



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II
SCUOLA POLITECNICA E DELLE SCIENZE DI BASE

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE

GUIDA DELLO STUDENTE

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN
INGEGNERIA MECCANICA
PER LA PROGETTAZIONE E LA PRODUZIONE

Classe delle Lauree Magistrali in Ingegneria Meccanica LM-33

ANNO ACCADEMICO 2023/2024

Napoli, Giugno 2023

Sommario

Generalità sul Corso di Studio	3
Il Corso di Studio in breve.....	3
Sbocchi occupazionali.....	3
Conoscenze richieste per l'accesso; termini e modalità di ammissione	4
Piano di Studi	5
Manifesto del Corso di LM - IMPP	7
Schede Insegnamenti	21
Requisiti minimi per l'accesso alla LM - IMPP	22
Requisiti di ammissione e conoscenze richieste per l'accesso al Corso di Studio	22
Requisiti curriculari.....	22
Modalità per l'accesso al Corso di Studio	23
Requisiti di adeguatezza della personale preparazione dello studente	24
Attività di tirocinio curriculare	26
Attività per la preparazione e lo svolgimento della prova finale	26
Periodi di formazione all'estero – Programmi ERASMUS	27
Orientamento e Tutorato	28
Orientamento in ingresso	28
Orientamento e tutorato in itinere.....	28
Orientamento in uscita e attività di placement.....	28
Calendario, scadenze e date da ricordare	29
Termini e scadenze.....	29
Calendario delle attività didattiche e degli esami di profitto	29
Orario delle attività formative	29
Calendario delle sedute di laurea	29
Referenti del Corso di Studio	30
Contatti	31

Generalità sul Corso di Studio

Il Corso di Studio in breve

La Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica per Progettazione e la Produzione si propone di ampliare la formazione impartita nel primo ciclo di studi in Ingegneria Meccanica fornendo gli strumenti necessari per ideare, pianificare, progettare e gestire sistemi meccanici, processi e servizi complessi e/o innovativi.

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica per Progettazione e la Produzione approfondisce in particolare i problemi connessi con:

- la meccanica dei meccanismi semplici e complessi;
- la progettazione meccanica in ogni suo aspetto dalla disegnazione alla progettazione con tecniche avanzate (Computer Aided Design, Finite Element Method);
- le tecnologie ed i sistemi di avanzati di produzione e fabbricazione;
- la caratterizzazione meccanica dei materiali metallici e non metallici ed il loro sviluppo per specifiche applicazioni;
- la progettazione e la gestione degli impianti industriali.

Sono in definitiva trattati in modo interdisciplinare le conoscenze trasversali che coinvolgono nella fase di progettazione la scelta dei materiali e dei processi di fabbricazione in funzione delle specifiche di prodotto.

Il percorso formativo è attento ad individuare, definire e utilizzare gli strumenti professionali avanzati tipici dell'ingegneria meccanica in tutte le sue declinazioni industriali e di ricerca (software, test sperimentali, etc.).

Il laureato Magistrale in Ingegneria Meccanica per Progettazione e la Produzione dovrà, inoltre, essere in grado di utilizzare correttamente la lingua Inglese in forma scritta e orale ed essere in possesso di adeguate conoscenze che permettano l'uso degli strumenti informatici, necessari nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali.

Il Corso di Studio è attivo presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale (<http://www.dii.unina.it>), afferente alla Scuola Politecnica e delle Scienze di Base (<http://www.scuolapsb.unina.it/>).

Le attività didattiche si svolgono presso le sedi di Ingegneria dislocate nella zona occidentale di Napoli, tra Fuorigrotta e Bagnoli.

Sbocchi occupazionali

Gli sbocchi occupazionali e professionali per il laureato magistrale in Ingegneria Meccanica per Progettazione e la Produzione sono quelli offerti dall'industria manifatturiera nelle sue multiformi esteriorizzazioni.

Il laureato in Ingegneria Meccanica per Progettazione e la Produzione trova occupazione nelle industrie per la produzione e la gestione di beni e servizi nell'ambito della progettazione avanzata, dello sviluppo della produzione, della pianificazione e ottimizzazione dei processi, della gestione di sistemi complessi e in generale dell'innovazione industriale con impiego:

- in tutti i settori industriali per le attività di studio e progettazione di elementi/componenti di macchine o di impianti di produzione;
- in tutti i settori industriali per la gestione, la conduzione e la manutenzione degli impianti;
- in tutti i settori manifatturieri per la progettazione, la produzione, lo sviluppo di nuove tecnologie, le tecniche di misura e la scelta dei materiali più appropriati.

Conoscenze richieste per l'accesso; termini e modalità di ammissione

L'iscrizione alla Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica per la Progettazione e la Produzione richiede il possesso della Laurea o del diploma universitario di durata triennale o di altro titolo conseguito all'estero riconosciuto equipollente. L'accesso al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica per la Progettazione e la Produzione è libero, subordinatamente alla verifica del possesso dei requisiti curriculari specificati nel Regolamento didattico del Corso di Laurea Magistrale, nonché la verifica di requisiti di adeguatezza della personale preparazione dello studente.

Indicazioni dettagliate sono disponibili al seguente link:

<http://meccanica.dii.unina.it/index.php/lmpp/orientamento-lmpp/requisiti-di-accesso-lmpp>

PIANO DI STUDI

Il percorso formativo è strutturato su cinque percorsi definiti con piani di studio di Automatica Approvazione

- **A - Advanced and Smart Mechanical Design**
- **B - Advanced and Smart Manufacturing**
- **C - Progettazione di veicoli stradali**
- **D - Processi Tecnologici**
- **E - Meccatronica**

e su un **Curriculum in Meccanica Ferroviaria**

Lo studente può costruirsi il suo piano di studio con una ampia flessibilità tra I e II anno.

Ogni percorso formativo ha al **I anno** 4 esami obbligatori da 9 CFU con una scelta guidata tra:

- Progettazione Assistita di Strutture Meccaniche
- Dinamica dei Sistemi Meccanici
- Gestione della Produzione Industriale
- Modellazione Geometrica e Prototipazione Virtuale
- Tecnologie Speciali

Completano il **I anno** per ciascun percorso:

- a) esami curriculari a scelta da apposito elenco con CFU compresi tra 0 e 18
- b) esami a scelta tra le materie affini e integrative da apposito elenco con CFU compresi tra 0 e 12
- c) esame a scelta dello studente compreso con CFU tra 0 e 9

Ogni percorso formativo ha al **II anno a completamento di quanto fatto al I anno**

- a) esami curriculari a scelta da apposito elenco con CFU compresi tra 0 e 18
- b) esami a scelta tra le materie affini e integrative da apposito elenco con CFU compresi tra 0 e 12
- c) esame a scelta dello studente compreso con CFU tra 0 e 9
- d) Tirocinio formativo 9 CFU
- e) Ulteriori conoscenze 3 CFU
- f) Prova Finale 15 CFU

Il **Curriculum in Meccanica Ferroviaria** si articola in:

I anno

Tre esami obbligatori da 9 CFU

- Dinamica del veicolo ferroviario
- Costruzioni ferroviarie
- Elementi di gestione e manutenzione del prodotto ferroviario

Due esami obbligatori da 6 CFU:

- Azionamenti Elettrici per la Trazione Ferroviaria
- Propulsione Ibrida Diesel-Elettrica

Un esame da 9 CFU a scelta tra:

- Tecnologie speciali
- Modellazione geometrica e prototipazione virtuale

Completano il **I anno**

- a) esami curriculari a scelta da apposito elenco con CFU compresi tra 0 e 18
- b) esame a scelta dello studente compreso con CFU tra 0 e 9

Il anno

Due esami obbligatori da 9 CFU:

- Organizzazione e sicurezza dell'esercizio delle reti ferroviarie
- Tecnica delle costruzioni ferroviarie

A completamento di quanto fatto al I anno

- a) esami curriculari a scelta da apposito elenco con CFU compresi tra 0 e 18
- b) esame a scelta dello studente compreso con CFU tra 0 e 9

- c) Tirocinio formativo 9 CFU
- d) Ulteriori conoscenze 3 CFU
- e) Prova Finale 15 CFU

Per informazioni di dettaglio si rimanda al link

<http://meccanica.dii.unina.it/index.php/lmpp/manifesto-lmpp>

**Manifesto del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica per la Progettazione e Produzione
(Classe delle Lauree magistrali in Ingegneria Meccanica, Classe LM-33)
A.A. 2023-2024**

