 |



Ingegneria per l'ambiente e il territorio (L7)

www.unitn.it/dicam/25980/laurea-triennale-in-ingegneria-per-lambiente-e-il-territorio

Corso di laurea con accesso vincolato al superamento del test di ingresso obbligatorio.

Il corso di laurea in Ingegneria per l'ambiente e il territorio si propone:

- di soddisfare la domanda di qualità ambientale, sicurezza del territorio ed efficiente gestione delle risorse che proviene da vasti settori della società;
- di soddisfare la domanda, proveniente dall'ambito della produzione dei beni e della fornitura dei servizi, relativa al rispetto di parametri ambientali e di sicurezza e all'innovazione dei processi di trattamento delle risorse.

Gli obiettivi formativi prevedono:

- l'acquisizione di una solida cultura di base, con riferimento sia agli aspetti fisico-matematici sia ai contenuti delle discipline tradizionali dell'ingegneria civile e ambientale;
- la comprensione, attraverso un approccio quantitativo, dell'ambiente, ovvero delle molteplici interazioni tra componenti ambientali, processi antropici e naturali, con riferimento al ciclo delle risorse e in particolare dell'acqua;
- la capacità di tradurre questa comprensione in azioni utili a migliorare il benessere collettivo in un'ottica di lungo periodo, attraverso il controllo, la preservazione e la riqualificazione dell'ambiente;
- la capacità di concorrere, con strumenti concettuali e tecnologici adeguati, all'uso sostenibile delle risorse naturali, alla difesa e prevenzione dalle catastrofi, alla salvaguardia degli ecosistemi, alla progettazione e alla gestione sostenibile degli insediamenti e, in generale, alla sicurezza e alla qualità della vita.

Profili di competenze e professioni

Il laureato in ingegneria per l'ambiente e il territorio è in grado di ricoprire ruoli tecnici e tecnico-organizzativi nei seguenti settori:

- gestione e controllo dell'ambiente e del territorio;
- difesa idrogeologica del territorio;
- valutazione dell'impatto di progetti e di opere;
- gestione delle risorse ambientali;
- gestione delle reti idriche e degli impianti di trattamento dei reflui, oltre che gestione del ciclo dei rifiuti;
- gestione della sicurezza dei cantieri con riferimento all'interazione con il rischio e le risorse.

Gli sbocchi professionali sono costituiti dalle imprese, dai servizi tecnici e tecnologici, dagli enti pubblici e privati e dagli studi professionali che si occupano di progettazione, pianificazione, realizzazione e gestione di opere ingegneristiche e di sistemi di controllo e monitoraggio dell'ambiente e del territorio, di difesa del suolo, di gestione delle reti e degli impianti (dei rifiuti e delle risorse ambientali), oltre che di valutazione dell'impatto e della compatibilità ambientale di piani e opere.

Organizzazione della didattica

Il corso di laurea in Ingegneria per l'ambiente e il territorio si articola in due curricula formativi (curriculum metodologico e curriculum professionalizzante) che condividono una solida preparazione di base, condizione necessaria sia per proseguire gli studi all'interno del percorso metodologico che successivamente, al termine del corso di laurea di I livello, per intraprendere con successo un percorso di studi di II livello; sia per acquisire quei saperi e quelle tecniche che costituiscono il bagaglio di conoscenze e abilità necessarie per l'ingresso nel mondo del lavoro.

La scelta del curriculum avviene al secondo anno di corso.



Curriculum metodologico

Il curriculum metodologico privilegia il completamento della formazione di base, con l'introduzione di insegnamenti specifici orientati a fornire, insieme a una solida preparazione nelle aree tradizionali della meccanica e della termodinamica, una conoscenza approfondita delle leggi che regolano i processi ambientali. Sono quindi previsti insegnamenti inerenti le aree disciplinari della fisica, della matematica, della chimica e dell'informatica. Per quanto riguarda in particolare l'ambito matematico, si approfondiranno le conoscenze propedeutiche al calcolo scientifico e alla modellazione dei processi ambientali. Caratterizzano il curriculum gli insegnamenti inerenti l'ingegneria civile, l'ingegneria ambientale e del territorio e l'ingegneria della sicurezza e protezione civile, ambientale e del territorio. Sono inoltre previsti degli approfondimenti in ambiti quali l'assestamento forestale, la geofisica e la tecnologia dei materiali e materie di tipo economico-giuridico. Completano il percorso formativo i crediti a scelta dello studente, la conoscenza orale e scritta della lingua inglese e di eventuali altre lingue, i tirocini formativi e la prova finale.

I crediti formativi conseguiti nell'ambito del curriculum metodologico soddisfano i requisiti curriculari per l'accesso al corso di laurea magistrale in Ingegneria per l'ambiente e il territorio.



Curriculum professionalizzante

Il curriculum professionalizzante è rivolto all'acquisizione da parte del laureato di una solida formazione di base e, accanto a questa, di una formazione tecnico-scientifica che gli consenta di operare efficacemente nel mondo del lavoro, sia in autonomia che all'interno di gruppi di lavoro. La formazione di base è garantita dalla presenza di discipline inerenti l'area della fisica, della matematica, della chimica e dell'informatica. Sono poi previsti degli insegnamenti caratterizzanti negli ambiti dell'ingegneria civile, dell'ingegneria ambientale e del territorio e dell'ingegneria della sicurezza e protezione civile, ambientale e del territorio. Sono previste anche materie di tipo economico-giuridico e altre attività formative che concorrono fattivamente alla preparazione professionale del laureato. Completano il percorso formativo i crediti a scelta dello studente, la conoscenza orale e scritta della lingua inglese, oltre che le conoscenze utili all'inserimento nel mondo del lavoro, lo stage presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali e la prova finale.

Ai laureati del curriculum professionalizzante che desiderano accedere al corso di laurea magistrale in Ingegneria per l'ambiente e il territorio sono richieste integrazioni curricolari.

