

# Droni e Sistemi Robotici

LAUREA TRIENNALE L-8

## IL CORSO DI LAUREA

L'indirizzo Droni e Sistemi Robotici del corso di laurea in Ingegneria Informatica e dell'Automazione forma professionisti in grado di progettare, simulare, realizzare, gestire e mantenere sistemi hardware e software complessi ottenuti dall'integrazione del sistema da controllare con i dispositivi, i modelli, le tecnologie e le metodologie tipiche della teoria del controllo, dell'informatica, dell'ottimizzazione e delle telecomunicazioni, e in grado di garantire il corretto funzionamento di sistemi robotici. In particolare, in questo percorso formativo sono approfonditi la conoscenza, la progettazione e l'utilizzo dei Sistemi Aeromobili a Pilotaggio Remoto (SAPR), comunemente chiamati droni o Unmanned Aerial Vehicle (UAV), nonché più in generale di sistemi robotici. Nel contesto produttivo italiano, caratterizzato da piccole e medie imprese operanti in diversi settori industriali, appaiono di grande interesse le opportunità di lavoro che i laureati in Ingegneria Informatica e dell'Automazione possono trovare sia nel comparto produttivo sia in quello dei servizi di supporto e di consulenza.

## OBIETTIVI

I laureati in Ingegneria Informatica e dell'Automazione, indirizzo Droni e Sistemi Robotici:

- › sanno applicare i metodi della matematica e delle altre scienze di base
- › conoscono le diverse modalità di applicazione delle tecniche e degli strumenti per la progettazione di componenti, sistemi e processi
- › hanno le giuste conoscenze per svolgere esperimenti, condurre analisi e interpretare i dati (dalla misura all'elaborazione dei segnali)
- › sono in grado di progettare e comprendere il funzionamento dei sistemi di elaborazione, sia per gli aspetti hardware che software
- › hanno acquisito competenze nel campo dello sviluppo e dell'applicazione di sistemi UAV

## 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 quindi notevole importanza anche:

- › esercitazioni in aula telematica
- › seminari
- › preparazione di progetti individuali o di gruppo

Attività con valenza di tirocinio formativo completano il percorso accademico.

## SBOCCHI OCCUPAZIONALI E PROFESSIONALI

Il corso di laurea in Ingegneria Informatica e dell'Automazione, indirizzo Droni e Sistemi Robotici, consente l'acquisizione di competenze professionali necessarie per lavorare nei seguenti contesti:

- › industrie informatiche operanti negli ambiti della produzione hardware e software
- › industrie per l'automazione industriale e la robotica
- › imprese operanti nell'area dei sistemi informativi e delle reti di calcolatori
- › imprese di servizi
- › servizi informatici della Pubblica Amministrazione
- › imprese di progettazione, produzione ed esercizio di apparati, sistemi e infrastrutture riguardanti l'acquisizione e il trasporto delle informazioni e il loro utilizzo in applicazioni telematiche
- › imprese di progettazione e realizzazione di applicazioni per dispositivi mobili
- › imprese di progettazione e realizzazione di sistemi di sicurezza che vanno dalla videosorveglianza alle più specifiche attività di monitoraggio, prevenzione, investigazione e vigilanza
- › imprese di progettazione e realizzazione di sistemi robotici

# Piano di studi

I Insegnamento	CFU
Analisi matematica	12
Fondamenti di informatica	12
Complementi di matematica	6
Elettrotecnica	9
Fisica	12
Analisi numerica	6
Lingua inglese A	3

II Insegnamento	CFU
Calcolatori elettronici e sistemi operativi	12
Controllo e programmazione di sistemi aeromobili a pilotaggio remoto	9
Compatibilità elettromagnetica	9
Reti di telecomunicazioni	6
Fondamenti di automatica	9
Algoritmi e strutture dati	6
Elettronica dei sistemi digitali	9
Lingua inglese B	3

III Insegnamento	CFU
Internet of things	9
Ingegneria del software	6
Ricerca operativa	6
Elettronica dello stato solido	6
Principi di modellazione robotica	9
A scelta dello studente	18
Prova finale	3

## Insegnamenti a scelta dello studente

Sistemi elettronici per le misure	9
Computer Aided Design	9
Sistemi esperti e soft computing	9
Economia e gestione aziendale	9
Sistemi robotici terrestri e aerospaziali	9
Tirocinio Formativo	9
Sensoristica per UAV	9
Linux e reti	9
Interfacciamento utente e App	9
Modelli matematici e statistici per l'intelligenza artificiale	9