

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA / Dipartimento di Eccellenza di Ingegneria Civile, Edile-Architettura e Ambientale DICEAA. Didattica e Ricerca di elevata qualità al servizio del territorio

Rigenerazione sostenibile e sviluppo dell'ambiente costruito

Tra i temi centrali dell'offerta formativa la sicurezza dell'ambiente naturale e del costruito, lo sviluppo equilibrato e inclusivo, lo studio e documentazione del patrimonio

5 Corsi di Laurea, 2 Master universitari, 1 Corso di Dottorato di Ricerca, 13 laboratori e una ricerca scientifica di elevato valore, come attestato dagli esiti della VQR 2015-2019 e dal prestigioso risultato dell'inserimento del DICEAA nella graduatoria dei primi 350 dipartimenti d'Italia - con una collocazione tra i primi posti nelle aree 8a Architettura e 8b Ingegneria Civile - nonché dal riconoscimento di Dipartimento di Eccellenza MUR 2023-2027. Questi i numeri che oggi il Dipartimento può vantare e che costituiscono solo il punto di partenza per le sfide future, sfide che si misurano sia nel breve che nel lungo termine e che si articolano secondo due traiettorie di sviluppo, intrinsecamente interconnesse: la prima rivolta al potenziamento della ricerca; la seconda al costante e sistematico aggiornamento e miglioramento dell'offerta formativa, per garantire alle laureate e ai laureati importanti opportunità lavorative, sia nello scenario italiano che in quello internazionale. Al consolidamento e all'ulteriore sviluppo di questi indirizzi concorrono anche obiettivi e strategie che il progetto del Dipartimento di Eccellenza intende perseguire; per farlo è stato approntato un apposito approccio multidisciplinare in grado di favorire il progresso delle competenze sia nella ricerca che nella didattica di elevata qualificazione, accogliendo come centrali i temi della sicurezza dell'ambiente naturale e del



Vista aerea del Polo di Ingegneria a Monteluco di Roio



La biblioteca e l'edificio di ingresso che si affacciano sul piazzale

re alle studentesse e agli studenti differenti sistemi e modalità di insegnamento; l'avvio di una scuola dottorale strutturata con la partecipazione di docenti esterni al Dipartimento e all'Ateneo, di chiara e riconosciuta eccellenza scientifica, nonché la disponibilità di nuove borse di dottorato che possano favorire l'avanzamento delle ricerche in atto e di quelle in cantiere, producendo effetti diretti anche sull'offerta formativa, grazie a un costante e continuo processo di aggiornamento dei saperi. Parte integrante del progetto di Dipartimento di Eccellenza è la fondazione del ROOTS, un centro sulla rigenerazione sostenibile e Sviluppo dell'ambiente costruito in contesti fragili anche post emergenziali, dotato sia di un centro di documentazione che di un laboratorio sui materiali da riuso e da filiera locale. Lo scopo del primo è quello di divulgare dati e risultati delle attività di ricerca; la finalità del secondo è di ideare, organizzare e disseminare modelli di economia circolare, funzionali all'attivazione di filiere dedicate al recupero/riuso/riciclo di materie prime seconde e/o all'impiego di risorse locali. Il ROOTS potrà rappresentare un valido strumento di supporto e approfondimento per la didattica innovativa che il Dipartimento intende proporre, nonché un valido ausilio per lo svolgimento di attività esercitative dedicate agli studenti. In sinergia con la sua istituzione, si pongono inoltre la messa in rete e il potenziamento di tutte le altre strutture laboratoriali, che verranno riorganizzate in un ecosistema integrato di ricerca, in grado di avvalersi di approcci multidisciplinari e trasversali per ampliare sempre più i propri ambiti di sperimentazione. A supporto di tutto ciò si colloca l'elevata qualificazione dei docenti del Dipartimento, testimoniata da alcuni prestigiosi riconoscimenti, quali l'inserimento di ben quattro ricercatori sia nella graduatoria "Top Italian Scientists" nell'area "Engineering", che in quella pubblicata dall'Università di Stanford relativamente ai Settori Scientifico-Disciplinari della Scienza delle Costruzioni e Tecnica delle Costruzioni, nonché dalla partecipazione di numerosi rappresentanti del Dipartimento a tavoli tecnici nazionali e internazionali su tematiche legate a diversi ambiti dell'ingegneria civile e ambientale. Altro aspetto che incide in maniera alquanto favorevole sull'andamento delle carriere universitarie è il rapporto diretto che si instaura tra docenti e popolazione studentesca, quale conseguenza del minor numero di studenti rispetto ad altri contesti accademici, cui si deve il costante supporto agli iscritti da parte di professori e ricercatori.

