

# Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dell'Automazione

## **Manifesto degli Studi**

**Anno Accademico 2018-2019**

*Approvato dal CdDip in data 29.03.2018*

<b>Denominazione del Corso di Studio</b>	<b>INGEGNERIA DELL'AUTOMAZIONE</b>
<b>Denominazione in inglese del Corso di Studio</b>	<b>AUTOMATION ENGINEERING</b>
<b>Anno Accademico</b>	<b>2018-2019</b>
<b>Classe di Corso di Studio</b>	<b>LM-25 - Ingegneria dell'automazione</b>
<b>Dipartimento</b>	<b>DIMES</b>
<b>Coordinatore/referente del Corso di Studio</b>	<b>Prof. Giuseppe Franzè</b>
<b>Sito web</b>	<b><a href="http://www.dimes.unical.it">www.dimes.unical.it</a></b>

## Contenuti del Manifesto degli Studi

### OFFERTA DIDATTICA PROGRAMMATA - COORTE A.A.2018/2019

#### 1. Corso di studi in breve.

Il corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dell'Automazione ha una durata biennale, durante i quali lo studente acquisisce 120 CFU (Crediti Formativi Universitari), di norma 60 CFU per anno, ed è articolato in due curricula: Controllo dei Sistemi Elettrici per l'Energia e Smart Grids, e Sistemi Cyber-Fisici. Il Manifesto degli studi comprende sia insegnamenti di carattere metodologico, nei quali sono impartiti i fondamenti dell'Automatica, che insegnamenti di natura più applicativa, in cui vengono impartite nozioni di Robotica e Meccatronica, Informatica e Programmazione per i Sistemi Tempo-Reale, Tecnologie dei Sistemi di Controllo, Sistemi e Macchine Elettriche.

Il corso si conclude con una tesi di laurea in cui lo studente ha la possibilità di partecipare a ricerche sviluppate dai docenti dell'Università anche in collaborazione con aziende, ad esempio nel campo del controllo di veicoli, della gestione delle reti elettriche di potenza, dell'automazione di sistemi manifatturieri e del controllo di processo in generale.

#### 2. Piano di studio ufficiale per studenti impegnati a tempo pieno. L'elenco delle attività formative offerte segue lo schema:

MANIFESTO CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA DELL'AUTOMAZIONE A.A. 2018-2019					
ANNO	SEM.	INSEGNAMENTO	CFU	SSD	TAF
I	I	TEORIA DEI SISTEMI	9	ING-INF/04	C
		SISTEMI PER L'AUTOMAZIONE INDUSTRIALE	6	ING-INF/04	C
		MODELLISTICA E SIMULAZIONE DEI SISTEMI MECCANICI	6	ING-IND/13	C
	II	TECNOLOGIE DEI SISTEMI DI CONTROLLO	9	ING-INF/07	AI
		OTTIMIZZAZIONE PER IL CONTROLLO	6	MAT/09	AI
		FILTRAGGIO ED IDENTIFICAZIONE PER IL CONTROLLO	6	ING-INF/04	C

		<i>PROGRAMMAZIONE DEI SISTEMI EMBEDDED PER L'AUTOMAZIONE (2 MODULI)</i>					
		MODULO 1: FONDAMENTI DI PROGRAMMAZIONE DEI SISTEMI EMBEDDED (CONDIVISO CON LM ING. INFORMATICA)	6	ING-INF/05	AI		
		MODULO 2: SISTEMI DI CONTROLLO EMBEDDED	3	ING-INF/05	AI		
II	I	<i>TECNICHE DI CONTROLLO MODULO 1: CONTROLLO OTTIMO E PROGRAMMAZIONE DINAMICA</i>	6	ING-INF/04	C		
		<i>CREDITI DI PERCORSO - CONTROLLO DEI SISTEMI ELETTRICI E SMART- GRIDS</i>					
		SISTEMI ELETTRICI PER L'ENERGIA (CONDIVISO CON LM ING. ENERGETICA)	9	ING-IND/33	AI		
		<i>CREDITI DI PERCORSO - SISTEMI CYBER-FISICI</i>					
		PROGRAMMAZIONE DEI SISTEMI TEMPO-REALE E DISTRIBUITI (CONDIVISO CON LM ING. ELETTRONICA)	6	ING-INF/05	AI		
		CONTROLLO DEI VEICOLI	6	ING-INF/04	C		
			CREDITI A SCELTA LIBERA	6			
	II	I	<i>TECNICHE DI CONTROLLO MODULO 2: STRATEGIE DI CONTROLLO PER SISTEMI AUTONOMI MULTI-AGENTE</i>	6	ING-INF/04	C	
			<i>CREDITI DI PERCORSO - CONTROLLO DEI SISTEMI ELETTRICI E SMART- GRIDS</i>				
			CONTROLLO DEGLI IMPIANTI DI GENERAZIONE DA FONTI RINNOVABILI	6	ING-INF/04	C	
		II		<i>CREDITI DI PERCORSO - SISTEMI CYBER-FISICI</i>			
			LABORATORIO DI MECCATRONICA E ROBOTICA MOBILE	9	ING-INF/04	C	
				CREDITI A SCELTA LIBERA	6		
			ABILITÀ LINGUISTICHE	3	ALTRO	A	
PROVA FINALE oppure			21				
	PROVA FINALE CON • TIROCINIO ALL'ESTERO PER PROVA FINALE	10					
	TIROCINIO ALL'ESTERO • PROVA FINALE	11					

Lo studente al secondo anno dovrà scegliere se optare per il percorso **CONTROLLO DEI SISTEMI ELETTRICI E SMART-GRIDS** o per il percorso **SISTEMI CYBER-FISICI**.

Gli insegnamenti associati al singolo percorso sono da considerarsi obbligatori e non opzionali.

INSEGNAMENTI A SCELTA CONSIGLIATI				
SEM.	INSEGNAMENTO	CFU	SSD	
1	PROGRAMMAZIONE DEI SISTEMI TEMPO-REALE E DISTRIBUITI	6	ING-INF/05	
1	CONTROLLO DEGLI IMPIANTI DI GENERAZIONE DA FONTI RINNOVABILI	6	ING-INF/04	
1	ELETTRONICA DI POTENZA (CONDIVISO CON LM ING. ELETTRONICA)	6	ING-INF/01	
2	SMART-GRID E SISTEMI DI DISTRIBUZIONE E UTILIZZAZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA (MUTUATO DA LM ING. ENERGETICA)	6	ING-IND/33	
1	METODI E STRUMENTI PER LA SICUREZZA INFORMATICA (MUTUATO DA LM ING. INFORMATICA)	6	ING-INF/05	
2	SISTEMI DI LOCALIZZAZIONE	6	ING-INF/04	
2	CONTROLLO E GESTIONE DI SISTEMI DOMOTICI	6	ING-INF/04	

#### LEGENDA TAF

C= Attività formative caratterizzanti (Ambito Ing. dell'Automazione)

AI= Attività affini o integrative

S= Altre attività formative (A scelta dello studente)

L= Altre attività formative (Lingua straniera)

A= Altre attività formative (Ulteriori attività formative - Abilità informatiche e telematiche o utili per l'inserimento nel mondo del lavoro)

### 3. Singole attività formative:

Al link seguente <http://www.unical.it/portale/didattica/offerta/catalogo/> tutte le informazioni relative agli obiettivi formativi in termini di competenze specifiche e trasversali dei singoli insegnamenti