

CCorso di Laurea Magistrale in Ingegneria dell'Automazione e Robotica – Manifesto degli studi dell'a.a. 2024/2025

Denominazione Insegnamento	SSD	Modulo	CFU	TAF	Semestre
I anno					
Azionamenti elettrici per automazione e robotica	ING-IND/32	unico	9	B	PRIMO
Complementi di controlli	ING-INF/04	Controllo avanzato ed applicazioni	6	B	PRIMO
Complementi di meccanica	ING-IND/13	unico	6	B	PRIMO
Modelli e metodi della ricerca operativa	MAT/09	unico	6	C	PRIMO
Lingue Inglese B2		unico	3	E	SECONDO
Complementi di controlli	ING-INF/04	Learning for dynamics and control	6	B	SECONDO
Foundations of robotics	ING-INF/04	unico	9	B	SECONDO
Progetto e sviluppo di sistemi in tempo reale	ING-INF/05	unico	9	C	SECONDO
II anno					
Nonlinear dynamics and control	ING-INF/04	unico	9	B	PRIMO
Control lab	ING-INF/04	unico	6	B	PRIMO
Robotics lab	ING-INF/04	unico			
Advanced control engineering	ING-INF/04	Discrete event systems and supervisory control	12	B	SECONDO
		Control of complex systems and networks			
Advanced robotics	ING-INF/04	Field and service robotics			
		Robot interaction control			
Scelta curriculare da Tabella I		unico	6	C	PRIMO/SECONDO
Scelta autonoma dello studente (la Tabella II riporta scelte di automatica approvazione)			15	D	PRIMO/SECONDO
Ulteriori conoscenze (*)			6	F	
Prova finale			12	E	

(*) Le "Ulteriori Conoscenze" possono essere acquisite dall'allievo nell'ambito del lavoro per la preparazione della Tesi. L'acquisizione di tali conoscenze deve essere certificata attraverso un modello AC, controfirmato dal relatore della Tesi di Laurea.

Le "Ulteriori conoscenze" possono altresì essere acquisite mediante tirocini extramoenia o intramoenia.

Il tirocinio extramoenia è svolto presso aziende, centri di ricerca o altri enti pubblici e/o privati, italiani o esteri, con affiancamento di un tutor dell'azienda o dell'ente e la supervisione di un tutor universitario.

Il tirocinio intramoenia è svolto presso laboratori di ricerca dell'ateneo con affiancamento di un tutor universitario (docente o ricercatore).

TABELLA I – SCELTA CURRICULARE II ANNO (6 CFU)

Denominazione Insegnamento	SSD	CFU	Semestre
Dinamica e controllo del velivoli	ING- IND/03	6	PRIMO
Distributed control and cyber-physical systems design	ING- INF/04	6	SECONDO
Modellistica e dinamica dei campi	ING-INF/02	6	PRIMO
Prototipazione Virtuale	ING-IND/15	6	PRIMO
Robotics for bioengineering	ING-INF/04	6	SECONDO