Comune ai curricula metodologico e professionalizzante

| I ANNO | |
|--|---------|
| Insegnamenti | Crediti |
| Analisi matematica 1 | 12 |
| Economia applicata all'ingegneria | 6 |
| Introduzione all'ingegneria ambientale | 1 |
| Chimica | 9 |
| Fisica 1 | 9 |
| Fondamenti di informatica | 6 |
| Geometria e algebra lineare | 6 |
| Geologia | 6 |

Curriculum metodologico

| II ANNO | |
|--|---------|
| Insegnamenti | Crediti |
| Analisi matematica 2 | 9 |
| Tecnologia dei materiali per l'ambiente + Laboratorio di chimica | 9 |
| Fisica 2 | 6 |
| Ingegneria sanitaria | 6 |
| Laboratorio didattico di fisica | 1 |
| Fisica tecnica | 9 |
| Topografia | 9 |
| Fondamenti di meccanica razionale | 6 |
| Lingua inglese (B2- CEF) | 3 |

Curriculum professionalizzante

| II ANNO | |
|---|---------|
| Insegnamenti | Crediti |
| Complementi di analisi matematica | 6 |
| Elementi di scienza e tecnica delle costruzioni | 12 |
| Gestione di tecnologie sanitario-ambientali | 12 |
| Fisica tecnica | 9 |
| Topografia | 9 |
| Elementi di idraulica e costruzioni idrauliche | 12 |
| Lingua inglese (B2- CEF) | 3 |

Curriculum metodologico

| III ANNO | |
|---------------------------|---------|
| Insegnamenti | Crediti |
| Meccanica dei fluidi | 12 |
| Scienza delle costruzioni | 12 |
| Idrologia | 6 |
| Geotecnica | 9 |

| III ANNO | |
|-------------------------|---------|
| Insegnamenti | Crediti |
| Ecologia | 9 |
| A scelta dello studente | 12 |
| Altre attività | 4 |
| Prova finale | 3 |

Curriculum professionalizzante

| III ANNO | |
|---|---------|
| Insegnamenti | Crediti |
| Elementi di geotecnica | 6 |
| Processi di dispersione di inquinanti nell'ambiente | 6 |
| Trattamento dei dati territoriali a supporto di decisioni | 6 |
| Ciclo dei materiali | 6 |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro + legislazione ambientale | 9 |
| A scelta dello studente | 12 |
| Altre attività | 2 |
| Stage e tirocini | 6 |
| Prova finale | 9 |



Viticultura ed enologia (L25 - Scienze e tecnologie agrarie e forestali)

www.unitn.it/dicam/27098/presentazione-del-corso

Corso di laurea interateneo con l'Università degli Studi di Udine e in convenzione con la Fondazione E. Mach di San Michele all'Adige (TN); sede: Udine e Trento

Corso di laurea ad accesso libero, con verifica obbligatoria (ma non vincolante) di alcune conoscenze all'accesso. La partecipazione alla prova è obbligatoria, ma l'eventuale esito negativo non preclude la possibilità d'immatricolazione.

Il corso di laurea in Viticultura ed enologia intende formare laureati in possesso di una solida preparazione di base di livello universitario nei settori di competenza, nonché di buone capacità tecniche professionali. Il percorso formativo, infatti, prevede di costruire, su conoscenze solide e ampie, degli approfondimenti di carattere applicativo spendibili efficacemente nella realtà del mondo del lavoro. Le aree disciplinari di base e professionalizzanti nelle quali il corso di laurea opera riguardano la filiera vitivinicola, con particolare attenzione alla coltivazione della vite, alla produzione di uva, alla sua trasformazione in vino, al controllo di qualità e alla gestione economica globale della filiera stessa.

Questo percorso formativo intende ottemperare alle norme contenute nella Legge 10/07/1991 n. 129 per le quali il conseguimento di questa laurea triennale dà diritto anche al titolo di Enologo.

Una specifica convenzione stipulata con la sede di Geisenheim dell'Università di Scienze applicate (University of applied Sciences, Fachhochschule) di Wiesbaden (Germania) prevede per lo studente la possibilità - con un percorso didattico misto svolto nelle due sedi - di ottenere il doppio titolo di Enologo secondo la legislazione tedesca e quella italiana. Tale possibilità (doppio titolo di Enologo italiano e argentino) è prevista anche in base a una specifica convenzione con l'Universidad Nacional de Cuyo, con sede a Mendoza (Argentina). È prevista per il futuro la stipula di convenzioni con altre università europee.

Numerosi accordi Erasmus con diversi atenei europei permettono agli studenti di viticultura ed enologia di effettuare tirocini e seguire corsi in altre nazioni viticole significative (es. Francia, Germania, Spagna, Portogallo, Ungheria, Romania, Austria, Slovenia, Croazia).

I tirocini pratico-applicativi potranno essere svolti anche in paesi extraeuropei sulla base di accordi interuniversitari o contatti di collaborazione didattica e di ricerca intrattenuti dai docenti del corso (es. Canada, Argentina, Cile, Brasile, Nuova

Zelanda, Australia, Sud Africa, Stati Uniti). In particolare, un accordo di scambio di studenti e docenti è stato firmato con la Brock University, Saint Catharines, Niagara on the Falls, Ontario, Canada.

Profili di competenze e professioni

Il laureato del corso in Viticoltura ed enologia trova collocazione nel settore vitivinicolo, dove ricopre ruoli di gestione della filiera produttiva completa, dall'impianto e dalla conduzione agronomica e fitoiatrica del vigneto, alla produzione dell'uva, alla sua trasformazione, ai controlli di qualità e al marketing. Ai sensi della Legge 10/04/1991 n. 129, il conseguimento della laurea dà diritto al titolo di Enologo, il quale ha competenza nella produzione dell'uva, nella sua trasformazione, nei controlli di qualità e nella commercializzazione; in particolare all'Enologo competono:

- la direzione e l'amministrazione, nonché la consulenza in aziende vitivinicole per la produzione e la trasformazione dell'uva, l'affinamento, la conservazione, l'imbottigliamento e la commercializzazione dei vini e dei prodotti derivati;
- la direzione e l'amministrazione, nonché la consulenza in aziende vitivinicole, con particolare riferimento alla scelta varietale, all'impianto, alla coltivazione ed agli aspetti fitosanitari dei vigneti;
- la direzione e l'espletamento di funzioni di carattere vitivinicolo in enti, associazioni e consorzi;
- l'effettuazione delle analisi microbiologiche, enochimiche ed organolettiche dei vini e la valutazione dei conseguenti risultati;
- la collaborazione nella progettazione e nella scelta della tecnologia relativa agli impianti e agli stabilimenti vitivinicoli;
- l'organizzazione aziendale della distribuzione e della commercializzazione dei prodotti vitivinicoli compresi gli aspetti di comunicazione, di marketing e di immagine.

Il titolo di Enologo è riconosciuto dall'Unione europea e permette quindi lo svolgimento della professione in tutti i suoi paesi, senza l'iscrizione ad alcun albo, ordine o collegio.

Inoltre, date le competenze di carattere generale acquisite durante il corso di studi, il laureato in viticoltura ed enologia può svolgere la sua attività anche in industrie alimentari di prodotti trasformati per via fermentativa (industria della distillazione, industria della birra e dei succhi fermentati in genere). Infine, il laureato in viticoltura ed enologia può ricoprire vari ruoli tecnici e dirigenziali nell'ambito delle attività dei Consorzi Tutela Vini, Associazioni di produttori, enti pubblici e privati operanti nell'ambito del settore vitivinicolo.