A integrare gli aspetti che caratterizzano l'offerta formativa sono gli spazi destinati alla didattica, accolti nel campus di Ingegneria, collocato a ridosso della pineta di Roio, in un contesto ambientale e paesaggistico di assoluto pregio, con splendidi panorami che si aprono sulle vallate sottostanti e sulle catene montuose limitrofe. Una sede accogliente, che non solo offre agli studenti le migliori condizioni per affrontare gli studi, ma che presenta anche una ricca dotazione di spazi di incontro e di socializzazione, a suggerire in forma definitiva lo stretto legame che il corpo docente instaura con le ragazze e i ragazzi, rendendoli protagonisti di un percorso formativo che non mira alla sola acquisizione di capacità e competenze professionali ma che vuole essere prima di tutto un cammino di crescita personale e consapevolezza sociale.

costruito, dello sviluppo equilibrato e inclusivo, dello studio e documentazione del patrimonio, dell'innovazione tecnologica, della proposta e validazione di processi virtuosi in contesti fragili e complessi. Questi temi si pongono in continuità con i goal dell'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, in ragione di una determinata e ben ponderata scelta del Dipartimento di accogliere sostenibilità, resilienza ed economia circolare come paradigmi nei propri indirizzi strategici, con inevitabili ricadute anche sulla didattica. Ciò risponde alla volontà di fornire alle studentesse e agli studenti gli strumenti critico-interpretativi utili alla necessaria acquisizione di consapevolezza e competenza sulle attuali problematiche del raggiungimento dei limiti planetari e della riduzione e mitigazione degli impatti delle azioni antropiche sui diversi ecosistemi. A tal fine, il progetto del Dipartimento di Eccellenza pone al centro le iniziative didattiche di elevata qualificazione, individuando quattro principali linee di intervento: l'istituzione di percorsi di Eccellenza, per i corsi di laurea magistrali, attraverso i quali approfondire i temi esposti in precedenza, grazie a una didattica integrativa ideata e predisposta *ad hoc*, a una serie di attività complementari a quelle curricolari e al supporto di apposite borse di studio per studenti meritevoli; l'incentivazione e il supporto all'internazionalizzazione dell'offerta formativa, per mezzo di una maggiore promozione delle iniziative già in essere, come quelle proposte dai programmi comunitari Erasmus, e l'organizzazione di una serie di nuovi eventi - *workshop*, *summer school*, conferenze e simposi internazionali - che possano rappresentare utili e fertili occasioni di conoscenza e scambio culturale tra studenti del Dipartimento e stranieri; l'avvio di collaborazioni internazionali mediante una maggiore dotazione di posti riservati a *Visiting Professor* per arricchire l'offerta formativa con corsi e seminari in grado di proporre contributi scientifici innovativi, provenienti da altri contesti culturali, e far conosce-

Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Civile e Ambientale

Una rigorosa formazione di base, una preparazione ingegneristica a largo spettro e una solida competenza professionale: questi gli obiettivi della Laurea Triennale in Ingegneria Civile e Ambientale che il Dipartimento propone. Meccanica dei solidi e delle strutture, idraulica, idrologia, geotecnica, rilievo e collaudo di strutture e infrastrutture sono alcune tra le discipline caratterizzanti del Corso e si affiancano a quelle di base - matematica, geometria, chimica, fisica - e alle complementari e integrative, al fine di garantire alle studentesse e agli studenti competenze specifiche per la soluzione di problemi ingegneristici nell'ambito della progettazione civile e ambientale. Altro punto di forza dell'offerta formativa è la possibilità di personalizzare ogni percorso di studio mediante l'inserimento di corsi a scelta che consentono di acquisire una significativa componente di apprendimento interdisciplinare con altri settori dell'ingegneria. L'accesso ai Corsi Magistrali non è la sola opzione cui può accedere chi frequenta la Laurea Triennale; infatti, numerose sono le opportunità professionali di inserimento nel mercato del lavoro sia nell'ambito dell'ingegneria civile che di quella ambientale e del territorio. A completare l'offerta formativa del Corso di Laurea è il Percorso di Eccellenza in Ingegneria delle Strutture (PEIS), attivo dal 2021-2022, volto a valorizzare la formazione di studenti meritevoli che intendano approfondire le tematiche proprie dell'ingegneria strutturale.

Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Ingegneria Edile-Architettura

Una ricca e poliedrica offerta di insegnamenti disciplinari è quella proposta dal Corso di Laurea in Ingegneria Edile-Architettura, che garantisce alle studentesse e agli studenti un percorso didattico in grado di coniugare la formazione dell'ingegnere con quella dell'architetto. Tre le fasi di apprendimento in cui è articolato: la prima, relativa al biennio iniziale, è propedeutica all'acquisizione di quadri conoscitivi pertinenti a insegnamenti di base; la seconda si sviluppa nel terzo e quarto anno e si caratterizza per un approccio integrato e multidisciplinare a tutti gli aspetti della progettazione architettonica; la terza coincide con l'ultimo anno ed è finalizzata al completamento della preparazione professionale. Esercitazioni, workshop con prestigiosi atenei internazionali, nonché laboratori progettuali comprendono contenuti teorici e metodologici con aspetti applicativi. Le competenze acquisite al termine del percorso formativo forniscono le capacità necessarie per affrontare, con approccio olistico, temi complessi legati al progetto, costruzione, trasformazione e gestione sia dell'ambiente costruito che del paesaggio. La possibilità di svolgere la professione di ingegnere edile e di architetto nei paesi dell'Unione Europea offre a laureate e laureati numerose opportunità, che più di frequente maturano anche in importanti collocazioni lavorative sia in enti, aziende pubbliche e private, imprese nonché studi di architettura e ingegneria nazionali ed esteri.

Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile

Una preparazione ampia e articolata su tutti gli aspetti dell'ingegneria civile, questa è l'offerta formativa che il Corso Magistrale offre ai propri studenti. Le competenze professionali che essi potranno vantare al termine del percorso didattico saranno rivolte alla soluzione di molteplici problemi complessi. Il Corso è organizzato in quattro orientamenti specialistici, il primo dedicato ai temi tipici del progetto di strutture e fondazioni; il secondo rivolto alla progettazione esecutiva e alla gestione di costruzioni edili, idrauliche e infrastrutture di trasporto; il terzo, erogato in lingua inglese, incentrato sulle tematiche della valutazione e gestione dei rischi idrogeologico, idraulico e sismico; il quarto, destinato allo studio degli aspetti riferibili alle interazioni fluido-struttura. Quest'ultimo orientamento, anch'esso in lingua inglese, è organizzato in mobilità strutturata con l'Università di Strasburgo e prevede il riconoscimento del doppio titolo di Laurea. La preparazione culturale e scientifica di elevato valore offre a laureate e laureati numerose opportunità lavorative, che contemplano sia la collocazione in enti e aziende pubbliche e private, che in imprese e società di ingegneria, oltre all'attività di libera professione. Alla stregua della Laurea Triennale, anche agli studenti della Laurea Magistrale è offerta la possibilità di accedere al Percorso di Eccellenza in Ingegneria delle Strutture (PEIS).

Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio

Formare tecnici di alto livello con competenze specifiche sui temi della sostenibilità ambientale delle attività antropiche è l'obiettivo del Corso. Gli aspetti affrontati al suo interno riguardano l'inquinamento delle matrici aria, acqua e suolo, con particolare attenzione all'identificazione delle fonti, dei processi di trasporto e delle tecnologie finalizzate alla preservazione della salute pubblica. Le discipline che ne caratterizzano il curriculum formativo contemplano i settori dell'ingegneria chimica ambientale, della gestione dei rifiuti solidi e della bonifica dei siti contaminati, della durabilità dei materiali, della pianificazione energetica territoriale, delle tecniche di valutazione ambientale e di quelle geomatiche e topografiche, dei sistemi informativi territoriali, dell'idrologia e dell'idraulica ambientale e territoriale, delle costruzioni idrauliche e marittime nonché della stabilità dei pendii. L'ingegnere magistrale che il Corso forma sarà in grado di ideare, pianificare, progettare e gestire processi e servizi complessi e innovativi mirati alla salvaguardia dell'ambiente, grazie a competenze specifiche che gli consentiranno sia di svolgere attività libero-professionale, sia di trovare adeguata collocazione nei quadri dirigenziali di enti pubblici o privati.