ACRONIMI

CCD	Commissione di Coordinamento Didattico
CdS	Corso/i di Studio
CFU	Crediti Formativi Universitari
CPDS	Commissione Paritetica Docenti-Studenti
OFA	Obblighi Formativi Aggiuntivi
SSD	Settore Scientifico Disciplinare
SUA-CdS	Scheda Unica Annuale del Corso di Studio
RDA	Regolamento Didattico di Ateneo
TAF	Tipologia di Attività Formativa

LEGENDA

Tipologia di Attività Formativa (TAF):

- B = Caratterizzanti
- C = Affini o integrativi
- D = Attività a scelta
- E = Prova finale e conoscenze linguistiche
- F = Ulteriori attività formative

I Anno

Denominazione Insegnamento	SSD	Modulo	CFU	Ore	Tipologia Attività (lezione frontale, laboratorio ecc.)	TAF	Ambito disciplinare	obbligatorio /a scelta
Attività formative curriculari obbligatorie (36 CFU) scelte tra le seguenti materie in funzione del percorso (nota a)								
Dinamica dei Sistemi Meccanici	ING-IND/13	Unico	9	72	Lezioni frontali ed esercitazioni	B	Ingegneria Meccanica	36 CFU Obbligatori a scelta
Gestione della Produzione Industriale	ING-IND/17	Unico	9	72	Lezioni frontali ed esercitazioni	B		
Modellazione geometrica e prototipazione virtuale	ING-IND/15	Unico	9	72	Lezioni frontali ed esercitazioni	B		
Progettazione Assistita di Strutture Meccaniche	ING-IND/14	Unico	9	72	Lezioni frontali ed esercitazioni	B		
Tecnologie Speciali	ING-IND/16	Unico	9	72	Lezioni frontali ed esercitazioni	B		
Attività formative curriculari a scelta (vedi nota a)		Unico	A (^)	A*8	Lezioni frontali ed esercitazioni	B	Ingegneria Meccanica	A scelta tra esami suggeriti o approvati in un piano di studi
Attività formativa affine o integrativa a scelta (vedi nota a)		Unico	B (^)	B*8	Lezioni frontali ed esercitazioni	C		A scelta tra esami suggeriti o approvati in un piano di studi
Attività formativa a scelta autonoma dello studente (vedi nota a)		Unico	C (~)	C*8	Lezioni frontali ed esercitazioni	D		A scelta tra esami suggeriti o approvati in un piano di studi

II Anno

Denominazione Insegnamento	SSD	Modulo	CFU	Ore	Tipologia Attività (lezione frontale, laboratorio ecc.)	TAF	Ambito disciplinare	obbligatorio /a scelta
Attività formativa curriculare a scelta (vedi nota a)		Unico	36-A (^)	(36-A)*8	Lezioni frontali ed esercitazioni	B	Ingegneria Meccanica	A scelta tra esami suggeriti o approvati in un piano di studi
Attività formativa affine o integrativa a scelta (vedi nota a)		Unico	12-B (^)	(12-B)*8	Lezioni frontali ed esercitazioni	C		A scelta tra esami suggeriti o approvati in un piano di studi
Attività formativa a scelta autonoma dello studente (vedi nota a)		Unico	9-C (^)	(9-C)*8	Lezioni frontali ed esercitazioni	D		A scelta tra esami suggeriti o approvati in un piano di studi
Tirocinio (vedi nota b)			9			F		
Ulteriori conoscenze (vedi nota c)			3			F		
Prova finale (vedi nota d)			15			E		

(^) Le attività formative curriculari di cui alla nota a) sommano a 36 CFU complessivi, ripartiti tra I (max 18 CFU) e II anno in funzione delle scelte operate

(^) Le attività formative affini o integrativi di cui alla nota a) sommano a 12 CFU complessivi, ripartiti tra I e II anno in funzione delle scelte operate

(~) Le attività formative a scelta autonoma di cui alla nota a) sommano a 9 CFU complessivi, ripartiti tra I e II anno in funzione delle scelte operate

Note

- a) La scelta delle attività formative da parte dello studente in conformità a quanto riportato nelle tabelle A, B, C, D, E definiscono un **piano di studio di automatica approvazione rispettivamente per i seguenti orientamenti:**

Tabella A – Percorso Advanced and Smart Mechanical Design

Tabella B – Percorso Advanced and Smart Production

Tabella C – Percorso Progettazione di Veicoli Stradali

Tabella D – Percorso Processi Tecnologici

Tabella E – Percorso Meccatronica

Lo studente potrà indicare **già in fase di immatricolazione la scelta del percorso** e quindi del piano di studio di automatica approvazione senza alcuna altra formalità.

Lo studente che in fase di immatricolazione ha indicato di optare per un piano di studio individuale dovrà utilizzare utilizzando l'apposita modulistica/procedura che sarà disponibile sul sito del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica per la Progettazione e Produzione.

La stessa modulistica dovrà essere utilizzata per la modifica del piano studio per gli anni successivi. La Commissione di Coordinamento Didattico del Corso di Studi di Laurea Magistrale si riserva di decidere sulla loro approvazione o meno sulla base, come stabilito dalle norme di legge, di una chiara motivazione espressa dall'allievo. Va, infine, evidenziato che, in tutti i casi, un esame potrà essere sostenuto solo dopo che il relativo corso sia stato erogato nell'A.A. di presentazione del Piano di Studi.

- b) Il tirocinio può essere di tipo extramoenia o intramoenia. Il tirocinio extramoenia è svolto presso aziende, centri di ricerca o altri enti pubblici e/o privati e mira ad acquisire conoscenze specialistiche con affiancamento a personale impegnato in attività di progettazione, produzione e gestione di impianti di produzione o di ricerca al fine di avere un primo approccio con il modo lavorativo. Il tirocinio intramoenia è svolto presso laboratori di ricerca dell'ateneo al fine di acquisire conoscenze specialistiche con affiancamento a personale docente e ricercatore nella conduzione di attività di ricerca e sviluppo. In tutti i casi dovrà essere certificato da un libretto di tirocinio e da un modello AC a cura del tutor universitario.
- c) Le ulteriori conoscenze sono di norma acquisite mediante attività accreditate e pubblicizzate sul sito del Corso di Studi. Esse consistono essenzialmente nella frequenza di Seminari, corsi MOOC sulla piattaforma "Federica", partecipazione ad iniziative di Ateneo; possono essere acquisite anche nell'ambito del lavoro per la preparazione della Prova Finale. In tutti i casi l'assolvimento di tali compiti deve essere attestato da opportuna certificazione rilasciata dai docenti responsabili delle attività. Studenti non in possesso della certificazione di conoscenza di una lingua dell'Unione Europea almeno a livello B2 **hanno l'obbligo** di spendere i 3 CFU nella forma di ulteriori conoscenze linguistiche. Studenti in possesso di certificazione di conoscenza di una lingua dell'Unione Europea a livello B2 o superiore possono chiedere, al momento dell'immatricolazione, il riconoscimento di 3 CFU di ulteriori conoscenze linguistiche.
- d) Il Lavoro di Tesi potrà essere svolto anche presso aziende in Italia o all'estero. Essa sarà svolta sempre sotto la diretta e piena responsabilità di un Docente dell'Area Didattica di Ingegneria dell'Università Federico II di Napoli (le procedure di assegnazione del tesista al Relatore sono precisate nel Regolamento Didattico del Corso di Studi) e potrà, eventualmente, avvalersi della correlazione di un Tutor Aziendale. Le procedure di assegnazione del Tutor Aziendale sono regolate dal Regolamento Didattico del Corso di Studi nonché da Specifiche Convenzioni.