Ai sensi del DPR 05/06/2001 n. 328 e delle corrispondenze di cui al DM 26/07/2007 n. 386, la laurea triennale in Viticoltura ed enologia costituisce requisito per l'ammissione all'esame di Stato per l'abilitazione all'esercizio della professione di dottore agronomo e dottore forestale; il superamento dell'esame consente l'iscrizione a un Albo provinciale dei dottori agronomi e dottori forestali, nella "sezione B - agronomi e forestali juniores" e all'esercizio della relativa professione.

Ad oggi oltre duecento laureati/enologi hanno completato questo corso di studi triennale trovando buona accoglienza nel settore vitivinicolo nazionale. Molti di essi sono iscritti all'Associazione Enologi ed Enotecnici Italiani (Assoenologi).

Il corso prepara alle professioni di:

- tecnici agronomi;
- tecnici di laboratorio biochimico;
- tecnici dei prodotti alimentari.

Organizzazione della didattica

La struttura didattica del corso di laurea in Viticoltura ed enologia è stata elaborata sulla base delle linee guida proposte dall'Organisation Internationale de la Vigne et du Vin (OIV, Parigi), rispecchia quella degli analoghi corsi di altri paesi europei e comprende, oltre a discipline di base - per lo più comuni a tutti i corsi di laurea dell'area di Agraria - discipline caratterizzanti, affini e integrative per lo più a carattere professionale e specialistico, nonché altre attività formative. Si articola in tre anni, durante i quali lo studente seguirà lezioni teoriche, esercitazioni, laboratori, seminari, viaggi di studio, visite guidate, svolgerà un tirocinio pratico-applicativo e realizzerà un elaborato finale.

La frequenza ai corsi si svolge come segue:

- 1° anno: frequenza a scelta dello studente a Udine o a Trento;
- 2° anno: frequenza presso la sede di Udine per tutti gli studenti;
- 3° anno: frequenza a scelta dello studente a Udine o a Trento.

Le attività di tirocinio e quelle per la predisposizione della prova finale dovranno essere svolte all'interno dell'Università di Udine o dell'Università di Trento, presso la Fondazione Edmund Mach di San Michele all'Adige (TN), nonché presso qualificate aziende produttive presenti sul territorio e istituzioni italiane o straniere con le quali si siano stipulate apposite convenzioni. Sono attive oltre 100 convenzioni per il tirocinio con aziende vitivinicole di varie zone.

L'attività di tirocinio pratico-applicativo è normalmente suddivisa in tre momenti:

- vendemmia e vinificazione in aziende convenzionate di dimensioni medio-piccole, ma di alta qualità della regione Friuli Venezia Giulia e della regione Trentino-Alto Adige alla fine del secondo anno;

- potatura secca nel periodo invernale del terzo anno;
- vendemmia e vinificazione in aziende di grosse dimensioni di altre regioni italiane o all'estero alla fine del terzo anno.

Nel 2° e 3° anno del corso di laurea per gli insegnamenti obbligatori è previsto l'**accertamento della frequenza (minimo 70%)** delle ore di lezione e delle altre attività didattiche collegate (es. laboratori). La percentuale di frequenza obbligatoria può essere ridotta al 50% per gli studenti lavoratori su richiesta motivata.

| I ANNO | |
|---|----------------|
| Insegnamenti | Crediti |
| Chimica generale ed inorganica | 6 |
| Matematica e statistica | 7 |
| Biologia vegetale | |
| • modulo Biologia vegetale I | 5 |
| • modulo Biologia vegetale II | 5 |
| Chimica organica | 6 |
| Fisica | 6 |
| Fondamenti di economia dell'impresa agraria | 5 |
| Microbiologia | 7 |
| Introduzione alla vitivinicoltura | 1 |
| Ingegneria alimentare | |
| • modulo Tecnologie alimentari | 4 |
| • modulo Macchine e impianti enologici | 5 |
| Informatica di base | 3 |
| Prova di lingua inglese | 3 |

| II ANNO | |
|---|----------------|
| Insegnamenti | Crediti |
| Biochimica agraria | 6 |
| Chimica e fertilità del terreno | 6 |
| Viticultura I | |
| • modulo Genetica e miglioramento genetico della vite | 4 |
| • modulo Morfologia, ampelografia e fisiologia della vite | 5 |
| Enologia I | |
| • modulo Chimica enologica | 5 |
| • modulo Tecnica enologica | 7 |
| Viticultura II | |
| • modulo Meccanizzazione in viticoltura | 5 |
| • modulo Tecnica viticola | 6 |
| Protezione della vite | |
| • modulo Entomologia viticola | 5 |
| • modulo Patologia della vite | 5 |
| Agronomia generale | 5 |

| III ANNO | |
|---|----------------|
| Insegnamenti | Crediti |
| Controllo e gestione della qualità dei prodotti vitivinicoli | |
| • modulo Controllo della qualità dei prodotti vitivinicoli | 5 |
| • modulo Chimica analitica | 3 |
| Economia e legislazione vitivinicole | |
| • modulo Legislazione vitivinicola | 4 |
| • modulo Economia, marketing e comunicazione in vitivinicoltura | 6 |
| Enologia II | 6 |
| Inglese tecnico | 3 |
| Insegnamenti a scelta autonoma | 12 |
| Insegnamenti a scelta programmata | 6 |
| Tirocinio | 8 |
| Prova finale | 5 |

Insegnamenti a scelta programmata

| Insegnamenti | Crediti |
|---|----------------|
| Tecnica enologica speciale | |
| • Vini speciali e vini spumanti | 3 |
| • Tecnologie dei distillati di origine | 3 |
| Gestione Microbiologica della cantina | |
| • Analisi microbiologiche avanzate | 3 |
| • Prevenzione e gestione della microflora contaminante nell'industria enologica | 3 |
| Viticultura biologica | |
| • Aspetti agronomici e normativi della viticultura biologica | 3 |
| • Difesa del vigneto in viticultura biologica | 3 |
| Approfondimenti di eco-fisiologia della vite e gestione della chioma | |
| • Laboratorio di eco-fisiologia | 3 |
| • Gestione della chioma in viticultura | 3 |
| Genomica applicata in vitivinicoltura | |
| • Genomica applicata alla vite | 4 |
| • Tracciabilità della filiera vitienologica | 2 |
| Vitienologia internazionale | |
| • Geografia viticola: territori e denominazioni | 3 |
| • Enologia internazionale e degustazione vini | 3 |
| Bioagrofarmaci e tecniche innovative di difesa | |
| • Bioinsetticidi, semiochimici e tecniche innovative per la difesa contro gli insetti | 3 |
| • Biofungicidi e tecniche innovative per la difesa contro i patogeni | 3 |
| Approfondimenti di analisi sensoriale e descrittiva dei vini | |
| • Metodologie e tecniche di analisi sensoriale | 3 |
| • Laboratorio di approfondimento di analisi sensoriale e descrittiva | 3 |
| Gestione idrica e agrometeorologia in viticultura | |
| • Progettazione e gestione degli impianti d'irrigazione | 3 |
| • Agrometeorologia | 3 |

Gli esami relativi ai seguenti insegnamenti:

- Informatica di base
- Prova di lingua inglese
- Inglese tecnico

non prevedono l'attribuzione di un voto e, quando superati, vengono registrati come "approvato". Pertanto, non concorrono alla definizione della media finale.