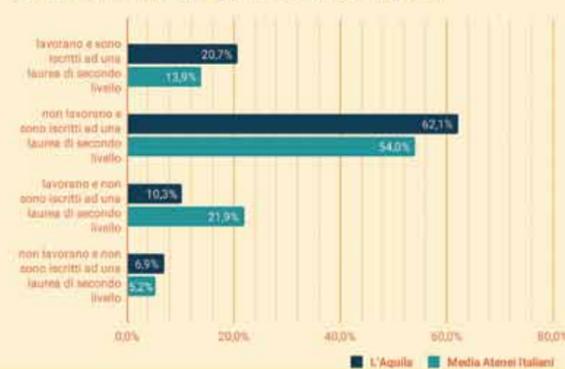
Corso di Laurea a Orientamento Professionale in Tecniche della Protezione Civile e Sicurezza del Territorio

Alta formazione in materia di Protezione Civile e specifiche competenze nella gestione della sicurezza del territorio in condizioni di emergenza sono gli obiettivi generali perseguiti da questo Corso a orientamento professionale, ideato in collaborazione con la Protezione Civile della regione Abruzzo e il Collegio dei Geometri e Geometri Laureati della Provincia dell'Aquila e avviato nel settembre del 2020. Gli obiettivi generali trovano una logica traduzione in quelli formativi, il cui fine è quello di garantire agli studenti l'acquisizione di un adeguato know-how e di strumenti critico-interpretativi sui temi dell'individuazione degli scenari di rischio e della valutazione della vulnerabilità, dell'esposizione e della pericolosità territoriale. Il Corso ha durata triennale: nel biennio iniziale gli insegnamenti di base si integrano con quelli a orientamento professionale e a specifiche attività laboratoriali; nell'ultimo anno vengono in prevalenza svolti tirocini curricolari in tema di protezione civile presso enti, aziende pubbliche o private. Il corso non dà accesso diretto alle Lauree Magistrali e le opportunità professionali spaziano dall'attività di libera professione alla collaborazione con gli enti e le aziende che si occupano di gestione del rischio del territorio e dell'emergenza e di pianificazione e progettazione di sistemi e impianti civili e per l'ambiente e il territorio in tema di protezione civile.

Laurea Triennale in Ingegneria Civile e Ambientale

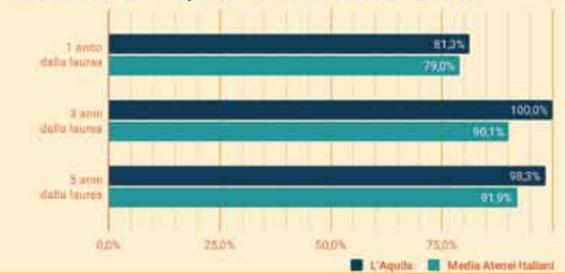
Rilevamento anno 2021

Percentuale occupati e iscritti a Lauree Magistrali



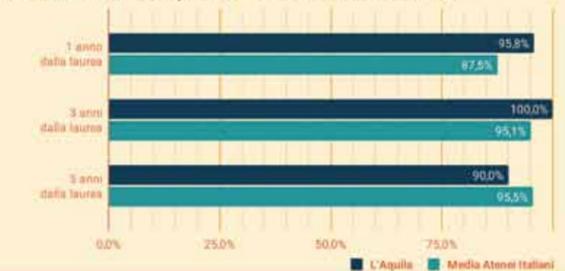
Laurea Magistrale a ciclo unico in Ingegneria Edile-Architettura

Percentuale di occupati a 1 - 3 - 5 anni dalla laurea



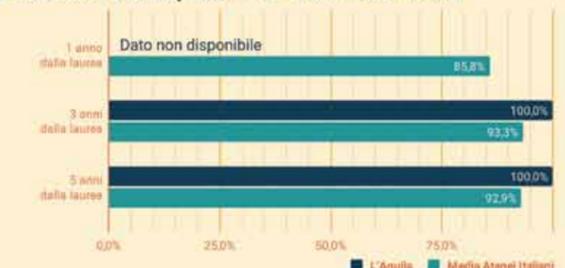
Laurea Magistrale in Ingegneria Civile

Percentuale di occupati a 1 - 3 - 5 anni dalla laurea



Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio

Percentuale di occupati a 1 - 3 - 5 anni dalla laurea



Percentuali di occupati dei corsi di Laurea del DICEAA (dati 2021 di AlmaLaurea)



La Biblioteca vista dall'ingresso del Polo di Ingegneria