

## IL CORSO DI LAUREA

Il corso di laurea in Ingegneria Industriale - Veicoli Ibridi ed Elettrici, a valle di una formazione di base nel settore dell'ingegneria meccanica, si focalizza sui veicoli innovativi a trazione ibrida ed elettrica, con elementi volti al controllo e alla navigazione autonoma. Attraverso lo studio delle architetture del veicolo, delle macchine e convertitori elettrici, la visione e l'analisi delle immagini, la controllistica, forma una figura in grado di attrarre l'attenzione del mercato in un settore in forte sviluppo e dal sapore moderno e interdisciplinare. Completano il percorso accademico insegnamenti relativi ai metodi e agli strumenti analitici e computerizzati per la progettazione, nonché relativi alle tecnologie per la realizzazione di parti in materia plastica e compositi e per lo studio dello stoccaggio di energia elettrica. Il corso si inserisce nel contesto della transizione energetica, contribuendo alla formazione di professionisti capaci di sviluppare tecnologie sostenibili per la mobilità elettrica, la decarbonizzazione del settore trasporti e l'integrazione dei veicoli nei nuovi ecosistemi energetici intelligenti.

## OBIETTIVI

I laureati nel curriculum Veicoli Ibridi ed Elettrici:

- › comprendono il funzionamento dei veicoli elettrici e ibridi e della loro componentistica, quali motori elettrici, batterie, sistemi per il recupero dell'energia
- › possono operare negli ambiti dei sistemi di controllo e conversione energetica
- › sono delle figure flessibili e versatili, in grado di riconvertirsi facilmente all'evolversi del panorama tecnico produttivo
- › contribuiscono attivamente allo sviluppo di soluzioni per la mobilità sostenibile e intelligente, alla diffusione dei veicoli a zero emissioni, e all'integrazione di sistemi di accumulo, ricarica e gestione dell'energia, in coerenza con gli obiettivi di sostenibilità e di transizione verso un'economia decarbonizzata.

## DIDATTICA

L'impostazione didattica del corso prevede che la formazione teorica sia accompagnata da esempi, applicazioni, lavori

individuali e di gruppo. Accanto allo studio personale, assumono notevole importanza anche:

- › didattica sincrona
- › esercitazioni in aula virtuale
- › seminari
- › elaborazione di progetti individuali o di gruppo

Attività con valenza di tirocinio formativo completano il percorso accademico.

## SBOCCHI OCCUPAZIONALI E PROFESSIONALI

Gli sbocchi lavorativi del laureato in Ingegneria Industriale, curriculum Veicoli Ibridi ed Elettrici comprendono:

- › impieghi in aziende per la progettazione e realizzazione di componentistica per veicoli innovativi a trazione elettrica o ibrida
- › impieghi nella produzione di sistemi di sensoristica per veicoli e sistemi a guida autonoma
- › ruoli di progettista o responsabile produttivo in aziende operanti nei sistemi per l'accumulo elettrico
- › impieghi in società di progettazione specializzate nell'adozione di strumenti per la progettazione dei sistemi e per la simulazione del loro comportamento
- › impieghi in aziende specializzate nell'integrazione di sistemi di sensoristica, controllo e conversione energetica

# Piano di studi

I Insegnamento	CFU
Fisica	12
Principi di economia	6
Analisi matematica	12
Chimica generale	6
Disegno meccanico	6
Lingua inglese	3
Fondamenti di informatica	6
Geometria	6

II Insegnamento	CFU
Fisica tecnica	9
Elettrotecnica	6
Macchine e sistemi energetici	9
Controllo e navigazione del veicolo	6
Misure meccaniche e termiche	9
Meccanica applicata e progettazione	9
Tecnologie dei materiali	6
Materiali plastici e innovativi	6

III Insegnamento	CFU
Sistemi energetici per la mobilità sostenibile	6
Strumenti per la progettazione del veicolo	9
Veicoli elettrici e ibridi	9
Impianti meccanici	9
A scelta dello studente	18
Tirocinio	9
Prova finale	3

### Insegnamenti a scelta dello studente

Interazione macchine ambiente	6
Computer Aided Design	6
Diritto industriale e proprietà intellettuale	6
Quality control	6
Economia e gestione dell'innovazione	6
Strumenti per la progettazione di UAV	6
Motori a combustione interna	6
Sistemi elettrici	6
Informatica grafica e BIM	6
Diritto dell'ambiente e dell'energia italiano e comparato	6
IoT e sicurezza delle infrastrutture	6