Prosecuzione degli studi

La laurea in Viticoltura ed enologia soddisfa i requisiti richiesti per l'accesso alla laurea magistrale in Viticoltura, enologia e mercati vitivinicoli.





Il corso di laurea a ciclo unico

Ingegneria edile/architettura (LM4)

www.unitn.it/dicam/26052/laurea-magistrale-a-ciclo-unico-in-ingegneria-edilearchitettura

Corso di laurea magistrale a ciclo unico (di durata quinquennale), a numero programmato a livello nazionale, con test d'accesso, da svolgere in un'unica data fissata dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR) per tutta Italia.

Il corso di laurea magistrale a ciclo unico in Ingegneria edile/architettura (strutturato in base alle direttive 85/384/CEE, 85/14/CEE, 86/17/CEE concernenti la formazione universitaria nel settore dell'architettura) integra le conoscenze tipiche dell'architettura e dell'urbanistica con quelle tecnico-ingegneristiche. Il laureato, oltre a possedere la padronanza delle metodologie e degli strumenti operativi necessari all'ideazione dell'opera, deve quindi essere in grado di seguirne con competenza anche la completa e corretta esecuzione. Il corso è strutturato in modo da garantire una ripartizione equilibrata tra conoscenze teoriche e pratiche, con un curriculum che assume come elemento centrale l'architettura nei suoi vari aspetti e contenuti, da quelli dell'oggetto singolo a quelli del disegno urbano a quelli del territorio, operando sul nuovo e sul patrimonio edilizio costruito, affrontando problematiche compositive, tecnologiche, strutturali, impiantistiche e di processo. Il percorso di studi prevede l'acquisizione di una cultura scientifico-tecnica che permetta ai laureati di operare con competenza specifica e piena responsabilità nell'ambito delle attività caratterizzanti l'architettura e l'edilizia: programmazione, progettazione alle varie scale, controllo qualificato della realizzazione.

Il corso di laurea in Ingegneria edile/architettura fornisce le conoscenze che mettono un professionista in grado di:

- analizzare, interpretare e risolvere, anche in modo innovativo, i problemi progettuali dell'architettura, dell'edilizia e dell'urbanistica, di natura complessa o che richiedono un approccio interdisciplinare;
- progettare e controllare le operazioni di modificazione dell'ambiente fisico, con piena conoscenza degli aspetti funzionali, distributivi, formali, strutturali, tecnico-costruttivi, gestionali, economici ed ambientali, nonché con attenzione critica ai mutamenti culturali e ai bisogni espressivi della società contemporanea;
- affrontare problematiche inerenti al territorio sotto il profilo della valutazione paesaggistica ed ambientale e della pianificazione urbanistica e territoriale;
- coordinare, ove necessario, altri specialisti ed operatori nei campi dell'architettura, dell'ingegneria edile, dell'urbanistica e del restauro architettonico.

I laureati in Ingegneria edile/architettura saranno in grado di utilizzare correttamente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione europea oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari.

Requisiti per l'accesso

Per l'iscrizione al corso di laurea a ciclo unico in Ingegneria edile/architettura è richiesto il possesso di un diploma di scuola secondaria superiore conseguito in Italia o di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo.

Per poter accedere al corso di laurea i candidati devono superare la prova di ingresso organizzata su base nazionale dal MIUR. I candidati possono visionare la documentazione ministeriale relativa alla prova di ammissione e le prove degli anni precedenti sul sito: <http://accessoprogrammato.miur.it>; possono altresì accedere alle opportunità di auto-valutazione e verifica di tali conoscenze dal portale University (www.university.it), che mette a disposizione una simulazione del test d'ingresso. I quesiti sono esemplificativi di quelli proposti durante la prova di ingresso.

I posti disponibili sono definiti annualmente in accordo con le disposizioni ministeriali. Sono riservati dei posti per studenti provenienti da paesi non UE.

Profili di competenze e professioni

I principali sbocchi professionali prevedono, oltre alla libera professione, funzioni di elevata responsabilità in istituzioni ed enti pubblici e privati, in studi professionali e società di progettazione operanti nei campi dell'architettura, dell'urbanistica, delle costruzioni e della manutenzione e conservazione del costruito e in imprese di costruzioni edili e di produzione.

In particolare sono prevedibili sbocchi professionali nei seguenti campi:

- progettazione ed esecuzione di nuovi organismi, con riguardo agli aspetti architettonici e strutturali, e con particolare riferimento all'integrazione tra qualità dell'opera, fattibilità costruttiva, innovazione tecnologica, risparmio energetico, problematiche procedurali, gestione dell'organismo;
- recupero e restauro del patrimonio edilizio storico minore e monumentale in rapporto alla tutela dei valori storico-culturali, al risanamento ed alla valorizzazione degli organismi edilizi, al ripristino degli elementi costruttivi e dei materiali;
- gestione, manutenzione e conservazione del costruito, con riferimento al patrimonio edilizio (nel settore civile) e a quello infrastrutturale (a scala urbana);
- pianificazione e progettazione a scala urbana, in rapporto alle dinamiche di sviluppo e di trasformazione della struttura e dell'ambiente urbano;
- impostazione e gestione di processi di intervento in qualità di project manager.

Il laureato in Ingegneria edile/architettura potrà svolgere liberamente la professione di ingegnere o architetto dopo aver superato, per l'Italia, l'esame di Stato per l'iscrizione all'albo degli ingegneri o a quello degli architetti, pianificatori, paesaggisti e conservatori.

