



CURRICULUM MACCHINE

Il **Curriculum Macchine** è orientato agli studi *termo-fluidodinamici* e allo sviluppo delle *macchine*, con specifico profilo relativo alle *turbomacchine* e alle macchine volumetriche in ambito industriale e non, indirizzato anche a realizzazioni di elevata complessità.

È un Curriculum più **verticale** rispetto a quello di Progettazione, che forma **Ingegneri Meccanici Magistrali** in grado di trattare in modo avanzato e approfondito la progettazione, lo sviluppo e il controllo di sistemi nel settore delle Macchine.

L'elenco completo delle schede degli insegnamenti si trova [qui](#).

Di seguito si riportano gli insegnamenti per **anno** e per **semestre**.

Curriculum Macchine (Codice E05) - I ANNO

I Semestre			II Semestre		
SSD	Insegnamento	CFU	SSD	Insegnamento	CFU
ING-IND/13	Alternativa tra:	9	ING-IND/08	B032683 Turbomacchine (C.I.)	9
	B010612 Dinamica dei Sistemi Meccanici			<i>Modulo 1: B032684 Aerodinamica delle Turbomacchine 6 CFU</i>	
	B024525 Dinamica dei Rotori			<i>Modulo 2: B032685 Aeromeccanica ed Aeroacustica delle Turbomacchine 3 CFU</i>	
ING-IND/15	Alternativa tra:	9	ING-IND/14	B010620 Progettazione Assistita dal Calcolatore	9
	B024409 Ingegneria Inversa e Produzione Additiva				
	B010644 Sviluppo e Ingegnerizzazione del Prodotto				
ING-IND/16	B010646 Studio del Prodotto e del Processo	6	ING-IND/35	B002387 Economia ed Organizzazione Aziendale	6
ING-IND/14 MAT/07	Alternativa tra:				
	B027567 Modelli Matematici per la Fluidodinamica ¹ (I Semestre)		6		
	B010632 Analisi Sperimentale dei Sistemi Dinamici ¹ (II Semestre)				
Insegnamento a scelta libera					6

Nota:

¹Uno degli insegnamenti può essere sostituito, con uno fra quelli del gruppo "affini/integrative" riportati di seguito

B024535 Scienza e Tecnologia dei Materiali per l'Ingegneria Meccanica (attivato al I anno)

B029684 Corrosione e Protezione dei Materiali Metallici

B027566 Metodi Numerici per Problemi Differenziali (attivato al II anno).



Curriculum Macchine - II ANNO

I Semestre			II Semestre		
SSD	Insegnamento	CFU	SSD	Insegnamento	CFU
ING-IND/08	B010602 Scambio Termico e Combustione nelle Macchine ²	6	ING-IND/08	Alternativa tra:	9
				B032678 Fluidodinamica Computazionale per Applicazioni Multiphysics (C.I.) <i>Modulo 1: B032679 Principi di fluidodinamica computazionale 6 CFU</i> <i>Modulo 2: B032680 Metodi CFD per Applicazioni Multiphysics 3 CFU</i>	
				B032681 Fluidodinamica Computazionale per l'Aerodinamica (C.I.) <i>Modulo 1: B032679 Principi di Fluidodinamica Computazionale 6 CFU</i> <i>Modulo 2: B032682 Metodi CFD per l'Aerodinamica 3 CFU</i>	
ING-IND/08	B020737 Motori a Combustione Interna	6	ING-IND/08	B010600 Sperimentazione sulle Macchine	6
TAF Altro	B020735 Laboratorio di Macchine Operatrici ²	3			
Insegnamento a scelta libera					6
Tirocinio					12
Tesi					12

Nota:

²I due insegnamenti sono strettamente connessi e non possono essere inseriti singolarmente nel piano di studio.

Insegnamenti proposti per completare la preparazione del curriculum Macchine

Insegnamenti consigliati per la scelta libera	SSD	CFU
B031202 - Sistemi Energetici Avanzati	ING-IND/09	9
B031210 - Modelli dei Sistemi Energetici	ING-IND/09	6
B010610 Tecnica del Freddo (attivato in ENM)	ING-IND/10	6
B002350 Macchine Elettriche (attivato in ENM)	ING-IND/32	6
B027705 Celle a Combustibile e Sistemi Fotovoltaici (attivato in ENM)	CHIM/02	6
B019233 Combustione nelle Turbine a Gas Aeronautiche	ING-IND/08	6
B019235 Aerodinamica delle Turbine a Gas Aeronautiche	ING-IND/08	6
B029684 Corrosione e Protezione dei Materiali Metallici	ING-IND/22	6
B027568 Gestione della Brevettazione e della Proprietà Intellettuale	IUS/04	6
B027566 Metodi Numerici per Problemi Differenziali	MAT/08	6
B024535 Scienza e Tecnologia dei Materiali per l'Ingegneria Meccanica	ING-IND/22	6
B024416 Elementi di Automatica	ING-INF/04	6
Ulteriori proposte per la scelta libera	SSD	CFU
B010654 Complementi di Meccanica Razionale (attivato in MEL)	MAT/07	6
B014739 Analisi Numerica (attivato in ENM)	MAT/08	6
B028635 Complementi di Fisica Generale (attivato in MEL)	MAT/07	6
B002372 Calcolo Numerico (attivato in MEL)	MAT/08	6
B002376 Equazioni Differenziali (attivato in MEL)	MAT/05	6
B030583 Calcolo Probabilità e Statistica (attivato in MEL)	MAT/05	6