

**Allegato3 PIANO DI STUDIO AD APPROVAZIONE AUTOMATICA per il corso di laurea magistrale in  
INGEGNERIA DEI MATERIALI (IN0523, ordinamento 2014)**

**DM270 Classe LM-53**

**Gli studenti della coorte 2021/2022 avranno il piano degli studi approvato automaticamente se seguirà il seguente percorso:**

**COORTE 2021 AL 13/04/2021**

Tipologia	Ambito	SSD	Codice	Curriculum	Insegnamento	CFU	ORE	Anno	Periodo	Att.Obblig.	Freq.Obblig.	Lingua	Valut.az.
<b>CURRICULUM A.M.A.S.E. (001PD)</b>													
<b>Semestre AMASE: FIRST</b>													
CARATTERIZZANTE	Discipline dell'ingegneria	ING-IND/22	INP908686	001PD	COMPOSITE MATERIALS	9	LEZ: 72 ore	I	S1	COMPULSORY	NO	INGLESE	VOTO FINALE
CARATTERIZZANTE	Discipline dell'ingegneria	INQ1099061	INP9087849	001PD	NANOSTRUCTURED MATERIALS	9	LEZ: 72 ore	I	S1	COMPULSORY	NO	INGLESE	VOTO FINALE
CARATTERIZZANTE	Discipline fisiche e chimiche	FIS/01 (CFU 3.0), FIS/03 (CFU 6.0)	INQ1098079	001PD	SOLID STATE PHYSICS	9	LEZ: 72 ore	I	S1	COMPULSORY	NO	INGLESE	VOTO FINALE
CARATTERIZZANTE	Discipline dell'ingegneria	ING-IND/21	INQ1098080	001PD	TECHNOLOGY OF METALS	9	LEZ: 72 ore	I	S1	COMPULSORY	NO	INGLESE	VOTO FINALE
<b>Semestre AMASE: SECOND</b>													
CARATTERIZZANTE	Discipline dell'ingegneria	ING-IND/21	INQ1099022	001PD	COMPUTATIONAL IN MATERIAL SCIENCE	6	LEZ: 48 ore	I	S2	OPTIONAL	NO	INGLESE	VOTO FINALE
CARATTERIZZANTE	Discipline dell'ingegneria	ING-IND/22	INQ1099023	001PD	COMPUTATIONAL MECHANICS	6	LEZ: 48 ore	I	S2	OPTIONAL	NO	INGLESE	VOTO FINALE
CARATTERIZZANTE	Discipline dell'ingegneria	ING-IND/21 (CFU 3.0), ING-IND/22 (CFU 3.0)	INQ1099079	001PD	CORROSION AND PROTECTION OF MATERIALS	6	LEZ: 48 ore	I	S2	ADV.MANUFACTUR	NO	INGLESE	VOTO FINALE
CARATTERIZZANTE	Discipline fisiche e chimiche	CHIM/02 (CFU 2.0), FIS/03 (CFU 4.0)	INQ1098067	001PD	FUNDAMENTALS OF NANOSCIENCE	6	LEZ: 48 ore	I	S2	NANO-BIO	NO	INGLESE	VOTO FINALE
CARATTERIZZANTE	Discipline dell'ingegneria	ING-IND/21	INQ1099060	001PD	IRONMAKING AND STEELMAKING	9	LEZ: 72 ore	I	S2	COMPULSORY	NO	INGLESE	VOTO FINALE
CARATTERIZZANTE	Discipline dell'ingegneria	ING-IND/22	INQ1098081	001PD	SCIENCE AND TECHNOLOGY OF CERAMICS	9	LEZ: 72 ore	I	S2	COMPULSORY	NO	INGLESE	VOTO FINALE