Organizzazione della didattica

Il corso di laurea in Ingegneria edile/architettura è strutturato in un percorso di studi di durata quinquennale. L'attività didattica è articolata in:

- lezioni, impartite in ciascun insegnamento per dare le conoscenze formative di base e generali;
- esercitazioni applicative;
- esercitazioni progettuali;
- laboratori progettuali, effettuati sotto la guida di uno o più docenti (in forma collegiale), per accrescere negli allievi le capacità di analisi e di sintesi dei molteplici fattori che intervengono nella progettazione architettonica, urbanistica, tecnologica e strutturale.

Sono previste le seguenti aree disciplinari: storia dell'architettura e dell'arte, rappresentazione e rilievo, matematica e fisica, area economica, giuridica e sociologica, progettazione architettonica e del restauro, urbanistica, produzione edilizia e tecnologie edilizie, progettazione e tecnologie delle strutture.

Sono previste le seguenti attività formative:

| I ANNO | |
|--|----------------|
| Insegnamenti | Crediti |
| Analisi matematica 1 | 6 |
| Disegno dell'architettura con laboratorio | 12 |
| Storia dell'architettura moderna con laboratorio | 12 |
| Sociologia urbana e diritto urbanistico | 6 |
| Fisica generale | 6 |
| Geometria | 6 |
| Economia ed estimo civile | 9 |
| Lingua inglese (livello B2 CEF) - in alternativa B1 inglese + C1 tedesco/spagnolo/francese | 6 |
| II ANNO | |
| Insegnamenti | Crediti |
| Analisi matematica 2 | 6 |
| Architettura e composizione architettonica 1 con laboratorio progettuale | 12 |
| Storia dell'architettura contemporanea | 9 |
| Architettura tecnica 1 con laboratorio progettuale | 12 |
| Statica | 6 |
| Rilievo dell'architettura con laboratorio progettuale | 12 |
| Tecnologia e chimica applicata con elementi di chimica | 6 |

| III ANNO | |
|--|----------------|
| Insegnamenti | Crediti |
| Fisica tecnica | 9 |
| Scienza delle costruzioni | 9 |
| Architettura e composizione architettonica 2 con laboratorio progettuale | 12 |
| Architettura tecnica 2 con laboratorio progettuale | 12 |
| Tecnica urbanistica con laboratorio progettuale | 12 |
| Disegno automatico | 6 |

| IV ANNO | |
|--|----------------|
| Insegnamenti | Crediti |
| Architettura e composizione architettonica 3 con laboratorio progettuale | 12 |
| Geotecnica | 9 |
| Urbanistica con laboratorio progettuale | 12 |
| Tecnica delle costruzioni con laboratorio progettuale | 12 |
| Restauro architettonico con laboratorio progettuale | 12 |
| Costruzioni idrauliche con nozioni di idraulica | 6 |

| V ANNO | |
|---|----------------|
| Insegnamenti | Crediti |
| Organizzazione del cantiere con laboratorio progettuale | 12 |
| Insegnamenti a scelta (crediti complessivi) | 24 |
| Prova finale - laboratorio tesi di laurea | 15 |

I corsi di laurea magistrale

I corsi di laurea magistrale rappresentano la prosecuzione naturale di corsi di studio di I livello (triennali), per coloro che intendono completare l'intero percorso del 3+2. Essi durano due anni e prevedono l'acquisizione di 120 crediti. Con un percorso di laurea magistrale si consegue un titolo che assicura una formazione di livello avanzato, per l'esercizio di attività di elevata qualificazione.

Il Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Meccanica offre tre corsi di laurea magistrale:

- Ingegneria civile (LM23);
- Ingegneria per l'ambiente e il territorio (LM35);
- Ingegneria energetica (LM30).



Ingegneria civile (LM23)

www.unitn.it/dicam/27492/laurea-magistrale-in-ingegneria-civile

L'ingegneria civile è una disciplina in forte evoluzione, dove conoscenze e metodologie tradizionali si integrano con tecniche innovative, con l'utilizzo di nuovi materiali e con l'irrinunciabile attenzione ai temi dell'impatto ambientale, della sostenibilità e del risparmio energetico. I professionisti coinvolti devono quindi avere competenze multidisciplinari e la capacità di collaborare all'interno di gruppi di lavoro.

L'ingegnere laureato magistrale in ingegneria civile presso l'Università degli Studi di Trento è una figura professionale in grado di rispondere a queste esigenze, capace di affrontare e risolvere problemi complessi e avanzati dell'ingegneria, nei settori:

- della progettazione delle strutture in ambito civile e industriale;
- della riabilitazione strutturale e del recupero e conservazione degli edifici;
- della progettazione geotecnica e di opere infrastrutturali;
- della progettazione integrata dell'edificio, con particolare riguardo agli aspetti energetici, impiantistici e del benessere abitativo.

Il percorso formativo, dopo una serie di attività in comune che in parte completano e approfondiscono quanto già appreso nel corso di laurea triennale, prevede un approfondimento delle conoscenze specifiche nei particolari settori citati, in modo da formare un laureato che sia capace di muoversi con competenza nei diversi settori dell'ingegneria civile e che sia in grado di operare, anche in contesti internazionali, ai più alti livelli nella libera professione, nel mondo industriale, nella pubblica amministrazione e in una scuola di dottorato di ricerca. Lo studente ha anche la possibilità di conseguire la Doppia Laurea con una delle quattro università (tre europee e una cinese) con cui è attivo un accordo specifico. È inoltre possibile trascorrere un periodo di studio all'estero attraverso i programmi di mobilità internazionale (Erasmus, GE4 e altri). I contenuti formativi offerti negli orientamenti sono specificati nel regolamento didattico del corso di studio.

Il laureato magistrale, dopo aver sostenuto l'Esame di Stato, può iscriversi all'Ordine degli Ingegneri (sezione A dell'Albo).

Ingegneria per l'ambiente e il territorio (LM35)

www.unitn.it/dicam/27494/laurea-magistrale-in-ingegneria-per-lambiente-e-il-territorio

Il corso di laurea magistrale in Ingegneria per l'ambiente e il territorio è finalizzato alla preparazione di una figura professionale capace di affrontare e di risolvere nel proprio ambito, oltre alle problematiche ambientali più consolidate, anche quelle che vanno assumendo nel mondo contemporaneo una sempre maggiore rilevanza.

Si fa riferimento, da un lato, agli effetti del cambiamento climatico e, in particolare, al mutare di condizioni naturali con cui si devono confrontare in modo nuovo le società locali, dall'altro alla crescente pressione esercitata sulle risorse naturali, che si riflette nella loro mutata disponibilità oltre che in una crescente alterazione della loro qualità.