Tabella A – Percorso Advanced and Smart Mechanical Design

<i>Denominazione Insegnamento</i>	<i>Semestre</i>	<i>SSD</i>	<i>CFU</i>	<i>TAF</i>
Esami obbligatori di percorso				
Dinamica dei Sistemi Meccanici	I	ING-IND/13	9	B
Progettazione Assistita di Strutture Meccaniche	I	ING-IND/14	9	B
Modellazione geometrica e prototipazione virtuale	II	ING-IND/15	9	B
almeno un esame a scelta tra:				
Gestione della Produzione Industriale	I	ING-IND/17	9	B
Tecnologie Speciali	II	ING-IND/16	9	B
Attività Formativa Affine o Integrativa: 12 CFU a scelta tra:				
Macchine Elettriche	I	ING-IND/32	6	C
Convertitori Elettronici di Potenza	I	ING-IND/32	6	C
Ingegneria delle Superfici	I	ING-IND/21	12	C
Ingegneria Economico Gestionale I	I	ING-IND/35	6	C
Ingegneria Economico Gestionale II (*)	II	ING-IND/35	6	C
Statistica per la Tecnologia	I	SECS-S-02	6	C
Statistical Learning for Industrial Engineering (*)	I	SECS-S-02	6	C
Elettronica per Sistemi Meccanici Intelligenti	I	ING-INF/01	6	C
Machine Learning for Engineering	II	ING-INF/05	6	C
Attività formative curriculari a scelta, almeno tre esami a scelta tra:				
Applied Mechanics for Energy Efficiency	II	ING-IND/13	9	B
Complementi di Costruzione di Macchine	I	ING-IND/14	9	B
Meccanica Sperimentale	II	ING-IND/14	9	B
Progettazione e Sviluppo di Prodotto Sostenibile	I	ING-IND/15	9	B
Attività formative curriculari a scelta, un esame a scelta dalla Tabella 1				
			9	B
Insegnamenti consigliati per la scelta autonoma Tabella 1 e Tabella 2				
			9	D

(*) L'esame di Ingegneria Economico Gestionale II può essere sostenuto dopo aver sostenuto l'esame di Ingegneria Economico Gestionale I; l'esame Statistical Learning for Industrial Engineering può essere sostenuto dopo aver sostenuto l'esame di Statica per la Tecnologia.

Tabella B – Percorso Advanced and Smart Production

<i>Denominazione Insegnamento</i>	<i>Semestre</i>	<i>SSD</i>	<i>CFU</i>	<i>TAF</i>
Esami obbligatori di percorso				
Gestione della Produzione Industriale	I	ING-IND/17	9	B
Progettazione Assistita di Strutture Meccaniche	I	ING-IND/14	9	B
Tecnologie Speciali	II	ING-IND/16	9	B
almeno un esame a scelta tra:				
Dinamica dei Sistemi Meccanici	I	ING-IND/13	9	B
Modellazione geometrica e prototipazione virtuale	II	ING-IND/15	9	B
Attività Formativa Affine o Integrativa: 12 CFU a scelta tra:				
Macchine Elettriche	I	ING-IND/32	6	C
Convertitori Elettronici di Potenza	I	ING-IND/32	6	C
Ingegneria delle Superfici	I	ING-IND/21	12	C
Ingegneria Economico Gestionale I	I	ING-IND/35	6	C
Ingegneria Economico Gestionale II (*)	II	ING-IND/35	6	C
Statistica per la Tecnologia	I	SECS-S-02	6	C
Statistical Learning for Industrial Engineering(*)	I	SECS-S-02	6	C
Elettronica per Sistemi Meccanici Intelligenti	I	ING-INF/01	6	C
Machine Learning for Engineering	II	ING-INF/05	6	C
Scienza dei Polimeri	I	ING-IND/22	6	C
Tecnologia dei Polimeri	II	ING-IND/22	6	C
Attività formative curriculari a scelta, almeno tre esami a scelta tra:				
Gestione e Controllo dei Sistemi di Lavorazione	II	ING-IND/16	9	B
Green Manufacturing and Sustainability	I	ING-IND/16	9	B
Produzione Assistita da Calcolatore	I	ING-IND/16	9	B
Project Management per la Produzione Industriale	I	ING-IND/17	9	B
Sicurezza e manutenzione degli Impianti Industriali	II	ING-IND/17	9	B
Sistemi di Produzione Automatizzati	II	ING-IND/17	9	B
Smart Modelling of Industrial Production Systems	I	ING-IND/17	9	B
Ulteriore attività formativa curriculare a scelta, un esame dalla Tabella 1				
	I/II		9	B
Insegnamenti consigliati per la scelta autonoma Tabella 1 e Tabella 2				
	I/II		9	D

(*) L'esame di Ingegneria Economico Gestionale II può essere sostenuto dopo aver sostenuto l'esame di Ingegneria Economico Gestionale I; l'esame Statistical Learning for Industrial Engineering può essere sostenuto dopo aver sostenuto l'esame di Statica per la Tecnologia.

Tabella C- Percorso Progettazione di Veicoli Stradali

<i>Insegnamento o Attività Formativa</i>	<i>Semestre</i>	<i>SSD</i>	<i>CFU</i>	<i>TAF</i>
Esami obbligatori di percorso				
Dinamica dei Sistemi Meccanici	I	ING-IND/13	9	B
Progettazione Assistita di Strutture Meccaniche	I	ING-IND/14	9	B
Modellazione geometrica e prototipazione virtuale	II	ING-IND/15	9	B
almeno un esame a scelta tra:				
Gestione della Produzione Industriale	I	ING-IND/17	9	B
Tecnologie Speciali	II	ING-IND/16	9	B
Attività Formativa Affine o Integrativa: 12 CFU a scelta tra:				
Macchine Elettriche	I	ING-IND/32	6	C
Convertitori Elettronici di Potenza	I	ING-IND/32	6	C
Ingegneria delle Superfici	I	ING-IND/21	12	C
Ingegneria Economico Gestionale I	I	ING-IND/35	6	C
Ingegneria Economico Gestionale II (*)	II	ING-IND/35	6	C
Statistica per la Tecnologia	I	SECS-S-02	6	C
Statistical Learning for Industrial Engineering (*)	I	SECS-S-02	6	C
Elettronica per Sistemi Meccanici Intelligenti	I	ING-INF/01	6	C
Machine Learning for Engineering	II	ING-INF/05	6	C
Scienza dei Polimeri	I	ING-IND/22	6	C
Tecnologia dei Polimeri	II	ING-IND/22	6	C
Attività formative curriculari a scelta, almeno tre esami a scelta tra:				
Bio Inspired Generative Design for Additive Manufacturing	II	ING-IND/15	9	B
Costruzione di Autoveicoli	I	ING-IND/14	9	B
Meccanica del Veicolo	II	ING-IND/13	9	B
Progettazione meccanica	II	ING-IND/14	9	B
Tribologia e Diagnostica dei sistemi meccanici	I	ING-IND/13	9	B
Ulteriore attività formativa curriculare a scelta, un esame dalla Tabella 1	I/II		9	B
Insegnamenti consigliati per la scelta autonoma Tabella 1 e Tabella 2	I/II		9	D

(*) L'esame di Ingegneria Economico Gestionale II può essere sostenuto dopo aver sostenuto l'esame di Ingegneria Economico Gestionale I; l'esame Statistical Learning for Industrial Engineering può essere sostenuto dopo aver sostenuto l'esame di Statica per la Tecnologia.

Tabella D – Percorso Processi Tecnologici

<i>Insegnamento o Attività Formativa</i>	<i>Semestre</i>	<i>SSD</i>	<i>CFU</i>	<i>TAF</i>
Esami obbligatori di percorso				
Gestione della Produzione Industriale	I	ING-IND/17	9	B
Progettazione Assistita di Strutture Meccaniche	I	ING-IND/14	9	B
Tecnologie Speciali	II	ING-IND/16	9	B
almeno un esame a scelta tra:				
Dinamica dei Sistemi Meccanici	I	ING-IND/13	9	B
Modellazione geometrica e prototipazione virtuale	II	ING-IND/15	9	B
Attività Formativa Affine o Integrativa: 12 CFU a scelta tra:				
Macchine Elettriche	I	ING-IND/32	6	C
Convertitori Elettronici di Potenza	I	ING-IND/32	6	C
Ingegneria delle Superfici	I	ING-IND/21	12	C
Ingegneria Economico Gestionale I	I	ING-IND/35	6	C
Ingegneria Economico Gestionale II (*)	II	ING-IND/35	6	C
Statistica per la Tecnologia	I	SECS-S-02	6	C
Statistical Learning for Industrial Engineering (*)	I	SECS-S-02	6	C
Elettronica per Sistemi Meccanici Intelligenti	I	ING-INF/01	6	C
Machine Learning for Engineering	II	ING-INF/05	6	C
Scienza dei Polimeri	I	ING-IND/22	6	C
Tecnologia dei Polimeri	II	ING-IND/22	6	C
Attività formative curriculari a scelta, almeno tre esami a scelta tra:				
Additive Manufacturing	I	ING-IND/16	9	B
Sicurezza e Manutenzione degli Impianti Industriali	II	ING-IND/17	9	B
Simulazione e Modellazione dei Processi per Deformazione Plastica	I	ING-IND/16	9	B
Tecnica della Saldatura e delle Giunzioni	I	ING-IND/16	9	B
Tecnologie dei Materiali non Convenzionali	II	ING-IND/16	9	B
Ulteriore attività formativa curriculare a scelta, un esame dalla Tabella 1				
	I/II		9	B
Insegnamenti consigliati per la scelta autonoma Tabella 1 e Tabella 2				
	I/II		9	D

(*) L'esame di Ingegneria Economico Gestionale II può essere sostenuto dopo aver sostenuto l'esame di Ingegneria Economico Gestionale I; l'esame Statistical Learning for Industrial Engineering può essere sostenuto dopo aver sostenuto l'esame di Statica per la Tecnologia.

