

Laurea Magistrale in Ingegneria dei Materiali

Manifesto degli studi 2021-22

Attività formativa	Modulo (ove presente)	CFU	SSD	Tipologia (*)
I Anno – 1° Semestre				
Modelli e metodi numerici per l'ingegneria dei Materiali		6	MAT/07	4
Tecnologie dei Materiali Ceramici		9	ING-IND/22	2
Metallurgia ed elementi di tecnologia dei metalli		7	ING-IND/21	2
I Anno – 2° Semestre				
Scienza e tecnologia dei polimeri	Scienza dei polimeri	6	ING-IND/22	2
	Tecnologie dei polimeri	6	ING-IND/22	2
Tecnologie dei materiali compositi		9	ING-IND/16	4
Termodinamica dei Materiali		9	ING-IND/22	2
II Anno – 1° Semestre				
Progettazione molecolare dei materiali		6	CHIM/03	2
Corrosione e protezione dei materiali		8	ING-IND/21	2
Materiali per le nanotecnologie	Materiali nanostrutturati	6	FIS/03	2
II Anno – 2° Semestre				
Materiali per le nanotecnologie	Nanotecnologie per l'elettronica	6	FIS/03	2
Sostenibilità Ambientale dei Materiali		6	ING-IND/22	2
Attività formative a scelta autonoma dello studente (**)		0-18		3
Altre attività formative: Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro Collocazione: I o II semestre del II anno		3		6
Prova finale		15		5

(*) Legenda delle tipologie delle attività formative ai sensi del DM 270/04

Attività formativa	1	2	3	4	5	6	7
rif. DM270/04	Art. 10 comma 1, a)	Art. 10 comma 1, b)	Art. 10 comma 5, a)	Art. 10 comma 5, b)	Art. 10 comma 5, c)	Art. 10 comma 5, d)	Art. 10 comma 5, e)

(**) Lo studente deve scegliere attività per un totale di 18 CFU liberamente distribuiti tra I e II anno. Gli esami suggeriti in Tabella B garantiscono l'automatica approvazione del piano di studi.

Tabella B – Insegnamenti suggeriti per la scelta autonoma (*)**

Attività formativa	CFU	SSD	Note	CdS da cui il corso è mutuato
1° semestre				
Biomateriali	6	ING-IND/34		
Ingegneria dei materiali nanofasici per l'energetica e la sensoristica	6	ING-IND/22		
Laboratorio avanzato di nanomateriali e nanostrutture	6	FIS/03		
Materiali per la tutela dell'ambiente	6	ING-IND/22		
Simulazione del comportamento fluidodinamico dei materiali	6	ING-IND/26		
Sviluppo sostenibile di materiali polimerici	6	CHIM/07		
Simulazione molecolare di materiali	6	CHIM/04		
2° semestre				
Elementi di modellazione numerica per l'ingegneria	6	ING-IND/22		
Materiali innovativi per applicazioni strutturali	6	ICAR/09		
Materiali e tecniche per la tutela dei beni culturali	9	ING-IND/22		
Materiali e tecnologie per il fotovoltaico	6	ING-IND/22		
Materiali e tecnologie per il packaging	6	ING-IND/22	Offerto al II anno	
Meccanica dei fluidi complessi	6	ING-IND/24		LM in Ing. Chimica
Organi artificiali e protesi	6	ING-IND/34		
Simulazione del comportamento strutturale dei materiali	6	ICAR/08		
Trattamenti superficiali dei materiali	6	ING-IND/21		

(***) La scelta di esami riportati nella Tabella B garantisce l'automatica approvazione del piano di studi. A meno di indicazioni diverse nella colonna "Note", tutti gli esami elencati sono offerti sia al I che al II anno di corso.

Tabelle degli esami opzionali per il Minor IT Green Technologies

Tabella A

Insegnamento o attività formativa	Semestre	CFU	SSD	CdS LM da cui è eventualmente mutuato
Industrial Ecology and Green Engineering	II	6	ING-IND/25	Ingegneria Chimica
Electrical Technologies for the Ecological Transition	II	6	ING-IND/31-32	Ingegneria Elettrica
Thermo-mechanical technologies for the Energy Transition	II	6	ING-IND/08-10	Ingegneria Meccanica
Circular Bioeconomy for Ecological Transition	II	6	ICAR/03	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio
Sustainable Materials	II	6	ING-IND/22	Ingegneria dei Materiali

Tabella B

Insegnamento o attività formativa	Semestre	CFU	SSD	CdS LM da cui è eventualmente mutuato
Environmental Chemical Engineering	I	6	ING-IND/25	Ingegneria Chimica
Thermo-chemical conversion of biomass and waste	II	6	ING-IND/26	Ingegneria Chimica
Sustainable technologies for pollution control	I	6	ING-IND/25	Ingegneria Chimica
Ingegneria Sanitaria Ambientale	II	6	ICAR/03	Ingegneria Chimica
Industrial Chemistry from renewable feedstocks	I	9	ING-IND/27	Ingegneria Chimica
Sustainable Process Design	I	9	ING-IND/25	Ingegneria Chimica
Environmental Monitoring	II	6	ING-IND/24	Ingegneria Chimica
Regenerative Chemistry	I	6	CHIM/07	Ingegneria Chimica
Pianificazione e gestione delle smart grids	II	6	ING-IND/33	Ingegneria Elettrica
Tecnologie innovative per il risparmio energetico	I	6	ING-IND/33	Ingegneria Elettrica
Electric and hybrid vehicles	II	9	ING-IND/32	Ingegneria Elettrica
Energy Management for transportation	II	9	ING-IND/32	Ingegneria Elettrica

Impianti di produzione da fonti tradizionali e rinnovabili	I	6	ING-IND/33	Ingegneria Elettrica
Sistemi energetici innovativi	I	6	ING-IND/08	Ingegneria Elettrica
Energetica	II	9	ING-IND/10	Ingegneria Meccanica per l'Energia e l'Ambiente
Tecnologie avanzate per l'energia	I	9	ING-IND/10	Ingegneria Meccanica per l'Energia e l'Ambiente
Modellazione avanzata di sistemi termodinamici	II	9	ING-IND/10	Ingegneria Meccanica per l'Energia e l'Ambiente
Sistemi di propulsione per l'autotrazione	II	9	ING-IND/08	Ingegneria Meccanica per l'Energia e l'Ambiente
Sperimentazione e impatto ambientale delle macchine	I	9	ING-IND/09	Ingegneria Meccanica per l'Energia e l'Ambiente
Smart and Electric Mobility	II	9	ICAR/05	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio
Smart Energy Water	II	9	ICAR/02	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio
Smart, Resilient and Sustainable City	I	9	ICAR/20	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio
Materiali e tecnologie per il fotovoltaico	II	6	ING-IND/22	Ingegneria dei Materiali
Ingegneria dei materiali nanofasici per l'energetica e la sensoristica	I	6	ING-IND/22	Ingegneria dei Materiali
End of life management of products and infrastructures	I	3	ICAR/09	Da definire

Tabella C

Insegnamento o attività formativa	Semestre	CFU	SSD	CdS LM da cui è eventualmente mutuato
Network Security	II	6	ING-INF/05	Informatica
Machine learning and big data	II	9	ING-INF/05	Informatica
Technologies for information systems	II	9	ING-INF/05	Informatica