Questa figura professionale annovera tra le proprie competenze basilari quelle dell'ingegneria civile, per cui è in grado di progettare e di realizzare opere e infrastrutture - con particolare riferimento alla domanda di sicurezza e qualità ambientale - associandovi la conoscenza dei processi ambientali e la capacità di valutare gli effetti indesiderati che la realizzazione di un'opera può avere sull'ambiente, potendoli così rimuovere o mitigare. Questa figura professionale, inoltre, proprio per le competenze specifiche acquisite in campo ambientale, è in grado di ideare, pianificare, progettare e gestire sistemi, processi e servizi complessi e/o innovativi con riferimento sia agli ambiti più tradizionali che a quelli più innovativi dell'ingegneria per l'ambiente e il territorio, quali la difesa del suolo, il controllo e la gestione delle risorse idriche, la gestione delle risorse energetiche, il trattamento dei corpi inquinati e le interazioni tra l'ambiente e i processi insediativi.

Il laureato magistrale in ingegneria per l'ambiente e il territorio è in grado di svolgere attività di studio e di modellazione, di progettazione, realizzazione e gestione di opere, di programmazione, pianificazione e valutazione degli interventi nei seguenti settori: difesa del suolo, controllo e gestione delle risorse idriche, gestione delle risorse energetiche, trattamento dei corpi inquinati, ambiente e territorio. Gli sbocchi professionali sono costituiti dall'attività professionale in proprio, dagli studi professionali, dalle società che si occupano di servizi tecnici e tecnologici, dalle imprese, dagli enti pubblici e dai centri di ricerca pubblici e privati.

Il percorso formativo del corso di laurea magistrale in Ingegneria per l'ambiente e il territorio avviene in due fasi: una di apprendimento comune e una di approfondimento specialistico che gli studenti scelgono tra diversi orientamenti. L'apprendimento comune si avvale di un ampio spettro di discipline caratterizzanti - e in particolare delle discipline appartenenti all'ambito dell'ingegneria ambientale

e del territorio - che mirano a formare una figura che si distingua, oltre che per le capacità professionali, anche per il profilo scientifico. Gli orientamenti, che intervengono nella fase avanzata del percorso formativo, vogliono distinguersi per una offerta didattica che consenta allo studente di fare interagire capacità tecnico-progettuali e metodo scientifico.

Gli orientamenti offerti dal corso di laurea magistrale in Ingegneria per l'ambiente e il territorio coprono le seguenti aree tematiche:

- difesa del suolo e protezione civile, con approfondimenti specifici relativi alla protezione idrogeologica del territorio;
- tecnologie di risanamento ambientale, con approfondimenti specifici relativi agli interventi per la prevenzione ed il controllo dei fenomeni di inquinamento;
- progettazione integrata dell'ambiente e del territorio nei contesti di cooperazione internazionale, con approfondimenti specifici relativi alle soluzioni di problematiche ambientali e territoriali nei paesi in via di sviluppo;
- gestione delle risorse energetiche, con approfondimenti specifici relativi alla gestione delle risorse energetiche e alle energie rinnovabili.

Completano il percorso formativo gli insegnamenti a scelta - contenuti anche nell'offerta formativa del corso di studio - e ancora l'apprendimento avanzato della lingua inglese e il lavoro di tesi.



Ingegneria energetica (LM30)

www.unitn.it/dicam/27493/presentazione-del-corso

**Corso di laurea interateneo con la Libera Università di Bolzano;
sede: Bolzano e Trento**

Corso di laurea a numero programmato

L'istituzione del corso di laurea magistrale interateneo in Ingegneria energetica (Energy Engineering), proposto dall'Università degli Studi di Trento e dalla Libera Università di Bolzano, nasce dalla progressiva diffusione delle tecnologie connesse con la generazione distribuita e la gestione ottimale dell'energia, e dalla conseguente crescente richiesta di ingegneri in grado di sviluppare e proporre soluzioni tecnologiche efficaci e innovative per affrontare le problematiche relative al progressivo esaurimento delle fonti fossili non rinnovabili e agli impatti prodotti sull'ambiente dagli impieghi dell'energia. Il corso di studio pone particolare attenzione ai temi dell'efficienza energetica negli edifici e in ambito produttivo, nonché alla produzione da fonti rinnovabili con impianti di taglia medio-piccola, che hanno un ridotto impatto ambientale e sono a servizio di utenze collocate in prossimità degli stessi.

Il corso di laurea magistrale in Ingegneria energetica è orientato alla preparazione di una figura professionale capace di affrontare problemi complessi e avanzati dell'ingegneria energetica o che richiedono un approccio interdisciplinare.

Il corso di studio mira a un approfondimento delle conoscenze principalmente nei seguenti settori:

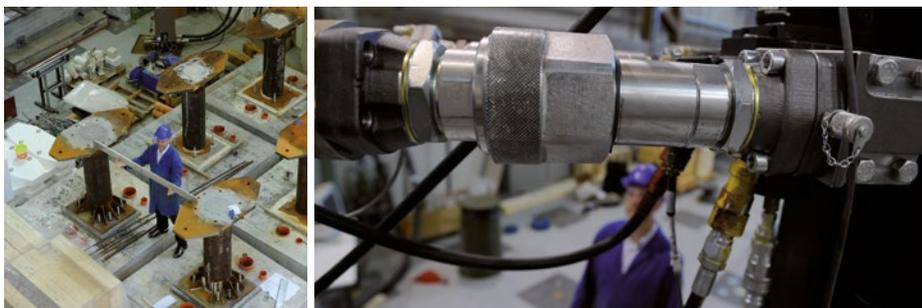
- la progettazione avanzata, la pianificazione e programmazione, la gestione di sistemi di produzione energetica distribuita, inclusa la cogenerazione, le produzioni da fonti rinnovabili, incluse le reti di distribuzione;
- la progettazione avanzata, la pianificazione e programmazione, la gestione e la riqualificazione energetica di impianti e sistemi di produzione industriale;
- la progettazione avanzata, la pianificazione e programmazione, la gestione e la riqualificazione energetica di edifici ed impianti nel settore industriale, terziario e residenziale;
- la ricerca, l'innovazione e lo sviluppo della produzione di prodotti e tecnologie in ambito energetico.

Il corso è quindi rivolto, anzitutto, a laureati con una solida preparazione nelle scienze di base (matematica e fisica) e una conoscenza di base nell'ambito dell'ingegneria civile-ambientale ed industriale.

Il percorso formativo prevede un primo anno che privilegia l'acquisizione di conoscenze specifiche nell'ambito dell'ingegneria energetica e discipline affini, anche completando e approfondendo quanto già appreso nei corsi di laurea di I livello (triennale). Conoscenze specifiche in particolari settori sono poi trasmesse negli insegnamenti dedicati nel II anno del corso di studio, in modo da formare un laureato capace di muoversi con competenza nei settori dell'ingegneria energetica.