Tabella E – Percorso Meccatronica

<i>Insegnamento o Attività Formativa</i>	<i>Semestre</i>	<i>SSD</i>	<i>CFU</i>	<i>TAF</i>
Esami obbligatori di percorso				
Dinamica dei Sistemi Meccanici	I	ING-IND/13	9	B
Modellazione geometrica e prototipazione virtuale	II	ING-IND/15	9	B
Tecnologie Speciali	II	ING-IND/16	9	B
almeno un esame a scelta tra:				
Gestione della Produzione Industriale	I	ING-IND/17	9	B
Progettazione Assistita di Strutture Meccaniche	I	ING-IND/14	9	B
Attività Formativa Affine o Integrativa: 12 CFU a scelta tra:				
Macchine Elettriche	I	ING-IND/32	6	C
Convertitori Elettronici di Potenza	I	ING-IND/32	6	C
Ingegneria delle Superfici	I	ING-IND/21	12	C
Ingegneria Economico Gestionale I	I	ING-IND/35	6	C
Ingegneria Economico Gestionale II (*)	II	ING-IND/35	6	C
Statistica per la Tecnologia	I	SECS-S-02	6	C
Statistical Learning for Industrial Engineering (*)	I	SECS-S-02	6	C
Elettronica per Sistemi Meccanici Intelligenti	I	ING-INF/01	6	C
Machine Learning for Engineering	II	ING-INF/05	6	C
Attività formative curriculari a scelta, almeno tre esami a scelta tra:				
Controllo dei sistemi meccanici	II	ING-IND/13	9	B
Design of Mechatronic Systems	I	ING-IND/14	9	B
Integrazione di sistemi avanzati nella produzione industriale	II	ING-IND/16	9	B
Meccanica dei Robot	I	ING-IND/13	9	B
Modellazione e Simulazione di Sistemi Meccatronici	I	ING-IND/15	9	B
Ulteriore attività formativa curriculare a scelta, un esame dalla Tabella 1				
	I/II		9	B
Insegnamenti consigliati per la scelta autonoma Tabella 1 e Tabella 2				
	I/II		9	D

(*) L'esame di Ingegneria Economico Gestionale II può essere sostenuto dopo aver sostenuto l'esame di Ingegneria Economico Gestionale I; l'esame Statistical Learning for Industrial Engineering può essere sostenuto dopo aver sostenuto l'esame di Statica per la Tecnologia.

TABELLA 1 - Esami Curricolari a scelta

<i>Insegnamento o Attività Formativa</i>	<i>Semestre</i>	<i>CFU</i>	<i>SSD</i>	<i>TAF</i>
Applied Mechanics for Energy Efficiency	II	9	ING-IND/13	B/D
Controllo dei sistemi meccanici	II	9	ING-IND/13	B/D
Dinamica dei Sistemi Meccanici	I	9	ING-IND/13	B/D
Dinamica del veicolo ferroviario	I	9	ING-IND/13	B/D
Meccanica del Veicolo	II	9	ING-IND/13	B/D
Meccanica dei Robot	I	9	ING-IND/13	B/D
Tribologia e diagnostica dei sistemi meccanici	I	9	ING-IND/13	B/D
Complementi di Costruzione di Macchine	I	9	ING-IND/14	B/D
Costruzione di Autoveicoli	I	9	ING-IND/14	B/D
Costruzioni Ferroviarie	I	9	ING-IND/14	B/D
Design of Mechatronic Systems	I	9	ING-IND/14	B/D
Meccanica Sperimentale	II	9	ING-IND/14	B/D
Progettazione Assistita di Strutture Meccaniche	I	9	ING-IND/14	B/D
Progettazione Meccanica	II	9	ING-IND/14	B/D
Tecnica delle costruzioni ferroviarie	II	9	ING-IND/14	B/D
Bio Inspired Generative Design for Additive Manufacturing	II	9	ING-IND/15	B/D
Modellazione e Simulazione di Sistemi Meccatronici	I	9	ING-IND/15	B/D
Modellazione Geometrica e Prototipazione Virtuale	II	9	ING-IND/15	B/D
Progettazione e Sviluppo di Prodotto Sostenibile	I	9	ING-IND/15	B/D
Additive Manufacturing	I	9	ING-IND/16	B/D
Gestione e Controllo dei Sistemi di Lavorazione	II	9	ING-IND/16	B/D
Green Manufacturing and Sustainability	I	9	ING-IND/16	B/D
Integrazione di Sistemi Avanzati nella Produzione Industriale	II	9	ING-IND/16	B/D
Produzione Assistita da Calcolatore	I	9	ING-IND/16	B/D
Simulazione e Modellazione dei Processi per Deformazione Plastica	I	9	ING-IND/16	B/D
Tecnica della Saldatura e delle Giunzioni	I	9	ING-IND/16	B/D
Tecnologie dei Materiali non Convenzionali	II	9	ING-IND/16	B/D
Tecnologie Speciali	II	9	ING-IND/16	B/D
Gestione della Produzione Industriale	I	9	ING-IND/17	B/D
Project Management per la Produzione Industriale	I	9	ING-IND/17	B/D
Sicurezza e Manutenzione degli Impianti Industriali	II	9	ING-IND/17	B/D
Sistemi di Produzione Automatizzati	II	9	ING-IND/17	B/D
Smart Modelling of Industrial Production Systems	I	9	ING-IND/17	B/D

TABELLA 2 - Esami consigliati per la Scelta Autonoma

<i>Insegnamento o Attività Formativa</i>	<i>Semestre</i>	<i>CFU</i>	<i>SSD</i>	<i>TAF</i>	<i>Ambito Disciplinare</i>
Motori a combustione interna	I	9	ING-IND/08	D	Mutua da LM-IMEA
Oleodinamica e Pneumatica	II	9	ING-IND/09	D	Mutua da LM-IMEA
Trasmissione del calore	I	9	ING-IND/10	D	Mutua da LM-IMEA
Acustica Applicata	I	9	ING-IND/10	D	Mutua da LM-IMEA
Impianti di Climatizzazione	II	9	ING-IND/10	D	Mutua da LM-IMEA
Elettrotecnica per l'Automotive e la Meccatronica	II	9	ING-IND/31	D	Mutua da LM-IMEA
Sistemi Elettrici Industriali	II	9	ING-IND/33	D	Mutua da LM-IELN
Design of Electronic Circuits and Systems	I	9	ING-INF/01	D	Mutua da LM-IELN
Power Devices and Circuits	I	9	ING-INF/01	D	Mutua da LM-IELN
Energy Management for Transportation	I	9	ING-IND/32	D	Mutua da LM_TEAM
Tecnologie elettriche per la mobilità	I	9	ING-IND/32	D	LM-IMPP
Ingegneria delle Superfici	I	12	ING-IND/21	D	LM-IMPP
Ingegneria Economico Gestionale I	I	6	ING-IND/35	D	LM-IMPP
Ingegneria Economico Gestionale II	II	6	ING-IND/35	D	LM-IMPP
Statistica per la Tecnologia	I	6	SECS-S-02	D	LM-IMPP
Statistical Learning for Industrial Engineering	I	6	SECS-S-02	D	LM-IMPP
Elettronica per Sistemi Meccanici Intelligenti	I	6	ING-INF/01	D	LM-IMPP
Machine Learning for Engineering	II	6	ING-INF/05	D	LM-IMPP
Scienza dei Polimeri	I	6	ING-IND/22	D	LM-IMPP
Tecnologia dei Polimeri	II	6	ING-IND/22	D	LM-IMPP

