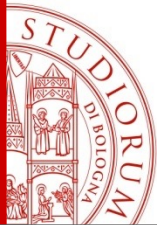


La laurea a indirizzo professionale in Meccatronica

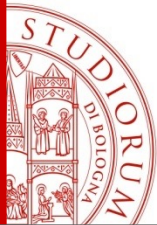
Lorenzo Marconi
Università di Bologna

lorenzo.marconi@unibo.it



Contorni dell'iniziativa

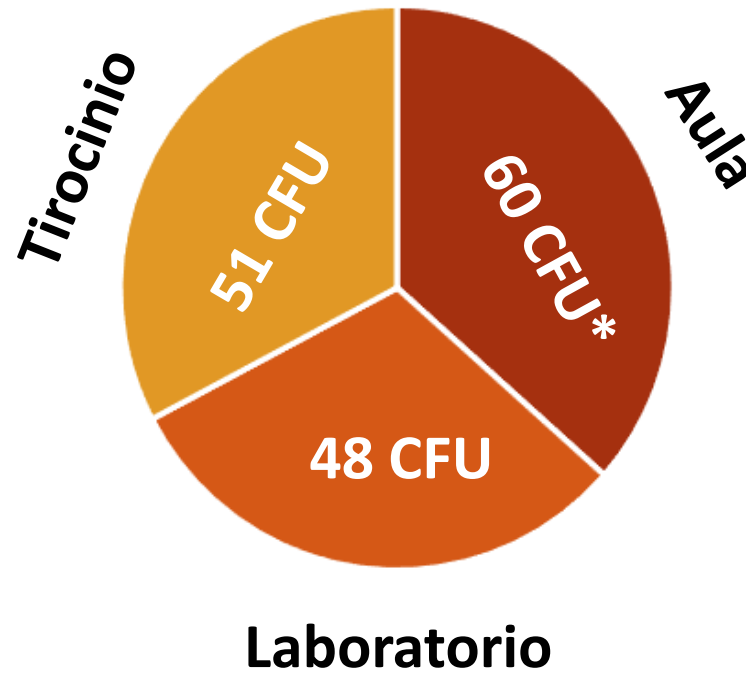
- ✓ **Finalità:** Formare ingegneri immediatamente spendibili nelle realtà industriali con una preparazione di base adeguata ad affrontare problematiche di media complessità aziendale con un approccio sistemico e non “trial and error”.
- ✓ Sviluppare una didattica improntata su **un'intensa attività pratica** e di laboratorio e su insegnamenti di base fortemente orientati alla sperimentazione. Approccio “**top-down**”
- ✓ Chiara impronta didattica “**learning by doing**” e ... “**learning by thinking**”
- ✓ **Corsi non mutuabili**, appositamente pensati per la LP
- ✓ Parte didattica più “professionalizzante” non servita da UNIBO
- ✓ Inquadramento universitario e **armonia tra il mondo accademico e industriale.**
- ✓ Percorsi strutturati per up-grade titoli (ITS → LTP → LTC → LM)



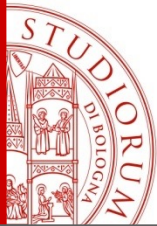
Aziende Partner

Aziende Partner	Riferimento	Max N° Studenti Accolti
AEPI	http://www.aepi-group.it/	2
ARET COCCHI TECHNOLOGY	http://www.aretcocchitechnology.com	3
BONFIGLIOLI RIDUTTORI	http://www.bonfiglioli.it	3
CALZONI	http://it.calzoni.com	4
CARPIGIANI	https://www.carpigiani.com	1
CEFLA	http://www.cefla.com	3
CURTI	http://www.curti.com	5
DATALOGIC	http://www.datalogic.com	2
ELETTRONICA IMOLESE	http://www.eti.it	2
ELSA SOLUTION	http://www.elsaweb.it	1
GALLETTI SPA	http://www.galletti.com	1
IMA	https://www.ima.it	4
MARCHESINI	http://www.marchesini.com	1
MARPOSS	http://www.marposs.com	1
METALCASTELLO	http://www.metalcastello.com	2
OLEOBI	http://www.oleobi.it	2
PMI	http://www.pmi.com	4
SACMI	http://www.sacmi.it	4
SAECO PHILIPS	http://www.philips.it	1
UNITEC	http://www.unitec-group.com	4
	TOT	50

Aula/Lab/Tirocinio



* Di cui 18 di base



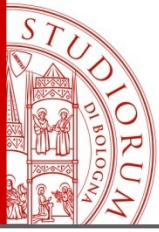
Confronto Prospetto Attuativo – Primo Anno

Laurea Professionalizzante

Fondamenti di Informatica 1	INF05	3	Fondamenti di Informatica 2	INF05	3
<i>Lab di Informatica 1</i>	-	3	<i>Lab di Informatica 2</i>	-	3
Istituzioni di Matematica	MAT05	9	Fondamenti di Meccanica	IND13	3
Istituzioni di Fisica Generale	FIS01	6	<i>Lab di Meccanica 1</i>	-	3
<i>Lab di Calcolo e Fisica Applicata</i>	-	6	Elettrotecnica Industriale	IND31	3
			Strumentazione di Misura	INF07	3
			<i>Lab di Elettrotecnica e Misure</i>	-	9

