IL CORSO DI STUDIO IN BREVE

NOME DEL CORSO DI LAUREA: Ingegneria per l'innovazione e la sostenibilità

CLASSE DI APPARTENENZA: L-7 R - Ingegneria civile e ambientale & L-9 R - Ingegneria industriale

DIPARTIMENTO: Scienze Ingegneristiche

DURATA LEGALE DEL CORSO: 3 anni

CREDITI FORMATIVI UNIVERSITARI: 180

Il Corso di Studio interclasse in Ingegneria per l'Innovazione e la Sostenibilità è finalizzato alla formazione di laureati con solide conoscenze scientifiche, metodologiche e tecnico-ingegneristiche, capaci di operare come ingegneri junior in contesti civili, ambientali e industriali caratterizzati da crescente complessità tecnologica, attenzione alla sostenibilità e trasformazione digitale. Il percorso formativo integra le conoscenze di base nei campi della matematica, della fisica, della chimica, dell'informatica e delle discipline ingegneristiche con competenze applicative orientate all'innovazione tecnologica, all'efficienza nell'uso delle risorse, alla sostenibilità ambientale, alla transizione energetica e alla gestione di sistemi, processi e infrastrutture. In particolare, il Corso di Studio prepara laureati in grado di collaborare, nell'ambito delle competenze proprie del profilo triennale e mediante l'applicazione di metodologie standardizzate, ad attività di analisi, progettazione di base, gestione, verifica, manutenzione e conduzione di opere civili, infrastrutture, impianti, macchine, sistemi energetici, sistemi industriali e processi produttivi. In quanto corso interclasse, il Corso di Studio consente il conseguimento, in base al percorso formativo seguito dallo studente, del titolo nella classe L-7 – Ingegneria Civile e Ambientale oppure nella classe L-9 – Ingegneria Industriale. La struttura del percorso valorizza le competenze trasversali comuni alla formazione ingegneristica e, al tempo stesso, assicura una specifica caratterizzazione dei diversi ambiti disciplinari e professionali.

L'articolazione riconducibile alla classe L-7 – Ingegneria Civile e Ambientale è orientata alla formazione di laureati capaci di collaborare alla progettazione, realizzazione, gestione e manutenzione di opere civili, infrastrutture e interventi sul territorio, con attenzione alla sicurezza, alla sostenibilità ambientale, all'efficienza energetica, alla resilienza e all'adattamento ai cambiamenti climatici. Il percorso approfondisce discipline quali architettura tecnica, geotecnica, scienza delle costruzioni, costruzione di strade, ferrovie e aeroporti, topografia e cartografia, tecnica e pianificazione urbanistica, nonché metodologie e strumenti per la sostenibilità energetico-ambientale degli edifici.

L'articolazione riconducibile alla classe L-9 – Ingegneria Industriale è orientata alla formazione di laureati capaci di collaborare all'analisi, alla progettazione di base, alla gestione, alla manutenzione, al collaudo e alla conduzione di componenti, macchine, impianti, sistemi energetici, sistemi industriali e processi produttivi. Il percorso fornisce competenze utili per affrontare problemi tecnici e organizzativi, migliorare l'efficienza dei processi, contribuire all'innovazione tecnologica e promuovere soluzioni coerenti con i principi della sostenibilità e dell'economia circolare. Nell'ambito dell'Ingegneria Industriale, il Corso di Studio prevede quattro orientamenti, accomunati da una base ingegneristica condivisa e differenziati da specifici approfondimenti disciplinari.

L'Orientamento Aerospaziale consente di acquisire conoscenze e competenze di base e caratterizzanti relative a componenti, sistemi e sottosistemi di interesse aeronautico e spaziale. Il percorso affronta tematiche connesse alla fluidodinamica, alla costruzione di macchine, alla propulsione, alle strutture aerospaziali, all'avionica e alla cybersecurity, preparando laureati in grado di collaborare all'analisi, alla verifica e alla gestione di soluzioni tecniche per il settore aerospaziale.

L'Orientamento Meccanico è focalizzato sui sistemi meccanici, sulle macchine, sugli impianti industriali, sui processi produttivi e sui sistemi energetici. Il percorso approfondisce la meccanica applicata, la costruzione di macchine, la fluidodinamica, il disegno CAD-CAE, gli impianti industriali e le macchine e i sistemi elettrici per l'energia, fornendo competenze utili per collaborare all'analisi, alla progettazione di base, alla gestione e all'ottimizzazione di componenti, macchine e processi industriali.

L'Orientamento Gestionale è rivolto alla gestione dei processi produttivi, logistici, organizzativi e aziendali. Il percorso integra competenze ingegneristiche e gestionali, con riferimento all'economia aziendale, all'organizzazione aziendale, agli impianti industriali, alla logistica e supply chain management e all'economia circolare. L'obiettivo è formare laureati capaci di supportare l'analisi, la pianificazione, il controllo e il miglioramento dei processi industriali e aziendali, secondo criteri di efficienza, qualità e sostenibilità.

L'Orientamento Sostenibilità e Transizione Energetica è centrato sull'efficienza energetica, sulle energie rinnovabili, sui sistemi energetici, sull'economia circolare e sulla sostenibilità dei prodotti e dei processi industriali. Il percorso fornisce competenze per collaborare all'analisi dei fabbisogni energetici, alla valutazione preliminare di soluzioni basate su fonti rinnovabili, al miglioramento dell'efficienza di impianti e processi e alla riduzione degli impatti ambientali lungo il ciclo di vita.

Nel complesso, il Corso di Studio mira a formare laureati versatili, dotati di una solida base scientifica e ingegneristica e di competenze applicative coerenti con i profili dell'ingegneria civile-ambientale e industriale. I laureati potranno inserirsi in studi professionali, imprese, aziende manifatturiere, società di servizi, enti pubblici e privati, nonché in ambiti legati alle infrastrutture, all'ambiente, all'energia, alla produzione industriale, alla logistica e alla gestione dei processi, contribuendo allo sviluppo di soluzioni innovative e sostenibili.