CARATTERIZZANTE	Discipline fisiche e chimiche	CHIM/03	SCQ1097161	001PD	SUSTAINABLE ENERGY: MATERIALS AND TECHNOLOGIES	6	LEZ: 24 ore; L: 36 ore	I	S2	ADV.MANUFACTUR	NO	INGLESE	VOTO FINALE
AFFINE/INTEGRATIVA	Attività formative affini o integrative	ING-IND/14	INP9087854	001PD	SPORTS ENGINEERINGS AND REHABILITATION DEVICES	6	LEZ: 48 ore	I	S2	NANO-BIO	NO	INGLESE	VOTO FINALE
<b>Semestre AMASE: THIRD</b>													
CARATTERIZZANTE	Discipline dell'ingegneria	ING-IND/22	INQ1099019	001PD	BIOPOLYMERS ENGINEERING - INGEGNERIA DEI BIOPOLIMERI	6	LEZ: 48 ore	II	S1	NANO-BIO	NO	INGLESE	VOTO FINALE
CARATTERIZZANTE	Discipline dell'ingegneria	ING-IND/27	INQ1098158	001PD	DESIGN WITH POLYMERIC MATERIALS	6	LEZ: 48 ore	II	S1	ADV.MANUFACTUR	NO	INGLESE	VOTO FINALE
CARATTERIZZANTE	Discipline dell'ingegneria	ING-IND/22	INQ1099021	001PD	MATERIALS SELECTION AND DESIGN	6	LEZ: 48 ore	II	S1	COMPULSORY	NO	INGLESE	VOTO FINALE
CARATTERIZZANTE	Discipline fisiche e chimiche	FIS/03	INQ1098075	001PD	NANOFABRICATION	6	LEZ: 48 ore	II	S1	OPTIONAL	NO	INGLESE	VOTO FINALE
CARATTERIZZANTE	Discipline dell'ingegneria	ING-IND/22	INP9087849	001PD	NANOSTRUCTURED MATERIALS	6	LEZ: 48 ore	II	S1	OPTIONAL	NO	INGLESE	VOTO FINALE
AFFINE/INTEGRATIVA	Attività formative affini o integrative	ING-IND/31	INQ1099020	001PD	ELECTROMAGNETIC PROCESSING OF MATERIALS	6	LEZ: 48 ore	II	S1	ADV.MANUFACTUR	NO	INGLESE	VOTO FINALE
AFFINE/INTEGRATIVA	Attività formative affini o integrative	ING-IND/16	INQ0092839	001PD	MANUFACTURING TECHNOLOGY	6	LEZ: 48 ore	II	S1	COMPULSORY	NO	INGLESE	VOTO FINALE
AFFINE/INTEGRATIVA	Attività formative affini o integrative	ING-IND/16	INQ1099039	001PD	QUALITY IN MANUFACTURING ENGINEERING	6	LEZ: 48 ore	II	S1	OPTIONAL	NO	INGLESE	VOTO FINALE
<b>Semestre AMASE: QUARTER</b>													
LINGUA/PROVA FINALE	Per la prova finale	PROFIN_S	INQ1098160	001PD	MASTER'S THESIS	21	PRF: 525 ore	II	A1	COMPULSORY	--	INGLESE	GIUDIZIO FINALE
ALTRO	Ulteriori conoscenze linguistiche	--	INQ1098159	001PD	EUROPEAN LANGUAGE	3	ALT: 75 ore	II	A1	OPTIONAL	--	INGLESE	GIUDIZIO FINALE