II ANNO - Insegnamenti autonoma per PdS di automatica approvazione					
Denominazione Insegnamento	SSD	Modulo	CFU	Semestre	CdS di riferimento
Automazione, Controllo e Ottimizzazione					
Un insegnamento della scelta curriculare comune di Tabella I			6	PRIMO/SECONDO	LM Ing. dell'Automazione e Robotica
Control architectures for autonomous driving (**)	ING- INF/04	Control systems for autonomous ground vehicles	6	PRIMO	LM Autonomous Vehicle Engineering
Control architectures for autonomous driving (**)	ING- INF/04	Mobile robots	6	SECONDO	
Control lab	ING- INF/04		6	PRIMO	LM Ing. dell'Automazione e Robotica
Nonlinear systems	ING- INF/04		9	SECONDO	LM Math. Eng.
Planning and navigation	INF/01		6	SECONDO	LM Ing. dell'Automazione e Robotica
Robotics lab	ING- INF/04		6	PRIMO	LM Ing. dell'Automazione e Robotica
Bioingegneria					
Robotica medica (***)	ING- INF/06		9	PRIMO	LM Ing. Biomedica
Sistemi di controllo fisiologici	ING-INF/06		9	PRIMO	LM Ing. Biomedica
Elettrica ed Elettronica					
Circuiti per DSP	ING- INF/01		9	PRIMO	LM Ing. Elettronica
Electric and hybrid vehicles	ING-IND/32		6	SECONDO	LM Ing. Elettrica
Instrumentation and measurements for smartindustry	ING- INF/07		9	SECONDO	LM Ing. TLC e MD
Introduzione ai circuiti quantistici	ING- IND/31		9	PRIMO	LM Ing. Elettronica
Modelli numerici per campi, circuiti e sistemi	ING-IND/31		9	PRIMO	LM Ing. Elettronica
Piattaforme di Controllo in Real-Time per Azionamenti Elettrici	ING-IND/32		6	SECONDO	LM. Ing. dell'Automazione e Robotica
Plasmi e fusione termonucleare	ING-IND/31		9	PRIMO	LM Ing. Elettrica
Power devices and circuits	ING-INF/01		9	PRIMO	LM Ing. Elettronica
Produzione Industriale					
Progettazione e sviluppodì prodotto sostenibile	ING- IND/15		9	PRIMO	LM Ing. Meccanica Prog. Prod.
Informatica					
Algorithms, data structures and machine learning	ING- INF/05	Algorithms and data structures	6	PRIMO	LM Ing. Informatica
Algorithms, data structures and machine learning	ING- INF/05	Machine learning	6	SECONDO	LM Ing. Informatica
Biometric systems	INF/01		6	SECONDO	LM Informatica
Computer vision	INF/01		6	PRIMO	LM Informatica
Distributed systems and IoT	ING- INF/05		6	PRIMO	LM Ing. Informatica
Embedded systems	ING-INF/05		6	SECONDO	LM Ing. Informatica
Human-robot interaction	INF/01		6	PRIMO	LM Informatica
Information retrieval systems	ING-INF/05		6	SECONDO	LM Informatica
Intelligent robotics	INF/01		6	SECONDO	LM Informatica
Machine learning	INF/01	Neural networksand deep learning	6	PRIMO	LM Informatica

Machine learning	INF/01	Statistical learning	6	SECONDO	LM Informatica
Methods for artificial intelligence	INF/01		6	SECONDO	LM Informatica
Social, ethical and psychological issues in artificial intelligence	INF/01		6	PRIMO	LM Informatica
Telecomunicazioni					
Elaborazione dei segnali multimediali	ING- INF/03		9	SECONDO	LM Ing. TLC e MD
Image processing for computer vision	ING- INF/03		9	PRIMO	LM Ing. TLC e MD
Ingegneria del suono	ING- INF/03		6	PRIMO	LM Ing. TLC e MD
Quantum information	ING- INF/03		6	PRIMO	LM Ing. TLC e MD
Radiolocalizzazione Terrestre e satellitare	ING- INF/03		9	PRIMO	LM Ing. TLC e MD
Sistemi radar	ING- INF/03		9	PRIMO	LM Ing. TLC e MD
Tomografia e imaging: principi, algoritmi e metodi numerici	ING-INF/02		9	PRIMO	LM Ing. TLC e MD
Trasmissione digitale dei segnali	ING-INF/03		9	PRIMO	LM Ing. Informatica

()** Gli studenti che optano per l'insegnamento integrato di Control Architectures for autonomous driving (12 CFU) non potranno scegliere l'insegnamento integrato di Advanced Robotics e, pertanto, non potranno optare per il percorso di Robotics.

(*)** Gli studenti che optano per l'insegnamento di Robotics for bioengineering (6 CFU) non potranno scegliere l'insegnamenti di Robotica medica.

LEGENDA

Tipologia di Attività Formativa (TAF):

B = Caratterizzanti

C = Affini o integrativi

D = Attività a scelta

E = Prova finale e conoscenze linguistiche

F = Ulteriori attività formative

Attività formativa curriculare a scelta comune ad entrambi i percorsi

Attività formativa curriculare a scelta - Percorso Automation & Control Engineering

Attività formativa curriculare a scelta - Percorso Robotics

Elenco delle propedeuticità

Il percorso di studi non presenta propedeuticità.