UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE

Facoltà di Ingegneria

**A.A. 2023/2024**

# Regolamento didattico

**LM** 2022/2023

**Classe:** **LM-33 - Ingegneria Meccanica** **DM270/2004**

**Sede:** **Ancona**

**CdS:** **Ingegneria Meccanica**

**Curricula** *Energia*
*Meccatronica*
*Progettazione Meccanica*
*Sistemi Produttivi e Tecnologie Innovative*

## Anno: 1

| Tip. DM | Tip. AF | SSD | Offerta formativa | CFU |
|---|---|---|---|---|
| c) | Affini | ING-INF/05 | Fondamenti di Informatica | 9 |
| f) | Altre | - | Lingua Straniera Livello Avanzato | 3 |
| | | - | **1 insegnamento a scelta per un totale di 9 CFU tra:** | 9 |
| b) | Caratterizzante | ING-IND/09 | Impianti di Conversione dell'Energia | 9 |
| b) | Caratterizzante | ING-IND/13 | Modellistica e Simulazione dei Sistemi Meccanici | 9 |
| b) | Caratterizzante | ING-IND/16 | Studi di Fabbricazione | 9 |
| | | - | **1 insegnamento a scelta per un totale di 9 CFU tra:** | 9 |
| b) | Caratterizzante | ING-IND/10 | Termotronica | 9 |
| b) | Caratterizzante | ING-IND/14 | Analisi agli Elementi Finiti | 9 |
| b) | Caratterizzante | ING-IND/17 | Gestione degli Impianti Industriali | 9 |
| | | - | **1 insegnamento a scelta per un totale di 6 CFU tra:** | 6 |
| c) | Affini | ICAR/08 | Meccanica del Continuo | 6 |
| c) | Affini | SECS-P/06 | Economia dell'Impresa | 6 |

**Anno: 1 - Totale CFU: 36**

### Curriculum Energia

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| b) | Caratterizzante | ING-IND/12 | Misure e Controlli nell'Energia | 6 |
| b) | Caratterizzante | ING-IND/15 | Ingegnerizzazione di Prodotto | 9 |
| c) | Affini | ING-IND/06 | Fluidodinamica Computazionale per Applicazioni Energetiche | 9 |

**Anno: 1 (Curriculum: Energia) - Totale CFU: 24 + 36 comuni = 60**

### Curriculum Meccatronica

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| b) | Caratterizzante | ING-IND/15 | Prototipazione Virtuale | 9 |
| c) | Affini | ING-INF/01 | Elementi di Elettronica per l'Ingegneria Meccatronica | 6 |
| c) | Affini | ING-INF/04 | Controllo dei Sistemi Meccanici | 9 |

**Anno: 1 (Curriculum: Meccatronica) - Totale CFU: 24 + 36 comuni = 60**

### Curriculum Progettazione Meccanica

| Tip. DM | Tip. AF | SSD | Offerta formativa | CFU |
|---|---|---|---|---|
| b) | Caratterizzante | ING-IND/14 | Meccanica dei Materiali Avanzati | 9 |
| b) | Caratterizzante | ING-IND/15 | Prototipazione Virtuale | 9 |
| c) | Affini | ING-IND/21 | Metallurgia Meccanica | 9 |

**Anno: 1 (Curriculum: Progettazione Meccanica) - Totale CFU: 27 + 36 comuni = 63**

**Curriculum Sistemi Produttivi e Tecnologie Innovative**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| b) | Caratterizzante | ING-IND/15 | Ingegnerizzazione di Prodotto | 9 |
| b) | Caratterizzante | ING-IND/16 | Tecnologie di Fabbricazione di Manufatti in Composito | 6 |
| b) | Caratterizzante | ING-IND/17 | Impianti Industriali | 9 |

**Anno: 1 (Curriculum: Sistemi Produttivi e Tecnologie Innovative) - Totale CFU: 24 + 36 comuni = 60**

## Anno: 2

| Tip. DM | Tip. AF | SSD | Offerta formativa | CFU |
|---|---|---|---|---|
| f) | Altre | - | Corso/i a scelta | 6 |
| f) | Altre | - | Corso/i a scelta | 6 |
| f) | Altre | - | Prova Finale | 12 |
| f) | Altre | - | Tirocinio | 3 |