Curriculum Meccanica Ferroviaria

I Anno

Denominazione Insegnamento	SSD	Modulo	CFU	Ore	Tipologia Attività (lezione frontale, laboratorio ecc.)	TAF	Ambito disciplinare	obbligatorio /a scelta
I semestre								
Dinamica del veicolo ferroviario	ING-IND/13	Unico	9	72	Lezioni frontali ed esercitazioni	B	Ingegneria Meccanica	Obbligatorio
Costruzioni ferroviarie	ING-IND/14	Unico	9	72	Lezioni frontali ed esercitazioni	B	Ingegneria Meccanica	Obbligatorio
Elementi di gestione e manutenzione del prodotto ferroviario	ING-IND/17	Unico	9	72	Lezioni frontali ed esercitazioni	B	Ingegneria Meccanica	Obbligatorio
II semestre								
Azionamenti Elettrici per la Trazione Ferroviaria	ING-IND/32	Unico	6	48	Lezioni frontali ed esercitazioni	C	Ingegneria Elettrica	Obbligatorio
Propulsione Ibrida Diesel-Elettrica	ING-IND/08	Unico	6	48	Lezioni frontali ed esercitazioni	B	Ingegneria Meccanica	Obbligatorio
Tecnologie speciali	ING-IND/16	Unico	9	72	Lezioni frontali ed esercitazioni	B	Ingegneria Meccanica	9 CFU obbligatori a scelta
Modellazione geometrica e prototipazione virtuale	ING-IND/15	Unico	9	72	Lezioni frontali ed esercitazioni	B	Ingegneria Meccanica	
Attività formativa curriculare a scelta dello studente (Tabella F1)		Unico	A (^)	A*8	Lezioni frontali ed esercitazioni	B	Ingegneria Meccanica	A scelta tra esami suggeriti o approvati in un piano di studi
Attività formativa a scelta autonoma dello studente (vedi nota a)		Unico	B (~)	B*8	Lezioni frontali ed esercitazioni	D		A scelta tra esami suggeriti o approvati in un piano di studi

II Anno

Denominazione Insegnamento	SSD	Modulo	CFU	Ore	Tipologia Attività (lezione frontale, laboratorio ecc.)	TAF	Ambito disciplinare	obbligatorio /a scelta
Organizzazione e sicurezza dell'esercizio delle reti ferroviarie	ICAR 05	Unico	9	72	Lezioni frontali ed esercitazioni	C		Obbligatorio
Tecnica delle costruzioni ferroviarie	ING-IND/14	Unico	9	72	Lezioni frontali ed esercitazioni	B	Ingegneria Meccanica	Obbligatorio
Attività formativa curriculare a scelta dello studente (Tabella F1)		Unico	18-A (^)	(18-A)*8	Lezioni frontali ed esercitazioni	B	Ingegneria Meccanica	A scelta tra esami suggeriti o approvati in un piano di studi
Scelta autonoma dello studente (Tabella F2 e Tabella F1)		Unico	9-B (~)	(9-B)*8	Lezioni frontali ed esercitazioni	D		A scelta tra esami suggeriti o approvati in un piano di studi
Tirocinio (vedi nota c)			9			F		
Ulteriori conoscenze (vedi nota c)			3			F		
Prova finale			15			E		

(^) Le attività formative curricolari di cui alla nota a) sommano a 18 CFU complessivi, ripartiti tra I e II anno in funzione delle scelte operate

(~) Le attività formative a scelta autonoma di cui alla nota a) sommano a 9 CFU complessivi, ripartiti tra I e II anno in funzione delle scelte

Note

- a) L'allievo che voglia seguire il Curriculum Meccanica Ferroviaria deve darne comunicazione per iscritto all'atto della immatricolazione. La scelta delle attività formative da parte dello studente in conformità a quanto riportato nelle Tabelle F1 e F2 definisce un **piano di studio di automatica approvazione**. Soluzioni diverse possono essere seguite a presentazione di un piano di studi individuale. La Commissione di Coordinamento Didattico del Corso di Studi di Laurea Magistrale si riserva di decidere sulla loro approvazione o meno sulla base, come stabilito dalle norme di legge, di una chiara motivazione espressa dall'allievo. Va, infine, evidenziato che, in tutti i casi, un esame potrà essere sostenuto solo dopo che il relativo corso sia stato erogato nell'A.A. di presentazione del Piano di Studi.
- b) Il tirocinio può essere di tipo extramoenia o intramoenia. Il tirocinio extramoenia è svolto presso aziende, centri di ricerca o altri enti pubblici e/o privati e mira ad acquisire conoscenze specialistiche con affiancamento a personale impegnato in attività di progettazione, produzione e gestione di impianti di produzione o di ricerca al fine di avere un primo approccio con il modo lavorativo. Il tirocinio intramoenia è svolto presso laboratori di ricerca dell'ateneo al fine di acquisire conoscenze specialistiche con affiancamento a personale docente e ricercatore nella conduzione di attività di ricerca e sviluppo. In tutti i casi dovrà essere certificato da un libretto di tirocinio e da un modello AC a cura del tutor universitario.
- c) Le ulteriori conoscenze sono di norma acquisite mediante attività accreditate e pubblicizzate sul sito del Corso di Studi. Esse consistono essenzialmente nella frequenza di Seminari, corsi MOOC sulla piattaforma "Federica", partecipazione ad iniziative di Ateneo; possono essere acquisite anche nell'ambito del lavoro per la preparazione della Prova Finale. In tutti i casi l'assolvimento di tali compiti deve essere attestato da opportuna certificazione rilasciata dai docenti responsabili delle attività. Studenti non in possesso della certificazione di conoscenza di una lingua dell'Unione Europea almeno a livello B2 **hanno l'obbligo** di spendere i 3 CFU nella forma di ulteriori conoscenze linguistiche. Studenti in possesso di certificazione di conoscenza di una lingua dell'Unione Europea a livello B2 o superiore possono chiedere, al momento dell'immatricolazione, il riconoscimento di 3 CFU di ulteriori conoscenze linguistiche.
- d) Il Lavoro di Tesi potrà essere svolto anche presso aziende in Italia o all'estero. Essa sarà svolta sempre sotto la diretta e piena responsabilità di un Docente dell'Area Didattica di Ingegneria dell'Università Federico II di Napoli (le procedure di assegnazione del tesista al Relatore sono precisate nel Regolamento Didattico del Corso di Studi) e potrà, eventualmente, avvalersi della correlazione di un Tutor Aziendale. Le procedure di assegnazione del Tutor Aziendale sono regolate dal Regolamento Didattico Del Corso di Studi nonché da Specifiche Convenzioni.

TABELLA F1 – Attività formative curriculari a scelta dello studente

<i>Insegnamento o Attività Formativa</i>	<i>Semestre</i>	<i>CFU</i>	<i>SSD</i>	<i>Tipologia</i>
Applied Mechanics for Energy Efficiency	II	9	ING-IND/13	B/D
Controllo dei sistemi meccanici	II	9	ING-IND/13	B/D
Dinamica dei Sistemi Meccanici	I	9	ING-IND/13	B/D
Meccanica del Veicolo	II	9	ING-IND/13	B/D
Meccanica dei Robot	I	9	ING-IND/13	B/D
Tribologia e diagnostica dei sistemi meccanici	I	9	ING-IND/13	B/D
Complementi di Costruzione di Macchine	I	9	ING-IND/14	B/D
Costruzione di Autoveicoli	I	9	ING-IND/14	B/D
Design of Mechatronic Systems	I	9	ING-IND/14	B/D
Meccanica Sperimentale	II	9	ING-IND/14	B/D
Progettazione Assistita di Strutture Meccaniche	I	9	ING-IND/14	B/D
Progettazione Meccanica	II	9	ING-IND/14	B/D
Bio Inspired Generative Design for Additive Manufacturing	II	9	ING-IND/15	B/D
Modellazione e Simulazione di Sistemi Meccatronici	I	9	ING-IND/15	B/D
Modellazione Geometrica e Prototipazione Virtuale	II	9	ING-IND/15	B/D
Progettazione e Sviluppo di Prodotto Sostenibile	I	9	ING-IND/15	B/D
Additive Manufacturing	I	9	ING-IND/16	B/D
Gestione e Controllo dei Sistemi di Lavorazione	II	9	ING-IND/16	B/D
Green Manufacturing and Sustainability	I	9	ING-IND/16	B/D
Integrazione di sistemi avanzati nella produzione industriale	II	9	ING-IND/16	B/D
Produzione Assistita da Calcolatore	I	9	ING-IND/16	B/D
Simulazione e Modellazione dei Processi per Deformazione Plastica	I	9	ING-IND/16	B/D
Tecnica della Saldatura e delle Giunzioni	I	9	ING-IND/16	B/D
Tecnologie dei Materiali non Convenzionali	II	9	ING-IND/16	B/D
Tecnologie Speciali	II	9	ING-IND/16	B/D
Gestione della Produzione Industriale	I	9	ING-IND/17	B/D
Project Management per la Produzione Industriale	I	9	ING-IND/17	B/D
Sicurezza e Manutenzione degli Impianti Industriali	II	9	ING-IND/17	B/D
Sistemi di Produzione Automatizzati	II	9	ING-IND/17	B/D
Smart Modelling of Industrial Production Systems	I	9	ING-IND/17	B/D