La preparazione fornita permette all'ingegnere energetico magistrale di operare ai più alti livelli nella libera professione, nel mondo industriale e nelle imprese, nella pubblica amministrazione, anche in ambito internazionale. Tale preparazione consente, tra l'altro, al laureato magistrale in Ingegneria energetica di accedere con profitto al terzo livello di formazione in una scuola di dottorato.

Le lezioni verranno offerte sia a Trento, sia a Bolzano, a rotazione semestrale, e verranno impartite prevalentemente in lingua inglese, con possibilità di optare per corsi di approfondimento specialistici tenuti in lingua italiana e tedesca. Il corso di studio prevede il possesso di specifici requisiti linguistici in ingresso (inglese e italiano o tedesco) e l'acquisizione di ulteriori competenze nella terza lingua durante il biennio magistrale.



Scuola di dottorato

www.unitn.it/en/dricam

Il dottorato di ricerca rappresenta il più alto grado di istruzione contemplato dal sistema accademico italiano e mira all'acquisizione delle competenze necessarie per esercitare presso università, enti pubblici o soggetti privati, attività di ricerca scientifica di alta qualificazione. Presso il Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Meccanica è stata istituita la Scuola di Dottorato in **Ingegneria Civile, Ambientale e Meccanica**.

La Scuola ha come obiettivo generale la formazione di giovani ricercatori nel campo dell'ingegneria, dell'architettura e delle scienze applicate, attraverso l'acquisizione e lo sviluppo di conoscenze, capacità e competenze nei settori di ricerca di interesse della Scuola.

La Scuola organizza un corso di dottorato per un numero annuo di posti non inferiore a sedici, di cui la quasi totalità con borsa di studio. Ogni anno vengono emessi uno o più bandi per la selezione pubblica dei candidati, dove sono specificati il numero dei posti e delle borse previsti.

L'attività è organizzata in corsi avanzati (prevalentemente durante il primo anno di corso) e ricerca sull'argomento scelto per la tesi di dottorato.

Gli obiettivi dell'attività di ricerca rientrano in quattro indirizzi principali:

- civile e ambientale;
- meccanica, materiali ed energia;
- modellazione e simulazione;
- architettura e pianificazione.

Lingua ufficiale del corso di dottorato è l'inglese.

Per essere ammessi al corso di dottorato occorre essere in possesso della laurea magistrale (o di altro titolo accademico equivalente) e aver superato le prove di ammissione. Il corso di dottorato di ricerca dura tre anni e per il conseguimento del titolo lo studente deve discutere una tesi originale.

Le opportunità internazionali

Uno degli aspetti per cui l'Ateneo di Trento viene maggiormente apprezzato è la sua capacità di offrire numerose e diversificate opportunità all'estero. Approfittarne significa acquisire un bagaglio di conoscenze e competenze che renderanno il curriculum dello studente più competitivo sia a livello nazionale che internazionale. Ecco alcune iniziative offerte agli studenti del Dipartimento di Ingegneria Civile, Meccanica e Ambientale (DICAM).

Programma Erasmus+: è un programma di mobilità indirizzato a studenti, dottorandi e neolaureati. Ammette due diversi tipi di attività formative che prevedono un contributo finanziario mensile, differenziato per Paese di destinazione:

L'Erasmus+ Mobilità per Studio consente di trascorrere presso un'università straniera un periodo dai 3 ai 12 mesi, durante i quali si possono frequentare corsi (e sostenere i relativi esami), svolgere attività di ricerca finalizzata alla stesura della tesi di laurea, oppure svolgere un tirocinio formativo (come attività combinata allo studio).

L'Erasmus+ Mobilità per Tirocinio prevede un soggiorno dai 2 ai 12 mesi presso istituzioni, imprese o aziende in Europa, per svolgere esclusivamente un'attività di tirocinio a tempo pieno finalizzata ad acquisire una professionalità in linea con la propria formazione accademica.

L'Università di Trento garantisce il pieno riconoscimento delle attività svolte all'estero all'interno del percorso di studio degli studenti.

Programma Doppia Laurea: è un programma integrato di studio realizzato da due o più università, che permette agli studenti di frequentare una parte della carriera presso la propria università e una parte presso le università partner coinvolte. Alla fine del percorso vengono rilasciati due titoli di studio, uno per ciascuno dei paesi coinvolti. Il programma si basa sul principio di avvicinamento di sistemi universitari diversi e ha come obiettivi fondamentali la diversificazione formativa, l'apprendimento "di qualità" di una lingua straniera, la conoscenza di una nazione e di una cultura diversa.

I candidati vengono selezionati in base al numero di posti disponibili. La permanenza all'estero varia dai 2 ai 4 semestri, a seconda degli accordi tra le università, e può coinvolgere sia gli studenti iscritti ai corsi di laurea, sia quelli iscritti ai corsi di laurea magistrale e ai corsi di laurea magistrale a ciclo unico.

L'Università di Trento è inoltre membro di T.I.M.E. (Top Industrial Managers for Europe), prestigioso consorzio di 53 università e politecnici di alto livello in Europa, Asia, America Latina e Australia. T.I.M.E. offre, attraverso accordi bilaterali sottoscritti tra le università partner, percorsi di Doppia Laurea nel campo dell'ingegneria e in aree affini (www.time-association.org/home).

Questi accordi portano all'ottenimento della laurea magistrale e del corrispondente titolo all'estero.

Gli accordi di Doppia Laurea che coinvolgono il Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Meccanica sono:

| Paese | Università partner | Livello* |
|------------|---|----------|
| Germania | Technische Universität Dresden (T.I.M.E.) | II |
| Francia | Ecoles Centrales Lille/Lyon/Nantes/Marseille/CentraleSupélec (T.I.M.E.) | I** |
| | Ecole des Ponts - ParisTech (T.I.M.E.) | |
| Portogallo | Instituto Superior Tecnico de Lisboa (T.I.M.E.) | II |
| Cina | Tongji University, Shanghai | II |

* Livello I: laurea triennale; Livello II: laurea magistrale o a ciclo unico

** Doppio titolo vincolato all'ottenimento della laurea magistrale presso UniTrento.

Accordi bilaterali: si tratta di convenzioni bilaterali o multilaterali sottoscritte dall'Università di Trento con atenei in tutto il mondo. La maggior parte di queste convenzioni permette a studenti, laureandi e dottorandi dell'Università di Trento di trascorrere periodi di studio all'estero per frequentare corsi, svolgere attività di ricerca tesi o di ricerca per il dottorato. Annualmente l'Ateneo stanziava dei fondi per l'assegnazione di borse di studio a sostegno della mobilità.