**Anno: 2 - Totale CFU: 27**

**Curriculum Energia**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| b) | Caratterizzante | ING-IND/09 | Sistemi Propulsivi per l'Autotrazione | 9 |
| b) | Caratterizzante | ING-IND/10 | Progettazione di Impianti di Climatizzazione | 9 |
| b) | Caratterizzante | ING-IND/10 | Termotecnica | 6 |
| c) | Affini | ING-IND/11 | Energetica | 9 |

**Anno: 2 (Curriculum: Energia) - Totale CFU: 33 + 27 comuni = 60**

**Curriculum Meccatronica**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| b) | Caratterizzante | ING-IND/12 | Sistemi di Misura e Visione | 9 |
| b) | Caratterizzante | ING-IND/13 | Robotica Industriale | 9 |
| b) | Caratterizzante | ING-IND/17 | Smart Factories | 6 |
| c) | Affini | ING-IND/31 | Macchine ed Azionamenti Elettrici | 9 |

**Anno: 2 (Curriculum: Meccatronica) - Totale CFU: 33 + 27 comuni = 60**

**Curriculum Progettazione Meccanica**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| b) | Caratterizzante | ING-IND/09 | Sistemi Oleodinamici e Pneumatici | 6 |
| b) | Caratterizzante | ING-IND/13 | Progettazione Funzionale | 9 |
| b) | Caratterizzante | ING-IND/14 | Progettazione di Componenti e Sistemi Meccanici | 9 |
| c) | Affini | ING-IND/06 | Elementi di Fluidodinamica Computazionale per la Progettazione Meccanica | 6 |

**Anno: 2 (Curriculum: Progettazione Meccanica) - Totale CFU: 30 + 27 comuni = 57**

**Curriculum Sistemi Produttivi e Tecnologie Innovative**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| b) | Caratterizzante | ING-IND/12 | Misure per la Qualità della Produzione Industriale | 9 |

| Tip. DM | Tip. AF | SSD | Offerta formativa | CFU |
|---|---|---|---|---|
| b) | Caratterizzante | ING-IND/16 | Tecnologie di Fabbricazione Additiva | 6 |
| b) | Caratterizzante | ING-IND/17 | Lean Management | 9 |
| c) | Affini | ING-IND/21 | Leghe per Impieghi Innovativi e per la Manifattura Additiva | 9 |

**Anno: 2 (Curriculum: Sistemi Produttivi e Tecnologie Innovative) - Totale CFU: 33 + 27 comuni = 60**

**Totale CFU 2 anni: 120**

**Riepilogo Attività Formative**

| Attività | Min DM | CFU Ordinamento | | CFU ENEL | CFU PROG_ | CFU SIS_P | CFU MEC_T |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| b) - Caratterizzanti la Classe | 45 | 45 - 70 | | 57 | 60 | 66 | 51 |
| c) - Affini ed integrative | 12 | 24 - 45 | | 33 | 30 | 24 | 39 |
| f) - Altre attività formative (D.M. 270 art. 10 §5) | | 26 - 45 | | 24 | 24 | 24 | 24 |
| | | | Tirocini formativi e di orientamento | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | | | Ulteriori conoscenze linguistiche | 3 | 3 | 3 | 3 |
| **Totale** | | | | 120 | 120 | 120 | 120 |

**Offerta a scelta libera dello studente (OL) per i corsi a scelta**

| SSD | Offerta formativa | Anno | CFU |
|---|---|---|---|
| ICAR/08 | Mechanics of Micro/Nano Structures | 2 | 6 |
| ING-IND/06 | Aerodinamica Applicata | 2 | 6 |
| ING-IND/09 | Sistemi di Accumulo dell'Energia e loro Gestione | 2 | 6 |
| ING-IND/10 | Tecnica del Freddo | 2 | 6 |
| ING-IND/14 | Costruzione di Autoveicoli | 2 | 6 |
| ING-IND/15 | Gestione del Ciclo di Vita del Prodotto | 2 | 6 |
| ING-IND/22 | Tecnologie delle Materie Plastiche e dei Compositi | 2 | 6 |