Ingegneria Informatica e dell'Automazione | indirizzo

Robotica NUOVO

LAUREA MAGISTRALE LM-32

IL CORSO DI LAUREA

Negli ultimi anni, la robotica ha assunto un ruolo sempre più centrale in numerosi ambiti applicativi, tra cui l'industria manifatturiera, i servizi, il settore delle costruzioni e il contesto civile. L'integrazione di sistemi robotici avanzati ha rivoluzionato i processi produttivi e operativi, consentendo un livello di automazione senza precedenti. Le tecnologie robotiche, infatti, permettono di ottimizzare tempi, costi e risorse, incrementando l'efficienza e la precisione delle operazioni. Un ulteriore aspetto di grande rilevanza è il miglioramento delle condizioni di lavoro: i robot possono essere impiegati in attività pericolose, ripetitive o usuranti, contribuendo a ridurre i rischi per la salute e la sicurezza degli operatori umani. In questo contesto, la robotica non rappresenta solo uno strumento tecnologico, ma una leva strategica per l'innovazione e la sostenibilità nei processi produttivi e nei servizi alla collettività.

OBIETTIVI

Il programma comprende insegnamenti nelle seguenti aree:

- rappresentazione della conoscenza, ragionamento automatico, pianificazione, apprendimento automatico, elaborazione e tecnologia del linguaggio umano, interazione uomo-macchina
- robotica industriale e di servizio, tecniche avanzate di percezione, decisione ed esecuzione di azioni robotiche in ambienti complessi e non strutturati, programmazione di robot e interazione di robot con l'uomo e con altre macchine
- acquisizione, elaborazione e interpretazione di segnali vocali, immagini e video, visione artificiale e applicazioni
- processi aziendali ed economici, per l'organizzazione, la gestione e l'innovazione di prodotti e servizi basati su sistemi robotici

DIDATTICA

L'impostazione didattica del corso prevede che la formazione teorica sia accompagnata da esempi, applicazioni, progetti. Accanto allo studio personale assumono notevole importanza: esercitazioni in aula telematica, seminari, preparazione di progetti. Attività con valenza di tirocinio completano il percorso accademico.

SBOCCHI OCCUPAZIONALI E PROFESSIONALI

Le opportunità di lavoro tipiche per i laureati in Robotica sono rilevanti sia per i settori operativi aziendali che per i centri di ricerca e sviluppo, in particolare:

- aziende legate alla progettazione, sviluppo, ingegneria, produzione e funzionamento di soluzioni e sistemi robotici (anche intelligenti) e loro applicazioni
- aziende manifatturiere, aziende agroalimentari, società operanti nel settore privato, settori delle pubbliche amministrazioni e società di servizi in cui vengono utilizzati sistemi robotici
- aziende manifatturiere e logistiche che utilizzano robotica e automazione, aziende industriali che sviluppano soluzioni robotiche all'avanguardia, aziende che producono dispositivi biomedicali che mirano a estendere la propria gamma di prodotti a robot assistivi
- aziende che sviluppano sistemi robotici per
 l'automatizzazione del settore delle costruzioni
- > aziende di domotica e automazione industriale.

Piano di studi



1	Insegnamento	CFU	П	Insegnamento	CF
•	I sistemi di gestione e l'organizzazione aziendale	9		Strumentazione per l'automazione	9
	Ricerca operativa 2	6		Reti neurali e deep learning	6
	Metodi e tecnologie di simulazione	12		Sistemi di controllo avanzati	6
		12		Programmazione di robot	6
	Linguaggi di programmazione	9		Interazione uomo-robot e macchina-macchina	9
	Fondamenti di intelligenza artificiale				
	Interfacce uomo-macchina	6		A scelta dello studente	12
	Lingua inglese	6		Prova finale	12
				Insegnamenti a scelta dello studente	
				Sicurezza delle reti	6
				Sistemi operativi mobili	6
				Dispositivi intelligenti a supporto della salute e del benessere	6
				Elaborazione di immagini	6
				Sistemi informativi aziendali	6
				Tirocinio formativo	6
				Metodi matematici per l'ingegneria	6
				Processi di innovazione digitale in organizzazioni complesse	6

98 ROBOTICA 99