

## Ordine degli Studi 2000-01

### Laurea in Ingegneria Meccanica Classe n° 10 (Ingegneria Industriale) Didattica Ordinamento 2000 - Sede di Roma

#### Obiettivi formativi

Nell'ambito degli obiettivi generali qualificanti la Classe delle Lauree in Ingegneria Industriale, la Laurea in Ingegneria Meccanica si propone di formare tecnici con preparazione universitaria, con competenze atte a recepire e seguire l'innovazione adeguandosi all'evoluzione scientifica e tecnologica. Ci si propone pertanto di fornire una buona formazione di base, rivolta in preferenza alle applicazioni tecnologiche piuttosto che a considerazioni teorico-astratte, una preparazione ingegneristica a largo spettro, che permetta una facile immissione nella Laurea specialistica, una competenza professionale che, pur garantendo le conoscenze delle tecniche e degli strumenti di base per la progettazione meccanica, sia rivolta più alla gestione e soluzione di problemi ingegneristici che non alla progettazione di sistemi, componenti e processi.

#### Sbocchi professionali

La Laurea in Ingegneria Meccanica è intesa alla formazione di ingegneri idonei ad operare soprattutto nei settori della produzione, gestione e manutenzione degli impianti, dello stoccaggio e movimentazione dei prodotti, nonché del controllo di qualità di un'azienda meccanica, metalmeccanica od altre dotate di impianti meccanici. La piccola e media industria è intesa essere il naturale sbocco degli ingegneri meccanici competenti alla soluzione di problemi tipici della produzione sia industriale che manifatturiera. A tal fine, si ritiene di particolare importanza un periodo di tirocinio che veda gli allievi direttamente impegnati sul campo e capaci di affrontare, con cognizione di causa anche se non in modo ancora totalmente autonomo, la maggior parte dei problemi produttivi e gestionali tipici della piccola e media industria. Infine, la larga preparazione di base che si fornisce agli ingegneri permette di prevedere come ulteriore sbocco professionale, per un certo numero di essi, anche l'inserimento in enti statali e parastatali come supporto alle attività tecniche e di ricerca.

#### Il Curriculum – Organizzazione generale

Il percorso formativo si articola in ventiquattro discipline, suddivise in trenta moduli, di cui ventuno da sei crediti e nove da quattro, per un totale di 162 Crediti: di questi, dieci crediti sono destinati ad opzioni da operare in una gamma di discipline e tale scelta prefigura, eventualmente, il proseguimento degli studi verso:

- altre lauree specialistiche
- indirizzi della laurea specialistica della Ingegneria Meccanica.

Inoltre, tre crediti sono destinati alla Lingua inglese ed i restanti quindici sono i nove crediti del tirocinio ed i sei dell'elaborato finale.

Gli allievi che intendono proseguire con la laurea specialistica in Ingegneria Meccanica possono scegliere una disciplina da sei crediti ed una da quattro, fra quelle indicate nella tabella delle unità didattiche integrative.

Gli allievi che intendono proseguire con altre lauree specialistiche dovranno sostenere, al posto delle discipline indicate nella stessa tabella le discipline indicate specificatamente per le singole lauree specialistiche.

#### Tabella I: Insegnamenti obbligatori

| <i>Unità didattica</i>                 | <i>Settore scientifico disciplinare</i> | <i>Esame</i> | <i>Crediti</i> | <i>Anno</i> |
|--|---|--------------|----------------|-------------|
| Geometria I                            | MAT/03                                  | E            | 4              | 1           |
| Geometria II                           | MAT/03                                  | E            | 4              | 1           |
| Calcolo differenziale ed integrale I   | MAT/05                                  | E            | 6              | 1           |
| Calcolo differenziale ed integrale II  | MAT/05                                  | E            | 4              | 1           |
| Fisica generale I                      | FIS/01                                  | E            | 6              | 1           |
| Laboratorio e storia della fisica      | FIS/01                                  | V            | 4              | 1           |
| Chimica                                | CHIM/07                                 | E            | 6              | 1           |
| Fondamenti di informatica              | ING-INF/05                              | E            | 4              | 1           |
| Disegno di macchine                    | ING-IND/15                              | E            | 6              | 1           |
| Economia ed organizzazione aziendale   | ING-IND/35                              | E            | 6              | 1           |
| Analisi numerica                       | MAT/08                                  | E            | 4              | 1           |
| Calcolo differenziale ed integrale III | MAT/05                                  | E            | 4              | 2           |

