

PIANO DI STUDI

1° ANNO

1° SEMESTRE

- Impianti industriali o Cantieri per infrastrutture | **8**
- Ingegneria degli Acquiferi | **8**
- Idraulica ambientale/idrologia operativa | **6+6**

Crediti liberi

2° SEMESTRE

- Telerilevamento/
Applied Geophysics | **6+6**
- TA-1 o GE-1 o PC-1 | **6**
- TA-2 (**8**) o GE-2 o PC-2 | **6**

Crediti liberi



2° ANNO

1° SEMESTRE

- Progettazione per l'ambiente e il territorio | **6**
- TA-3 o GE-3 o PC-3 | **8**
- TA-4 (**6**) o GE-4 o PC-4 | **8**
- GE-5 | **6**

Crediti liberi

2° SEMESTRE

- Principi di valutazione e gestione del rischio | **6**
- TA-5 o PC-5 | **6**

Crediti liberi

Tesi: **16 crediti**

LEGENDA DEI CORSI CARATTERIZZANTI GLI INDIRIZZI

Tutela Ambientale

- TA-1 : Risorse energetiche rinnovabili
- TA-2 : Applied Environmental Engineering
- TA-3 : Dinamica degli Inquinanti
- TA-4 : Reclamation of polluted sites
- TA-5 : Gestione ambientale nelle imprese

Geo-Engineering

- GE-1 : Applied Geomechanics
- GE-2 : Landslides and Slope Engineering
- GE-3 : Excavation Engineering
- GE-4 : Underground Works
- GE-5 : Resources Geology

Rischi naturali e Protezione civile

- PC-1 : Rischio sismico o Consolidamento di rocce e terreni
- PC-2 : Landslides and Slope Engineering
- PC-3 : Idrogeologia applicata
- PC-4 : Protezione Idraulica del Territorio
- PC-5 : Protezione civile

Durata | I corsi sono distribuiti su due semestri per anno. Ciascun semestre include 14 settimane di lezione.

Crediti formativi | Accanto a ciascun corso è indicato il numero di relativi crediti formativi. Un credito formativo corrisponde a 10 ore di lezione. Ogni due crediti formativi è previsto un modulo da 1,5 ore di lezione alla settimana (per esempio, per un corso da 6 crediti sono previsti tre moduli da 1,5 ore di lezione alla settimana, per un corso da 10 crediti cinque moduli alla settimana). Totale dell'attività didattica per il corso di laurea: 120 crediti formativi.

Crediti liberi | I crediti liberi possono essere impiegati per poter inserire corsi a scelta presenti al Politecnico di Torino, anche in altri corsi di laurea, in modo da poter approfondire alcuni aspetti di proprio interesse. Essi possono inoltre essere spesi per inserire nel percorso di studi un **tirocinio professionalizzante** (6 crediti pari a 150 ore). Il totale dei crediti liberi è 18.



POLITECNICO
DI TORINO

I corsi della Laurea in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio si tengono presso il campus principale del **Politecnico di Torino**, situato in Corso Duca degli Abruzzi, 24 | Torino

www.polito.it



85% dei laureati magistrali al Politecnico di Torino **occupati a un anno dalla laurea** (media nazionale 69%)



Opportunità di **studio all'estero** grazie agli oltre 500 accordi di mobilità



120 Paesi di provenienza

Maggiori informazioni sul corso di laurea:
https://didattica.polito.it/laurea_magistrale/ingegneria_ambiente_territorio/it/presentazione

Informazioni sulle modalità di iscrizione:
https://didattica.polito.it/lauree_magistrali/

Per maggiori informazioni:
diati.didattica@polito.it

**Laurea magistrale
in Ingegneria per
l'Ambiente e il Territorio**

**Un percorso multidisciplinare
e altamente professionalizzante**

PRESENTAZIONE CORSO

Il corso di laurea magistrale in **Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio** è finalizzato alla formazione di un professionista dotato di una **cultura multidisciplinare** sugli aspetti scientifici dell'ingegneria per l'ambiente e il territorio, in grado di ideare, pianificare, progettare, gestire e controllare opere, impianti, sistemi e processi che riguardano l'ambiente e il territorio. Il percorso formativo permette al laureato di dialogare, con proprietà di linguaggio tecnico e conoscenza dei concetti di base, con tecnici dei settori dell'ingegneria industriale e dell'ingegneria civile.