<b>CURRICULUM MATERIALI FUNZIONALI (002PD): indirizzi Energy e Nano-Bio</b>													
ALTRO	Ulteriori conoscenze linguistiche	--	INP4068317	002PD	LINGUA INGLESE B2 (ABILITA' PRODUTTIVE)	3	ALT: 75 ore	I	A1	SI	--	INGLESE	GIUDIZIO FINALE
CARATTERIZZANTE	Discipline dell'ingegneria	ING-IND/22	INP908686	002PD	COMPOSITE MATERIALS	9	LEZ: 72 ore	I	S1	SI	NO	INGLESE	VOTO FINALE
CARATTERIZZANTE	Discipline dell'ingegneria	ING-IND/27	INM0016024	002PD	PROCESSI DI TRASFORMAZIONE E RICICLO DELLE MATERIE PLASTICHE	6	LEZ: 48 ore	I	S1	obbligatorio per Energy	NO	ITALIANO	VOTO FINALE
CARATTERIZZANTE	Discipline fisiche e chimiche	FIS/01 (CFU 3.0), FIS/03 (CFU 6.0)	INQ1098079	002PD	SOLID STATE PHYSICS	9	LEZ: 72 ore	I	S1	SI	NO	INGLESE	VOTO FINALE
CARATTERIZZANTE	Discipline dell'ingegneria	ING-IND/21	INQ1098080	002PD	TECHNOLOGY OF METALS	9	LEZ: 72 ore	I	S1	SI	NO	INGLESE	VOTO FINALE
CARATTERIZZANTE	Discipline fisiche e chimiche	CHIM/02 (CFU 2.0), FIS/03 (CFU 4.0)	INQ1098067	002PD	FUNDAMENTALS OF NANOSCIENCE	6	LEZ: 48 ore	I	S2	obbligatorio per NANO_BIO	NO	INGLESE	VOTO FINALE
CARATTERIZZANTE	Discipline dell'ingegneria	ING-IND/22	INQ1098081	002PD	SCIENCE AND TECHNOLOGY OF CERAMICS	9	LEZ: 72 ore	I	S2	SI	NO	INGLESE	VOTO FINALE
CARATTERIZZANTE	Discipline fisiche e chimiche	CHIM/03	SCQ1097161	002PD	SUSTAINABLE ENERGY: MATERIALS AND TECHNOLOGIES	6	LEZ: 24 ore; L: 36 ore	I	S2	obbligatorio per Energy	NO	INGLESE	VOTO FINALE
AFFINE/INTEGRATIVA	Attività formative affini o integrative	ING-IND/14	INQ4112373	002PD	COSTRUZIONI MECCANICHE	9	LEZ: 72 ore	I	S2	SI	NO	ITALIANO	VOTO FINALE
AFFINE/INTEGRATIVA	Attività formative affini o integrative	ING-IND/31	INP9087853	002PD	PHOTOVOLTAIC SCIENCE AND TECHNOLOGY	6	LEZ: 48 ore	I	S2	obbligatorio per Energy	NO	INGLESE	VOTO FINALE