Network GE4 - Global Education: Exchanges for Engineers and Entrepreneurs: è un network internazionale che favorisce la mobilità di studenti al fine di garantire una preparazione adeguata per lavorare in team multiculturali. Nell'ambito degli accordi GE4, l'Università di Trento finanzia per i propri studenti un periodo di studio all'estero presso le università del consorzio. Possono partecipare gli studenti regolarmente iscritti ad un corso di laurea magistrale in Ingegneria.

Progetti promossi da GE4:

- Progetto LA3: università partner sudamericane
- Progetto ASE3: università partner asiatiche



L'Università degli Studi di Trento

L'Università degli Studi di Trento (UniTrento) si è conquistata, in poco più di cinquant'anni di vita, una reputazione eccellente sia a livello nazionale che internazionale. Lo dimostra innanzitutto il fatto che il suo nome si trovi spesso in testa alle classifiche di settore: tra le altre, quelle del Censis-La Repubblica e de "Il Sole 24 Ore", che ogni anno misurano la qualità della didattica degli atenei italiani, o il rapporto ANVUR 2013 sulla valutazione della qualità della ricerca, che ha collocato il nostro Ateneo al primo posto tra le università di medie dimensioni.

L'Università tridentina ha scelto di mantenere dimensioni contenute: più di 16.000 studenti, 600 tra docenti e ricercatori. Si tratta di numeri che parlano di un Ateneo in grado di offrire un ambiente ideale di studio e di ricerca e servizi attenti alle esigenze dei singoli, di un'esperienza universitaria che vuole formare uomini e donne colti e capaci di pensiero critico, prima ancora che professionisti.

L'**offerta formativa** proposta dai 10 dipartimenti e dai 3 centri in cui è strutturata l'Università degli Studi di Trento è piuttosto ampia, considerate le dimensioni contenute dell'Ateneo: 23 corsi di laurea di I livello, 2 corsi di laurea magistrale a ciclo unico e 35 corsi di laurea magistrale. Sono inoltre attivi alcuni master e 15 corsi di dottorato di ricerca.

L'Ateneo è articolato in 3 poli. Nel centro storico di Trento ci sono, a poca distanza l'uno dall'altro, i Dipartimenti di Sociologia e Ricerca Sociale, di Economia e Management, di Lettere e Filosofia, la Facoltà di Giurisprudenza e la Scuola di Studi Internazionali.

Immersi nel verde, nel polo universitario in collina, a pochi minuti di autobus dal centro storico, si trovano i Dipartimenti di Fisica, di Matematica, di Ingegneria Civile, Ambientale e Meccanica, di Ingegneria Industriale, di Ingegneria e Scienza dell'Informazione e il Centro di Biologia Integrata (CIBIO).

Infine a Rovereto, a 25 km da Trento, si trovano il Dipartimento di Psicologia e Scienze Cognitive e il Centro Interdipartimentale Mente/Cervello (CIMeC).

Una delle caratteristiche peculiari di questo Ateneo è l'**apertura internazionale**, da considerarsi ormai una necessità vitale per qualsiasi università: UniTrento è infatti orgogliosa della propria ampia rete di collaborazioni e di alleanze a livello europeo e internazionale.

Lo dimostra anche la vasta gamma di opportunità che l'università offre agli studenti che desiderano studiare, fare ricerca o seguire uno stage all'estero: tra queste, il programma **Doppia Laurea** e il **programma Erasmus+**. Numerosi sono anche

gli accordi bilaterali con paesi extraeuropei e i consorzi a cui l'Ateneo partecipa. UniTrento cerca di privilegiare il perseguimento della qualità nella ricerca e nella didattica: anche per questo si pone l'obiettivo di attirare a Trento **gli studenti più capaci e motivati**, e garantire loro pari opportunità. Lo fa principalmente attraverso il **Collegio di merito "Bernardo Clesio"**, una struttura storica recentemente ristrutturata, che ospita gratuitamente gli studenti particolarmente meritevoli.

L'Ateneo opera infine per garantire a ogni studente una posizione centrale, da protagonista. Per questo motivo a Trento tutto è a portata di mano e facilmente accessibile: cinque biblioteche con apertura anche serale, laboratori, attività culturali e servizi specializzati, aule informatiche con pc fissi, connessione wireless praticamente in tutte le strutture dell'Ateneo ed estesa a una vasta area del territorio urbano della città.

L'università mette inoltre a disposizione degli studenti un **Centro Linguistico di Ateneo (CLA)** che propone corsi estensivi e intensivi tenuti da docenti madrelingua in sette diverse lingue.

Attraverso il progetto **UNI.Sport**, l'Ateneo offre ai propri studenti anche la possibilità di praticare sport, accedendo ai diversi corsi organizzati appositamente dal C.U.S. (Centro Universitario Sportivo) Trento e allenandosi all'interno delle strutture dell'Ateneo e dell'Opera Universitaria.

Esistono inoltre due progetti di doppia carriera per gli studenti-atleti: il **programma TOPSport**, che offre un supporto agli atleti di alto livello che vogliono conciliare la carriera sportiva con quella accademica, e il **programma UNI.Team**, che permette agli studenti che praticano alcune specifiche discipline a livello agonistico di continuare il proprio percorso allenandosi e gareggiando con i colori UNI.Sport.

E ancora: borse di studio, ristoranti universitari, posti alloggio a prezzo agevolato... Sono solo alcuni dei servizi messi a disposizione degli studenti attraverso l'**Opera Universitaria**, l'ente per il diritto allo studio della Provincia di Trento.

CONTATTI

Servizio orientamento

È un servizio a disposizione di coloro che intendono iscriversi all'Università di Trento, per fornire un supporto di carattere informativo sulla didattica e sui servizi. È rivolto principalmente agli studenti delle scuole superiori e, in generale, a tutti coloro che intendono iscriversi ad un corso universitario.

via Verdi, 6 - 38122 Trento
tel. 0461 283207
orienta@unitn.it

Ufficio Offerta Formativa e Gestione Studenti

Si occupa delle pratiche amministrative durante tutta la carriera universitaria dello studente: dall'immatricolazione, al rilascio di certificati, alla domanda di laurea.

via Mesiano, 77 - 38123 Trento
SupportoStudentiMesiano@unitn.it

Opera Universitaria

È l'ente che offre servizi ed interventi per favorire il diritto allo studio e la residenzialità.

via della Malpensada, 140 - 38123 Trento
tel. 0461 217455
www.operauni.tn.it

Per aggiornamenti sulle attività di orientamento:

www.unitn.it/orienta

DICAM - Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Meccanica
via Mesiano, 77 - 38123 Trento
www.unitn.it/dicam



powered by OKKAM