TABELLA F2 - Ulteriori esami consigliati per la Scelta Autonoma

<i>Insegnamento o Attività Formativa</i>	<i>Semestre</i>	<i>CFU</i>	<i>SSD</i>	<i>Tipologia</i>	<i>Ambito Disciplinare</i>
Acustica Applicata	I	9	ING-IND/10	D	Mutua da LM-IMEA
Impianti di Climatizzazione	II	9	ING-IND/10	D	Mutua da LM-IMEA
Oleodinamica e Pneumatica	II	9	ING-IND/09	D	Mutua da LM-IMEA
Probabilità e Statistica (*)	I	9	SECS-S 02	D	L-IGLP
Elettronica per Sistemi Meccanici Intelligenti	I	6	ING-INF/01	D	LM-IMPP
Machine Learning for Engineering	II	6	ING-INF/05	D	LM-IMPP
Energy Management for Transportation	I	9	ING-IND/32	D	Mutua da LM_TEAM
Railway and Transit Services	II	9	ICAR/05	D	Mutua da LM_TEAM

SCHEDE INSEGNAMENTI

Le schede degli insegnamenti sono consultabili al link

<http://meccanica.dii.unina.it/index.php/Impp/docenti-insegnamenti-Impp>

Requisiti minimi per l'accesso alla Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica per la Progettazione e la Produzione (LM-33)

(ai sensi del Regolamento didattico del Corso di Studio in vigore a partire dall'a.a. 2023-2024 e a quanto stabilito nella CCD nella seduta del 8 settembre 2020)

Requisiti di ammissione e conoscenze richieste per l'accesso al Corso di Studio

L'iscrizione alla Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica per la Progettazione e la Produzione richiede il possesso della Laurea, ivi compresa quella conseguita secondo l'ordinamento precedente al D.M. 509/1999, o del diploma universitario di durata triennale o di altro titolo conseguito all'estero riconosciuto equipollente.

Per l'iscrizione al corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica per la Progettazione e la Produzione sono previsti, in ottemperanza all'art. 6 comma 2 del DM 270/04, specifici criteri di accesso riguardanti il possesso di **requisiti curriculari** e **requisiti di adeguatezza della personale preparazione dello studente**.

Requisiti curriculari

In particolare, i requisiti curriculari richiedono di avere conseguito la laurea nella classe delle lauree in Ingegneria industriale L-9 o titolo equipollente, oppure di avere conseguito almeno 100 CFU in settori scientifico-disciplinari specifici, articolati come segue:

Almeno 40 CFU nei settori:

MAT/02 - ALGEBRA

MAT/03 - GEOMETRIA

MAT/05 - ANALISI MATEMATICA

MAT/06 - PROBABILITÀ E STATISTICA MATEMATICA

MAT/07 - FISICA MATEMATICA

MAT/08 - ANALISI NUMERICA

MAT/09 - RICERCA OPERATIVA

SECS-S/01 - STATISTICA

SECS-S/02 - STATISTICA PER LA RICERCA SPERIMENTALE E TECNOLOGICA

ING-INF/05 - SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI

FIS/01 - FISICA SPERIMENTALE

FIS/03 - FISICA DELLA MATERIA

CHIM/03 - CHIMICA GENERALE E INORGANICA

CHIM/05 - SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI POLIMERICI

CHIM/07 - FONDAMENTI CHIMICI DELLE TECNOLOGIE

Almeno 60 CFU nei settori:

ICAR/08 - SCIENZA DELLE COSTRUZIONI

ING-IND/04 - COSTRUZIONI E STRUTTURE AEROSPAZIALI

ING-IND/08 - MACCHINE A FLUIDO

ING-IND/09 - SISTEMI PER L'ENERGIA E L'AMBIENTE

ING-IND/10 - FISICA TECNICA INDUSTRIALE

ING-IND/11 - FISICA TECNICA AMBIENTALE

ING-IND/12 - MISURE MECCANICHE E TERMICHE

ING-IND/13 - MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE

ING-IND/14 - PROGETTAZIONE MECCANICA E COSTRUZIONE DI MACCHINE

ING-IND/15 - DISEGNO E METODI DELL'INGEGNERIA INDUSTRIALE

ING-IND/16 - TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE

ING-IND/17 - IMPIANTI INDUSTRIALI MECCANICI
ING-IND/21 - METALLURGIA
ING-IND/22 - SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI
ING-IND/31 - ELETTROTECNICA
ING-IND/32 - CONVERTITORI, MACCHINE E AZIONAMENTI ELETTRICI
ING-IND/35 - INGEGNERIA ECONOMICO-GESTIONALE

di cui almeno 24 CFU nei settori:

ING-IND/13 - MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE
ING-IND/14 - PROGETTAZIONE MECCANICA E COSTRUZIONE DI MACCHINE
ING-IND/15 - DISEGNO E METODI DELL'INGEGNERIA INDUSTRIALE
ING-IND/16 - TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE
ING-IND/17 - IMPIANTI INDUSTRIALI MECCANICI

Il possesso dei requisiti curriculari viene accertato mediante esame della carriera universitaria del laureato.

Le condizioni suindicate sono **necessarie ma non sufficienti** per l'iscrizione al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica per la Progettazione e la Produzione. La Commissione di Coordinamento Didattico del Corso di Studio valuterà il possesso di requisiti culturali che si ritengono necessari per un'adeguata frequenza del Corso di Laurea Magistrale, analizzando nel dettaglio il curriculum dello studente.

I requisiti di accesso prevedono, tra l'altro, la documentata capacità di utilizzare correttamente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari. In particolare, poiché per conseguire la laurea Magistrale lo studente, oltre alla lingua italiana, deve essere in grado di utilizzare fluentemente una lingua dell'Unione europea, il regolamento prevede l'obbligo di inserire nel piano di studi un numero di CFU per le 'Ulteriori conoscenze linguistiche' adeguato a garantire il raggiungimento di conoscenze di una lingua europea almeno al livello B2 del QCER per gli studenti che all'atto della immatricolazione non abbiano già tale requisito.

Modalità per l'accesso al Corso di Studio

La verifica della personale preparazione è obbligatoria in ogni caso e possono accedervi solo gli studenti in possesso dei requisiti curriculari.

La Commissione di Coordinamento Didattico del Corso di Studio, valutato il possesso di requisiti culturali necessari per una adeguata frequenza del Corso di Laurea Magistrale, analizzando nel dettaglio il curriculum dello studente, potrà individuare, motivandole, eventuali equivalenze di crediti di settori scientifico disciplinari differenti da quelli previsti nel precedente punto.

Il possesso dei requisiti curriculari è automaticamente soddisfatto dai laureati In Ingegneria Meccanica dell'Università di Napoli Federico II.

I laureati in Ingegneria Aerospaziale, Ingegneria Gestionale per la Logistica e la Produzione e Ingegneria Navale presso l'Università degli Studi di Napoli Federico II possono immatricolarsi al presente Corso di Laurea Magistrale senza integrazioni curriculari. Si consiglia allo studente che intende avvalersi di questa opportunità di adeguare autonomamente la propria preparazione tenendo conto di quanto riportato in precedenza.

L'iscrizione al Corso di Laurea Magistrale non è consentita in difetto dei requisiti minimi curriculari specificati in precedenza. La CCD, eventualmente avvalendosi di un'apposita commissione istruttoria, valuta in questo caso i requisiti curriculari posseduti dal candidato e ne riconosce i crediti in tutto o in parte.

La CCD, quindi, dispone la modalità attraverso la quale lo studente può effettuare l'integrazione curriculare, da selezionare, in ragione dell'entità e della natura delle integrazioni richieste, tra le opzioni seguenti:

- 1) integrazioni curricolari da effettuare anteriormente alla iscrizione, ai sensi dell'art. 6 comma 1 del D.M. 16 marzo 2007, mediante iscrizione a singoli corsi di insegnamento attivati dall'Ateneo e superamento dei relativi esami di profitto, ai sensi dell'art. 16 comma 6 del RDA (il Regolamento di Ateneo per l'iscrizione a singoli corsi di insegnamento attivati nell'ambito dei corsi di studio è scaricabile al link www.unina.it/documents/11958/18338949/3241_2019-09-04_IscrizioneCorsiSingoli.pdf; le FAQ sono consultabili al link www.unina.it/-/5601348-iscrizione-ai-corsi-singoli).
- 2) Iscrizione ad un Corso di Laurea che dà accesso automatico al CdS con abbreviazione di percorso ed assegnazione di un Piano di Studi che prevede le integrazioni curricolari richieste per l'iscrizione al Corso di Laurea Magistrale.
- 3) Iscrizione al corso di Laurea Magistrale con assegnazione di un Piano di Studi che prevede percorsi di allineamento, in coerenza con l'art. 6 comma 3 del D.M. 16 marzo 2007, senza aggravio di CFU.