Le competenze culturali acquisite dal laureato sono tali da garantirgli un **rapido inserimento nel mondo del lavoro**. La preparazione di base consente l'approfondimento in modo autonomo delle tematiche che si presenteranno durante la vita lavorativa o la successiva specializzazione in un particolare campo attraverso l'auto-apprendimento o la frequenza di corsi o seminari specialistici.

Il corso di laurea magistrale prevede **tre indirizzi** e per ciascuno di essi fornisce una preparazione tecnico-scientifica specifica:

1/ TUTELA AMBIENTALE

Progettare e realizzare i più opportuni interventi tecnologici, anche complessi, di tutela ambientale, nelle usuali attività antropiche o in presenza di eventi incidentali. Inoltre, impartire conoscenze per consentire la progettazione e realizzazione di interventi per il recupero dei siti inquinati e per permettere la pianificazione e gestione delle attività produttive in modo compatibile con l'ambiente.

E INDIRIZZI

2/ GEO-ENGINEERING

Progettare e realizzare gli interventi di ingegneria degli scavi (in superficie e in sotterraneo) e delle grandi opere che interagiscono con il suolo e le rocce. Fornire i contenuti tecnico-scientifici per risolvere problemi ingegneristici legati alla stabilità di scavi in superficie e di opere in sotterraneo, al corretto sfruttamento delle risorse minerarie, alla gestione e organizzazione dei grandi cantieri di opere che impattano sul territorio.

3/ RISCHI NATURALI E PROTEZIONE CIVILE

Identificare i livelli di rischio in relazione ad eventi naturali; valutare, progettare, realizzare, monitorare e gestire gli interventi per prevenire i dissesti del territorio dovuti a cause naturali o all'azione dell'uomo e gli interventi per ripristinare le condizioni preesistenti dopo che si sono verificati i dissesti. Preparare tecnici in grado di identificare i rischi di alluvioni, frane, terremoti, cedimenti del suolo, rottura di argini, e di intervenire progettando e realizzando opere in grado di contenere il flusso dell'acqua in superficie e nel sottosuolo, di stabilizzare pendii in terra e pareti rocciose, di consolidare il terreno e le rocce per eliminare il rischio di dissesti e cedimenti del suolo. L'orientamento include un nuovo corso specifico in Protezione civile, focalizzato sull'ambito della pianificazione delle opere e sulle modalità di gestione delle emergenze in relazione ai dissesti naturali (frane, alluvioni, terremoti).

SBOCCHI PROFESSIONALI

L'ingegnere magistrale per l'Ambiente e il Territorio è caratterizzato da una **formazione fortemente multidisciplinare e trasversale**, che gli consente un'ampia visione e comprensione delle problematiche attuali e un'alta flessibilità nel mondo del lavoro, sempre più dinamico e mutevole.

Nell'ambito della **Pubblica Amministrazione** trova spazi operativi nella pianificazione e controllo delle attività produttive e delle opere impattanti sul territorio, e nella progettazione e realizzazione di interventi di recupero ambientale, di difesa del suolo e protezione del territorio, di opere di scavo a cielo aperto e in sotterraneo e di opere di protezione e bonifica del territorio.

Nelle **industrie private** può essere direttore di cantiere dei lavori di scavo, di sondaggio e di consolidamento del terreno, di realizzazione di impianti di trattamento e recupero dei rifiuti solidi o liquidi o progettista di interventi per la mitigazione del rischio alluvionale.

Come **libero professionista** sviluppa la sua attività come progettista, direttore dei lavori e coordinatore per la sicurezza nelle fasi di realizzazione di opere e interventi che impattano sull'ambiente e sul territorio, quali: impianti di trattamento di reflui urbani e industriali; impianti per il riciclo delle materie prime secondarie; scavi a cielo aperto ed in sotterraneo per la realizzazione di gallerie ed altre grandi opere civili e minerarie; opere di regimazione dei corsi d'acqua e sistemazione dei bacini idrografici; opere di stabilizzazione di pendii e pareti rocciose, di consolidamento di rocce e terreni.

Può inoltre svolgere attività di previsione, prevenzione e protezione dai rischi per la salute, l'ambiente e il territorio tramite: sistemi informativi territoriali, reti di monitoraggio, studi di impatto ambientale, sistemi di gestione ambientale; progettazione, realizzazione e gestione di interventi tecnologici per il contenimento delle emissioni, lo smaltimento e recupero dei rifiuti e la bonifica di siti contaminati, di opere per la difesa del suolo e per la prevenzione dei rischi idrogeologici.

