

# Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dell'Automazione **Manifesto degli Studi**

**Anno Accademico 2017-2018**

*Approvato dal CdDip in data 30.03.2017*

<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>2017-2018</b>
<b>Classe di Corso di Studio</b>	<b>LM-25 - Ingegneria dell'automazione</b>
<b>Dipartimento</b>	<b>DIMES</b>
<b>Coordinatore del Corso di Studio</b>	<b>Prof. Alessandro Casavola</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.2017/2018

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

Il corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dell'Automazione ha una durata biennale 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 dove 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 il seguente schema:

MANIFESTO CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA DELL'AUTOMAZIONE A.A. 2017-2018					
ANNO	SEM.	INSEGNAMENTO	CFU	SSD	TAF
I	I	TEORIA DEI SISTEMI	9	ING-INF/04	C
		ROBOTICA E 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
		ELABORAZIONE DEI SEGNALI PER IL CONTROLLO	6	ING-INF/04	C
		PROGRAMMAZIONE DEI SISTEMI EMBEDDED PER L'AUTOMAZIONE (2 MODULI)			
		MODULO 1: FONDAMENTI DI PROGRAMMAZIONE DEI SISTEMI EMBEDDED	6	ING-INF/05	AI

		(CONDIVISO CON LM ING. INFORMATICA)				
		MODULO 2: SISTEMI DI CONTROLLO EMBEDDED	3	ING-INF/05	AI	
II	I	TECNICHE DI CONTROLLO MODULO 1: TECNICHE DI CONTROLLO 1	6	ING-INF/04	C	
		CREDITI DI PERCORSO - <b>CONTROLLO DEI SISTEMI ELETTRICI E SMART-GRIDS</b> SISTEMI ELETTRICI PER L'ENERGIA (CONDIVISO CON LM ING. ENERGETICA)	9	ING-IND/33	AI	
		CREDITI DI PERCORSO - <b>SISTEMI CYBER-FISICI</b> 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	II	TECNICHE DI CONTROLLO MODULO 2: TECNICHE DI CONTROLLO 2	6	ING-INF/04	C
			CREDITI DI PERCORSO - <b>CONTROLLO DEI SISTEMI ELETTRICI E SMART-GRIDS</b> CONTROLLO DEGLI IMPIANTI DI GENERAZIONE DA FONTI RINNOVABILI	6	ING-INF/04	C
			CREDITI DI PERCORSO - <b>SISTEMI CYBER-FISICI</b> LABORATORIO DI MECCATRONICA	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	• TIROCINIO ALL'ESTERO PER PROVA FINALE • PROVA FINALE	10 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

PERCORSO CONTROLLO DEI SISTEMI ELETTRICI E SMART-GRIDS				
SEM.	INSEGNAMENTO	CFU	SSD	TAF
1	SISTEMI ELETTRICI PER L'ENERGIA (CONDIVISO CON LM ING. ENERGETICA)	9	ING-IND/33	AI
2	CONTROLLO DEGLI IMPIANTI DI GENERAZIONE DA FONTI RINNOVABILI	6	ING-INF/04	C

PERCORSO SISTEMI CYBER-FISICI				
SEM.	INSEGNAMENTO	CFU	SSD	TAF
1	PROGRAMMAZIONE DEI SISTEMI TEMPO-REALE E DISTRIBUITI (CONDIVISO CON LM ING. ELETTRONICA)	6	ING-INF/05	AI
2	LABORATORIO DI MECCATRONICA	9	ING-INF/04	C

	<b>Insegnamenti a scelta consigliati</b>			
--	--	--	--	--

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	CARATTERIZZAZIONE DISPOSITIVI E CIRCUITI ED 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	

#### 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/> sono riportate tutte le informazioni relative agli obiettivi formativi, sia in termini di competenze specifiche che trasversali dei singoli insegnamenti.