AFFINE/INTEGRATIVA	Attività formative affini o integrative	ING-IND/34	INQ0092338	002PD	ORGANI ARTIFICIALI	6	LEZ: 48 ore	I	S1	a scelta 12 cfu	NO	ITALIANO	VOTO FINALE
CARATTERIZZANTE	Discipline dell'ingegneria	ING-IND/22	INQ1099019	002PD	BIOPOLYMERS ENGINEERING	6	LEZ: 48 ore	II	S1	obbligatorio per NANO_BIO	NO	INGLESE	VOTO FINALE
CARATTERIZZANTE	Discipline dell'ingegneria	CHIM/07	INQ1098198	002PD	MATERIALI BIOATTIVI E BIOMIMETICI	6	LEZ: 48 ore	II	S1	a scelta 12 cfu	NO	ITALIANO	VOTO FINALE
CARATTERIZZANTE	Discipline dell'ingegneria	ING-IND/22	INQ1099021	002PD	MATERIALS SELECTION AND DESIGN	6	LEZ: 48 ore	II	S1	SI	NO	INGLESE	VOTO FINALE
CARATTERIZZANTE	Discipline fisiche e chimiche	FIS/03	INQ1098075	002PD	NANOFABRICATION	6	LEZ: 48 ore	II	S1	a scelta 12 cfu	NO	INGLESE	VOTO FINALE
CARATTERIZZANTE	Discipline dell'ingegneria	ING-IND/22	INP9087849	002PD	NANOSTRUCTURED MATERIALS	6	LEZ: 48 ore	II	S1	obbligatorio per NANO_BIO	NO	INGLESE	VOTO FINALE
AFFINE/INTEGRATIVA	Attività formative affini o integrative	ING-IND/31	INQ1099020	002PD	ELECTROMAGNETIC PROCESSING OF MATERIALS	6	LEZ: 48 ore	II	S1	a scelta 12 cfu	NO	INGLESE	VOTO FINALE
AFFINE/INTEGRATIVA	Attività formative affini o integrative	ING-IND/34	IN01112396	002PD	MECCANICA DEI TESSUTI BIOLOGICI	6	LEZ: 48 ore	II	S1	obbligatorio per NANO_BIO	NO	ITALIANO	VOTO FINALE
AFFINE/INTEGRATIVA	Attività formative affini o integrative	ING-IND/34	INQ0092699	002PD	ORGANI ARTIFICIALI	9	LEZ: 72 ore	II	S1	obbligatorio per NANO_BIO	NO	ITALIANO	VOTO FINALE
AFFINE/INTEGRATIVA	Attività formative affini o integrative	ING-IND/16	INQ1099039	002PD	QUALITY IN MANUFACTURING ENGINEERING	6	LEZ: 48 ore	II	S1	a scelta 12 cfu	NO	INGLESE	VOTO FINALE
AFFINE/INTEGRATIVA	Attività formative affini o integrative	ING-IND/10	INQ0091703	002PD	RENEWABLE ENERGY TECHNOLOGIES	9	LEZ: 72 ore	II	S1	obbligatorio per Energy	NO	INGLESE	VOTO FINALE
AFFINE/INTEGRATIVA	Attività formative affini o integrative	ING-IND/13	INP6076117	002PD	VIBRAZIONI MECCANICHE DEI MATERIALI	6	LEZ: 48 ore	II	S1	a scelta 12 cfu	NO	ITALIANO	VOTO FINALE
CARATTERIZZANTE	Discipline dell'ingegneria	ING-IND/21	INP8083385	002PD	COMPUTATIONAL MATERIAL SCIENCE	6	LEZ: 48 ore	II	S2	a scelta 12 cfu	NO	INGLESE	VOTO FINALE
CARATTERIZZANTE	Discipline dell'ingegneria	ING-IND/22	INP7080417	002PD	COMPUTATIONAL MECHANICS OF MATERIALS	6	LEZ: 48 ore	II	S2	a scelta 12 cfu	NO	INGLESE	VOTO FINALE
CARATTERIZZANTE	Discipline dell'ingegneria	ING-IND/21 (CFU 3.0), ING-IND/22 (CFU 3.0)	INP8083383	002PD	CORROSION AND MATERIALS PROTECTION	6	LEZ: 48 ore	II	S2	obbligatorio per Energy	NO	INGLESE	VOTO FINALE
LINGUA/PROVA FINALE	Per la prova finale	PROFIN_S	IN37106948	002PD	PROVA FINALE	21	PRF: 525 ore	I	A1	SI	--	ITALIANO	GIUDIZIO FINALE