Requisiti di adeguatezza della personale preparazione dello studente

L'art. 6 comma 2 del D.M. 16 marzo 2007 stabilisce la verifica dell'adeguatezza della personale preparazione dello studente, ai fini della ammissione al Corso di Laurea Magistrale.

La Commissione di Coordinamento Didattico disciplina, secondo linee di indirizzo stabilite uniformemente per tutti i Corsi di Laurea Magistrale in Ingegneria della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base, le modalità di verifica dell'adeguatezza della personale preparazione dello studente.

Sono esonerati da tale verifica gli studenti per i quali la media delle votazioni (in trentesimi) conseguite negli esami di profitto per il conseguimento del titolo di Laurea che dà accesso al Corso di Laurea Magistrale sia non inferiore a 24.

Richieste di ammissione al Corso di Laurea Magistrale da parte di studenti in difetto dei criteri per l'automatica ammissione saranno esaminate dalla CCD che valuterà con giudizio insindacabile l'ammissibilità della richiesta, stabilendo gli eventuali adempimenti da parte dell'interessato ai fini dell'ammissione al Corso. La CCD potrà esaminare il curriculum seguito dall'interessato, eventualmente prendendo in considerazione le votazioni di profitto conseguite in insegnamenti caratterizzanti o in insegnamenti comunque ritenuti di particolare rilevanza ai fini del proficuo svolgimento del percorso di Laurea Magistrale, ovvero predisponendo modalità di accertamento (colloqui, test) per la verifica della adeguatezza della personale preparazione dello studente, ovvero adottando le modalità 1 o 3 previste per le integrazioni curricolari.

Sono altresì esonerati dalla verifica dell'adeguatezza della personale preparazione gli studenti per i quali la media **M** delle votazioni (in trentesimi) conseguite negli esami di profitto per il conseguimento del titolo di Laurea che dà accesso al Corso di Laurea Magistrale - pesate sulla base delle relative consistenze in CFU - e la durata degli studi **D1** espressa in anni di corso - confrontata con la **durata normale D2** del percorso di studi - soddisfino il seguente criterio:

D1=D2	D1=D2+1	D1≥D2+2
M ≥ 21	M ≥ 22.5	M ≥ 24

Sono esonerati dalla verifica dell'adeguatezza della personale preparazione tutti gli studenti in possesso della Laurea in Ingegneria Meccanica che soddisfano il criterio di automatica ammissione

con riferimento ad una media pesata **M** calcolata sui soli esami caratterizzanti l'ingegneria meccanica (SSD: ING-IND/08, ING-IND/09, ING-IND/10, ING-IND/11, ING-IND/12, ING-IND/13, ING-IND/14, ING-IND/15, ING-IND/16, ING-IND/17).

Gli studenti che non soddisfano il precedente criterio in deroga, dovranno sostenere un Test di ammissione costituito da un questionario composto da 35 quesiti a risposta multipla, sorteggiati su 140 disponibili. In particolare, allo scopo di coprire omogeneamente i sette settori caratterizzanti l'ingegneria Meccanica (ING-IND/08, ING-IND/10, ING-IND/13, ING-IND/14, ING-IND/15, ING-IND/16, ING-IND/17), sono estratte a sorte 5 domande su 20 disponibili per ciascun settore. Il Test si intenderà superato se lo studente avrà risposto positivamente a 21 dei 35 quesiti. I 140 quesiti complessivamente disponibili sono consultabili al seguente link

http://meccanica.dii.unina.it/images/notizie/2020/Lista_domande_Test.pdf

Il test sarà somministrato da una apposita commissione secondo un calendario consultabile al seguente link

<http://meccanica.dii.unina.it/index.php/comunicazioni/notizie/997-calendario-del-test-di-accesso-per-gli-immatricolandi-senza-requisiti-minimi-2>

Per prenotarsi al Test è necessario compilare il form al seguente link

forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=auLPL2K7sEax4yj52gxFSXeNKE0iPIIolr3mbJyvztUMDZRWDFIQVRHSzVMQVdQVEJWUUdHMVAxQy4u&wdLOR=cDF03A002-AA49-4E38-B095-EF4FDA099754

Ciascuno studente può sottoporsi al Test anche prima di conseguire la Laurea al fine di verificare la propria preparazione in vista della futura immatricolazione al Corso di Laurea Magistrale.

Il Test può essere ripetuto al massimo tre volte con intervallo minimo di un mese tra due prove successive.

Attività di tirocinio curriculare

Lo studente dispone di un'ampia selezione di convenzioni con aziende ed istituzioni pubbliche e private, finalizzate allo svolgimento di tirocini di formazione all'esterno dell'Ateneo. Le convenzioni sono sottoscritte dall'Ateneo sulla base di azioni di censimento e di stimolo operate dal Centro di Servizio di Ateneo per il Coordinamento di Progetti Speciali e l'Innovazione Organizzativa (COINOR), dalla Scuola Politecnica e delle Scienze di Base, dal Dipartimento di afferenza del Corso di Studio.

Gli Uffici di Area Didattica competenti della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base raccolgono le richieste di tirocinio curriculare degli studenti (sia di tipo intra- che extra-moenia), costituite dal progetto formativo sottoscritto dallo studente ed eventualmente dall'azienda/istituzione ospitante, che viene sottoscritto anche dal Direttore del Dipartimento o dal Coordinatore della Commissione di Coordinamento Didattico o dal docente referente per i tirocini designato dalla stessa. Forniscono quindi allo studente il libretto di tirocinio ed i moduli per la verbalizzazione finale da parte del tutor universitario. Raccolgono inoltre le richieste di stipula delle convenzioni di tirocinio extra-moenia da parte dei docenti afferenti al dipartimento e cura la trasmissione all'Ufficio Tirocini Studenti di Ateneo delle convenzioni di tirocinio già sottoscritte dalle aziende per la successiva firma da parte del Rettore o suo delegato.

La procedura per l'attivazione del tirocinio è informatizzata attraverso la piattaforma

<https://collabora.unina.it/tirocinistudenti/SitePages/Pagina%20iniziale.aspx>;

per la visualizzazione delle Convenzioni sottoscritte con le aziende si riporta al sito

<http://www.unina.it/didattica/tirocini-studenti>

Dettagli sulle procedure per lo svolgimento di un tirocinio curriculare sono al link

<http://meccanica.dii.unina.it/index.php/lmpp/tirocinio-lmpp>

Attività per la preparazione e lo svolgimento della prova finale

La Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica per la Progettazione e la Produzione si consegue dopo aver superato una prova finale, consistente nella valutazione da parte di una commissione accademica della tesi di laurea magistrale, elaborata dallo studente sotto la guida di uno o più relatori universitari e con la eventuale correlazione di esperti anche esterni all'Università. La tesi riguarda attività di carattere teorico, metodologico, numerico o sperimentale. Potranno concorrere alla preparazione della tesi attività svolte presso laboratori di ricerca esterni all'università, nonché presso aziende ed enti italiani ed esteri, purché inserite in un percorso formativo guidato dal relatore universitario. Tutori esterni al corpo docente accademico che hanno concorso a seguire il laureando su temi specifici del percorso formativo sviluppato potranno essere invitati alla seduta di laurea in veste di correlatori, senza fare parte della Commissione di esame di laurea magistrale. La relazione scritta e la discussione potranno essere sviluppate in inglese e dovranno dimostrare il lavoro svolto, la padronanza degli argomenti trattati, la maturità acquisita, la capacità di operare in modo autonomo e un buon livello di capacità di comunicazione, incluso dell'utilizzo efficace di mezzi informatici. La prova finale è sostenuta pubblicamente dal Candidato innanzi a una Commissione presieduta dal Coordinatore del Corso di Studio, o suo delegato, e consiste nella presentazione del lavoro svolto sotto la guida di un docente Relatore e nella successiva discussione con i componenti della Commissione. Nel corso della seduta il candidato discuterà la tesi che dovrà essere disponibile in aula; gli è consentito di avvalersi di un supporto audio-visivo per proiettare una sintesi del lavoro svolto, oppure, in alternativa, di redigere un fascicoletto di sintesi, da consegnare in copia a ciascun componente della Commissione. Al termine della presentazione, ciascun docente può rivolgere osservazioni e domande al candidato, inerenti all'argomento del lavoro di tesi. La presentazione ha una durata compresa di norma in 15 minuti.

