



CURRICULUM VEICOLI FERROVIARI

Il **Curriculum Veicoli Ferroviari** è indirizzato alla progettazione e allo sviluppo dei veicoli ferroviari nei loro diversi aspetti applicativi, incluse anche 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 dei veicoli ferroviari.

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

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

Curriculum Veicoli Ferroviari (Codice E72) - I ANNO

I Semestre			II Semestre		
SSD	Insegnamento	CFU	SSD	Insegnamento	CFU
ING-IND/13	Alternativa tra:	9	ING-IND/08	Alternativa tra:	9
	B010612 Dinamica dei sistemi meccanici			B032683 Turbomacchine (C.I.) <i>Modulo 1: B032684 Aerodinamica delle Turbomacchine 6 CFU</i> <i>Modulo 2: B032685 Aeromeccanica ed Aeroacustica delle Turbomacchine 3 CFU</i>	
	B024525 Dinamica dei Rotori			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/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/13	B028645 Dinamica del Veicolo Ferroviario	6
			ING-IND/35	B002387 Economia ed Organizzazione Aziendale ¹	6
Insegnamento a scelta libera					6

Note:

¹L'insegnamento B002387 Economia e Organizzazione Aziendale deve essere sostituito se già sostenuto nel I livello con uno degli insegnamenti riportati di seguito:

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

B029684 Corrosione e Protezione dei Materiali Metallici, attivato al II anno



Curriculum Veicoli Ferroviari (Codice E72) - II ANNO

I Semestre			II Semestre		
SSD	Insegnamento	CFU	SSD	Insegnamento	CFU
ING-IND/14	B029046 Costruzione di Veicoli Ferroviari	9	ING-IND/14	B028646 Progettazione Integrata dei Sistemi Ferroviari	6
ING-IND/21	B010668 Comportamento Meccanico dei Materiali ²	6	ING-IND/13	B019373 Ingegneria del Sistema Treno	6
TAF Altro	B028642 Laboratorio di Comportamento Meccanico dei Materiali ²	3			
Insegnamento a scelta libera					6
Tirocinio					12
Tesi					12

Note:

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

Insegnamenti proposti per completare la preparazione del Curriculum Veicoli Ferroviari

Insegnamenti consigliati per la scelta libera	SSD	CFU
B010610 Tecnica del Freddo (attivato in ENM)	ING-IND/10	6
B024414 Trazione Stradale e Ferroviaria	ING-IND/13	6
B031778 Design of Electric Vehicles (attivato in MES)	ING-IND/14	6
B028337 Macchine Elettriche (attivato in EAM)	ING-IND/32	6
B027705 Celle a Combustibile e Sistemi Fotovoltaici (attivato in ENM)	CHIM/02	6
B024416 Elementi di Automatica	ING-INF/04	6
B027568 Gestione della Brevettazione e della Proprietà Intellettuale	IUS/04	6
B024535 Scienza e Tecnologia dei Materiali per l'ingegneria Meccanica	ING-IND/22	6
B029684 Corrosione e Protezione dei Materiali Metallici	ING-IND/22	6
Ulteriori insegnamenti proposti 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)	FIS/03	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
B031735 Multibody Systems (attivato in MES)	ING-IND/13	6

Esami e precedenze

Insegnamento		Precedenza	
ING-IND/14	B029046 Costruzione di Veicoli Ferroviari	ING-IND/13	B028645 Dinamica del Veicolo Ferroviario