### CURRICULUM TECNOLOGIE AVANZATE (003PD)

Insegnamenti primo anno obbligatori:													
ALTRO	Ulteriori conoscenze linguistiche	--	INP4068317	003PD	LINGUA INGLESE B2 (ABILITA' PRODUTTIVE)	3	ALT: 75 ore	I	A1	SI	--	INGLESE	GIUDIZIO FINALE
CARATTERIZZANTE	Discipline dell'ingegneria	ING-IND/22	INP9086686	003PD	COMPOSITE MATERIALS	9	LEZ: 72 ore	I	S1	SI	NO	INGLESE	VOTO FINALE
CARATTERIZZANTE	Discipline dell'ingegneria	ING-IND/27	INM0016024	003PD	PROCESSI DI TRASFORMAZIONE E RICICLO DELLE MATERIE PLASTICHE	6	LEZ: 48 ore	I	S1	SI	NO	ITALIANO	VOTO FINALE
CARATTERIZZANTE	Discipline fisiche e chimiche	FIS/01 (CFU 3.0), FIS/03 (CFU 6.0)	INQ1098079	003PD	SOLID STATE PHYSICS	9	LEZ: 72 ore	I	S1	SI	NO	INGLESE	VOTO FINALE
CARATTERIZZANTE	Discipline dell'ingegneria	ING-IND/21	INQ1098080	003PD	TECHNOLOGY OF METALS	9	LEZ: 72 ore	I	S1	SI	NO	INGLESE	VOTO FINALE
CARATTERIZZANTE	Discipline dell'ingegneria	ING-IND/22	INQ1099059	003PD	GLASS SCIENCE AND TECHNOLOGY	6	LEZ: 48 ore	I	S2	SI	NO	INGLESE	VOTO FINALE
CARATTERIZZANTE	Discipline dell'ingegneria	ING-IND/21	INQ1099060	003PD	IRONMAKING AND STEELMAKING	9	LEZ: 72 ore	I	S2	SI	NO	INGLESE	VOTO FINALE
CARATTERIZZANTE	Discipline dell'ingegneria	ING-IND/22	INQ1098081	003PD	SCIENCE AND TECHNOLOGY OF CERAMICS	9	LEZ: 72 ore	I	S2	SI	NO	INGLESE	VOTO FINALE
AFFINE/INTEGRATIVA	Attività formative affini o integrative	ING-IND/14	IN04112373	003PD	COSTRUZIONI MECCANICHE	9	LEZ: 72 ore	I	S2	SI	NO	ITALIANO	VOTO FINALE
Insegnamenti secondo anno obbligatori:													
CARATTERIZZANTE	Discipline dell'ingegneria	ING-IND/27	INQ1098158	003PD	DESIGN WITH POLYMERIC MATERIALS	6	LEZ: 48 ore	II	S1	SI	NO	INGLESE	VOTO FINALE
AFFINE/INTEGRATIVA	Attività formative affini o integrative	ING-IND/16	INQ0092839	003PD	MANUFACTURING TECHNOLOGY	6	LEZ: 48 ore	II	S1	SI	NO	INGLESE	VOTO FINALE
CARATTERIZZANTE	Discipline dell'ingegneria	ING-IND/22	INQ1099021	003PD	MATERIALS SELECTION AND DESIGN	6	LEZ: 48 ore	II	S1	SI	NO	INGLESE	VOTO FINALE
Insegnamenti a scelta per 12 crediti:													
AFFINE/INTEGRATIVA	Attività formative affini o integrative	ING-IND/34	INQ0092338	003PD	ORGANI ARTIFICIALI	6	LEZ: 48 ore	I	S1	NO	NO	ITALIANO	VOTO FINALE
AFFINE/INTEGRATIVA	Attività formative affini o integrative	ING-IND/34	IN01112396	003PD	MECCANICA DEI TESSUTI BIOLOGICI	6	LEZ: 48 ore	I	S1	NO	NO	ITALIANO	VOTO FINALE
CARATTERIZZANTE	Discipline fisiche e chimiche	FIS/03	INQ1098075	003PD	NANOFABRICATION	6	LEZ: 48 ore	II	S1	NO	NO	INGLESE	VOTO FINALE
AFFINE/INTEGRATIVA	Attività formative affini o integrative	ING-IND/31	INQ1099020	003PD	ELECTROMAGNETIC PROCESSING OF MATERIALS	6	LEZ: 48 ore	II	S1	NO	NO	INGLESE	VOTO FINALE
AFFINE/INTEGRATIVA	Attività formative affini o integrative	ING-IND/16	INQ1099039	003PD	QUALITY IN MANUFACTURING ENGINEERING	6	LEZ: 48 ore	II	S1	NO	NO	INGLESE	VOTO FINALE
AFFINE/INTEGRATIVA	Attività formative affini o integrative	ING-IND/13	INP6076117	003PD	VIBRAZIONI MECCANICHE DEI MATERIALI	6	LEZ: 48 ore	II	S1	NO	NO	ITALIANO	VOTO FINALE
CARATTERIZZANTE	Discipline dell'ingegneria	CHIM/07	INQ1098198	003PD	MATERIALI BIOATTIVI E BIOMIMETICI	6	LEZ: 48 ore	II	S1	NO	NO	ITALIANO	VOTO FINALE
CARATTERIZZANTE	Discipline dell'ingegneria	ING-IND/21	INP8083385	003PD	COMPUTATIONAL MATERIAL SCIENCE	6	LEZ: 48 ore	II	S2	NO	NO	INGLESE	VOTO FINALE
CARATTERIZZANTE	Discipline dell'ingegneria	ING-IND/22	INP7080417	003PD	COMPUTATIONAL MECHANICS OF MATERIALS	6	LEZ: 48 ore	II	S2	NO	NO	INGLESE	VOTO FINALE
LINGUA/PROVA FINALE	Per la prova finale	PROFIN_S	IN37106948	003PD	PROVA FINALE	21	PRF: 525 ore	I	A1	SI	--	ITALIANO	GIUDIZIO FINALE

#### Legenda ORE

S.I. = studio individuale  
LEZ = lezione

ESE = esercitazione

L = laboratorio

ALT = altre attività

**Legenda Periodo**

A1 = annuale

S1 = primo semestre

S2 = secondo semestre

T1 = primo trimestre

T2 = secondo trimestre

T3 = terzo trimestre

**Legenda Curriculum**

001PD: A.M.A.S.E.

002PD: Materiali funzionali

003PD: Tecnologie avanzate