Periodi di formazione all'estero – Programmi ERASMUS

Il Corso di Studio fornisce assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'estero, sia in ambito Erasmus mobilità ai fini di studio, utilizzando i fondi messi a disposizione dell'Ateneo dall'Agenzia Nazionale Erasmus, sia nel quadro di iniziative di mobilità internazionale sulla base di specifici accordi non-Erasmus.

Per le mobilità Erasmus ai fini di studio, il bando di selezione viene emanato a livello centrale di Ateneo a cura dell'Ufficio Relazioni Internazionali (<https://www.unina.it/didattica/opportunita-studenti/erasmus/programma>), che predispone annualmente per ciascun Dipartimento un elenco di borse disponibili per ogni singolo corso di studio o gruppi di corsi di studio incardinati nel Dipartimento. La selezione viene effettuata a cura di una commissione nominata dal Direttore del Dipartimento che stila una o più graduatorie per ciascun corso di studio o gruppi di corsi di studio sulla base dei criteri generali riportati in bando.

Per le mobilità effettuate in base ad accordi internazionali che prevedono scambi di studenti, si seguono le stesse procedure adottate per l'Erasmus (procedura Erasmus-like).

Iniziative di mobilità internazionale sono attivate anche per lo svolgimento di tirocini e stage all'estero, sia in ambito Erasmus mobilità per tirocini (Placement), erogando in tal caso allo studente una borsa di studio utilizzando i fondi messi a disposizione dell'Ateneo dall'Agenzia Nazionale Erasmus (limitate però ai soli paesi UE aderenti al progetto Erasmus), sia nell'ambito di altri specifici programmi validi anche per altri paesi extra-UE (ad esempio Vulcanus in Japan), sempre con borsa di studio.

È possibile anche effettuare tirocini presso aziende/enti/istituzioni estere con le quali l'Ateneo ha stipulato una convenzione di tirocinio seguendo la normale procedura adottata per i tirocini in Italia, in tal caso lo studente non fruisce di borsa di studio, ma può fruire di un piccolo stipendio/rimborso spese offerta dall'azienda/ente/istituzione ospitante.

Informazioni più dettagliate sono disponibili al seguente [link](#)

Orientamento e Tutorato

Orientamento in ingresso

Il futuro studente può raccogliere informazioni interagendo direttamente con personale universitario delegato all'orientamento, in eventi on-line ed in presenza, che si sviluppano durante l'anno.

Sul sito di Ateneo al portale www.orientamento.unina.it è disponibile il calendario dei singoli eventi, che è anche riportato sul sito della Scuola Politecnica e delle Scienze di base (SPSB), www.scuolapsb.unina.it sezione orientamento.

In particolare, il Corso di Studio organizza varie iniziative di orientamento in ingresso coordinate a livello Dipartimentale, di Scuola e di Ateneo.

Ogni anno viene organizzato l'evento Magistrali@SPSB in cui vengono mostrati: l'offerta didattica delle lauree magistrali, gli sbocchi professionali e le opportunità di tesi e tirocini. Le registrazioni Youtube di tali eventi sono reperibili anche successivamente tramite il sito della SPSB riportato nelle sezioni precedenti.

Nel periodo Marzo-Luglio sono organizzati gli eventi "Open Days" per visitare in presenza le strutture o assistere ad eventi specifici. Le date di questi eventi sono fornite durante l'evento Magistrali@SPSB e le modalità di partecipazione possono essere reperite sul sito del dipartimento di Ingegneria Industriale (www.dii.unina.it).

Orientamento e tutorato in itinere

Il Corso di Studio organizza iniziative di orientamento in itinere, in stretto coordinamento con gli altri corsi di studio del Dipartimento e in collaborazione con la Scuola Politecnica e delle Scienze di Base. Tali iniziative hanno lo scopo di agevolare lo studente nella definizione di un piano di studi adeguato alle sue inclinazioni, fornendo informazioni dettagliate sulle conoscenze e competenze relative a ciascun insegnamento.

Orientamento in uscita e attività di placement

Il Corso di Studio organizza attività di orientamento in uscita in maniera coordinata con il proprio Dipartimento, con la Scuola Politecnica e delle Scienze di Base (SPSB) e l'Ateneo.

Sul sito www.orientamento.unina.it è disponibile una lista di opportunità per tirocini extra-curricolari (i.e. post-laurea) e offerte di lavoro. Inoltre, la SPSB gestisce una piattaforma dinamica di job placement, all'indirizzo www.jobservice.unina.it. La piattaforma è rivolta a studenti e aziende per favorire l'incontro tra l'offerta e la richiesta di tirocini curriculari (pre-laurea), tirocini extra-curricolari (post-laurea) e lavoro.

Allo scopo di ridurre i tempi del placement e rendere la scelta lavorativa più consapevole, in primavera, il corso di studi contribuisce all'evento della SPSB "Career Day@SPSB", generalmente in presenza. Durante questo evento gli studenti e i neo-laureati hanno modo di approfondire di persona i domini produttivi delle singole aziende e i profili lavorativi offerti.

Inoltre, la presentazione delle opportunità professionali e degli sbocchi lavorativi e di ricerca è promossa anche attraverso seminari tematici, organizzati dal Corso di Studi durante l'anno.

Infine, eventi specifici di formazione alle soft-skills (e.g. capacità e competenze di comunicazione e relazionali, di preparazione all'inserimento nel lavoro) sono organizzate periodicamente.

Calendario, scadenze e date da ricordare

Termini e scadenze

I termini e le scadenze per le immatricolazioni e l'iscrizione agli anni successivi sono fissate dall'Ateneo, con modalità che sono rese note con una specifica Guida alla iscrizione e al pagamento delle tasse pubblicata alla URL:

<https://www.unina.it/didattica/sportello-studenti/guide-dello-studente>

Ulteriori scadenze (termini per la presentazione dei piani di studio, termini per la presentazione delle candidature ERASMUS, etc.) sono segnalate nel sito del Corso di Studio:

<http://meccanica.dii.unina.it/index.php/lmpp>

Calendario delle attività didattiche e degli esami di profitto

Dettagli sul calendario didattico e sugli esami di profitto sono presenti al link:

<http://www.scuolapsb.unina.it/index.php/studiare-al-napoli/calendario-delle-attivit -didattiche/2-non-categorizzato/135-calendario-delle-attivit -didattiche-ingegneria>

Il Calendario dettagliato e dinamicamente aggiornato degli esami   consultabile al link:

<http://meccanica.dii.unina.it/index.php/lmpp/calendario-esami-lmpp>

Orario delle attivit  formative

L'Orario dettagliato delle lezioni dinamicamente aggiornato   consultabile al link:

http://easyacademy.unina.it/agendastudenti/index.php?view=rooms&include=rooms&_lang=it

Calendario delle sedute di laurea

Il Calendario dettagliato e dinamicamente aggiornato delle sedute di laurea   consultabile al link:

<http://www.scuolapsb.unina.it/index.php/laurea-ingegneria>

Referenti del Corso di Studio

Coordinatore Didattico: Prof. Ing. Enrico Armentani – Dipartimento di Ingegneria Chimica, dei Materiali e della Produzione Industriale - tel. 0817682450 - e-mail: enrico.armentani@unina.it



Referente per il Programma ERASMUS: Prof. Ing. Antonello Astarita – Dipartimento di Ingegneria Chimica, dei Materiali e della Produzione Industriale - tel. 0817682364 - e-mail: antonello.astarita@unina.it



Responsabile per i Tirocini: Prof. Ing. Michele Perrella – Dipartimento di Ingegneria Chimica, dei Materiali e della Produzione Industriale - tel. 0817682453 - e-mail: michele.perrella@unina.it



Referente per l'Orientamento:

Prof. Ing. Alfonso William Mauro – Dipartimento di Ingegneria Industriale - tel. 0817682198
e-mail: alfonsowilliam.mauro@unina.it



Rappresentanti degli Studenti:

Amato Salvatore - e-mail: sal.amato@studenti.unina.it

Langella Paolo - e-mail: paolo.langella@studenti.unina.it

Ruocco Davide - e-mail: davi.ruocco@studenti.unina.it

Segreteria didattica: Sig. Luigi Calvanese – Dipartimento di Ingegneria Industriale - tel. 0817682467 - e-mail: luigi.calvanese@unina.it

Contatti

Sito web del Corso di Studio

<http://meccanica.dii.unina.it/index.php/lmpp>

Sito web del Dipartimento

<http://www.dii.unina.it/>

Sito web della Scuola

<http://www.scuolapsb.unina.it/>

Sito web di Ateneo

<https://www.unina.it/>

Portale Orientamento

<http://www.orientamento.unina.it/>