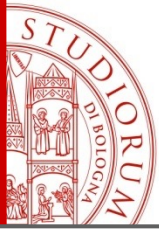
Laurea Ing. Automazione

Analisi Matematica T1	MAT05	9	Analisi Matematica T2	MAT05	9
Geometria e Algebra T	MAT05	6	Fisica Generale T2	FIS01	6
Fisica Generale T1	FIS01	9	Meccanica Razionale T	MAT07	6
			Fondamenti di Informatica T	INF05	9
		24			30



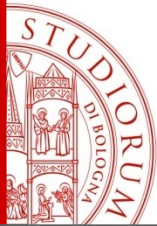
“Scale-up” Territoriale

- ✓ Espansione “organica” in Regione con altre Università e “stakeholders” di riferimento (articolarzioni di Confindustria)
- ✓ Espansione dell’iniziativa in modo distribuito sul territorio con “centri” localizzati in Regione dove il tessuto industriale giustifica la presenza
- ✓ aa 2021-22 *Centro LP – Ing. Meccatronica* di **Bologna** (numero programmato 50), **Imola** (30).
- ✓ aa 2022-... Proliferazione di altri centri in Romagna



Didattica nei centri

- ✓ Centralizzata per la parte di aula:
 - Stesso docente di riferimento (esperto) che insegna nei centri
 - Uso di strumenti di teledidattica (Teams)
- ✓ Decentralizzata/sdoppiata per la parte di laboratorio
 - Presenza sempre fisica del docente (cruciale per lab)
 - Allestimento laboratori mecatronici nei centri
 - Classe con numero di studenti limitato



Contatti

- ✓ **Prof. Lorenzo Marconi**
DEI-Università di Bologna
Viale del Risorgimento 2
40136 Bologna - Italia
Tel. +39 051 2093788
Email: lorenzo.marconi@unibo.it

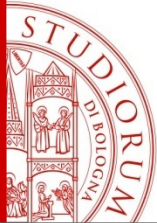
- ✓ **<http://corsi.unibo.it/Laurea/IngegneriaMeccatronica/>**

Prospetto Attuativo

1° Anno									
Fondamenti di Informatica 1	INF05	3	Fondamenti di Informatica 2	INF05	3				
Lab di Informatica 1	-	3	Lab di Informatica 2	-	3				
Istituzioni di Matematica	MAT05	9	Fondamenti di Meccanica	IND13	3				
Istituzioni di Fisica Generale	FIS01	6	Lab di Meccanica 1	-	3				
Lab di Calcolo e Fisica Applicata	-	6	Elettrotecnica Industriale	IND31	3				
			Strumentazione di Misura	INF07	3				
			Lab di Elettrotecnica e Misure	-	9	Lingua Inglese	6		

2° Anno									
Elettronica Industriale	INF01	6	Strumenti e Tecnologie per l'Automazione	INF04	3				
Lab di Elettronica	-	3	Informatica Industriale	INF05	6				
Strumenti e Tecnologie per l'Automazione 1	INF04	3	Lab di Informatica e Automazione	-	6				
Lab di Tecnologie	-	3	Azionamenti Meccanici	IND13	3				
Attuatori Elettrici	IND32	3	Lab di Meccanica 2	-	3				
Controlli Automatici	INF04	3	Tecnologie della Comunicazione	INF03	3				
Lab di Controlli e Attuatori	-	6	Lab di Telecomunicazioni	-	3				

3° Anno									
Direttiva Macchine e Complementi	-	3	Tirocinio		36				
A scelta		6							
A scelta		6							
Project work	-	12				Prova finale	3		



Sbocchi applicativi

✓ **Tecnico collaudatore interno/esterno**

Figura professionale operativa con competenze trasversali riguardanti tutte le componenti dell'automazione (meccanica, elettrica/elettronica, software), in grado di sovrintendere alle operazioni di installazione, avviamento e collaudo funzionale di macchine o impianti

✓ **Maintenance coordinator/Industrial engineer**

Figura di coordinamento che opera in realtà produttive ad elevata automazione, contribuendo in modo attivo alla definizione e alla concreta attuazione di adeguate politiche manutentive di singole macchine o intere linee di produzione.

✓ **Senior technician**

Tecnico di elevato livello in grado di intervenire su macchine e impianti, proporre soluzioni innovative o interventi volti a migliorarne le prestazioni, gestire i rapporti con eventuali fornitori o manutentori esterni. Svolge anche il ruolo di supporto tecnico per lo sviluppo di nuovi prodotti, esecuzione di test, miglioramento del processo ed industrializzazione

✓ **Tecnico esperto di qualità e processi**

Tecnico a supporto della progettazione, implementazione, monitoraggio e miglioramento del sistema di gestione della qualità del reparto produttivo, con ruoli operativi atti a garantire la coerenza del sistema complessivo