|  |            |   |     |   |
|--|------------|---|-----|---|
| Fisica generale II                                 | FIS/01     | E | 6   | 2 |
| Meccanica razionale                                | MAT/07     | E | 6   | 2 |
| Metallurgia meccanica                              | ING-IND/21 | E | 6   | 2 |
| Fisica tecnica                                     | ING-IND/10 | E | 6   | 2 |
| Meccanica applicata alle macchine I                | ING-IND/13 | E | 6   | 2 |
| Fluidodinamica                                     | ING-IND/06 | E | 6   | 2 |
| Fondamenti di automatica                           | ING-INF/04 | E | 6   | 2 |
| Elettrotecnica                                     | ING-IND/31 | E | 6   | 2 |
| Meccanica dei solidi                               | ICAR/08    | E | 6   | 2 |
| Macchine I   | ING-IND/08 | E | 6   | 3 |
| Elementi costruttivi delle macchine                | ING-IND/14 | E | 6   | 3 |
| Impianti industriali                               | ING-IND/17 | E | 6   | 3 |
| Misure meccaniche e termiche                       | ING-IND/12 | E | 6   | 3 |
| Tecnologia meccanica                               | ING-IND/16 | E | 6   | 3 |
| Laboratorio di progettazione strutturale meccanica | I-IND/14   | V | 6   | 3 |
| Sistemi energetici                                 | ING-IND/09 | E | 4   | 3 |
| Totale   |            |   | 152 |   |

### Stage e prova finale

L'attività di tirocinio potrà essere svolta presso Aziende pubbliche o private, nonché presso Centri di ricerca o Laboratori universitari per un periodo di tempo compatibile con i crediti assegnati. Tale attività, in particolare, sarà rivolta sia ad un training formativo, sia all'approfondimento di problemi da sviluppare in sede di stesura dell'elaborato finale.

L'elaborato finale dovrà vertere su tematiche concernenti settori dell'Ingegneria Meccanica e la sua discussione avrà luogo in apposita seduta di laurea di fronte ad una Commissione di docenti.

### Tabella II: Insegnamenti di completamento fino a raggiungere 180 crediti

| <i>Unità didattica</i>                                | <i>Settore scientifico disciplinare</i> | <i>Esame</i> | <i>Crediti</i> | <i>Anno</i> |
|---|---|--------------|----------------|-------------|
| Metodologie metallurgiche                             | I-IND/21                                | E            | 6              | 3           |
| Sicurezza degli impianti industriali                  | I-IND/17                                | E            | 6              | 3           |
| Tecnologie speciali                                   | I-IND/16                                | E            | 6              | 3           |
| Impianti termotecnici                                 | I-IND/10                                | E            | 6              | 3           |
| Sistemi di trasporto                                  | ICAR/05                                 | E            | 6              | 3           |
| Centrali termiche                                     | I-IND/09                                | E            | 6              | 3           |
| Strumentazione biomedica                              | I-IND/34                                | E            | 6              | 3           |
| Macchine operatrici idrauliche e pneumatiche          | I-IND/08                                | E            | 4              | 3           |
| Gestione della qualità                                | I-IND/17                                | E            | 4              | 3           |
| Chimica dei materiali non metallici per l'ingegneria  | CHIM/07                                 | E            | 4              | 3           |
| Misure meccaniche per la diagnostica clinica          | I-IND/34                                | E            | 4              | 3           |
| Idraulica   | ICAR/01                                 | E            | 4              | 3           |
| Programmazione e controllo della produzione meccanica | I-IND/16                                | E            | 4              | 3           |

Suggerimenti per gli allievi che intendono proseguire con altre Lauree Specialistiche, ancora solo ipotesi di lavoro, poiché né istituite, né attivate.

#### Laurea specialistica in Ingegneria dell'AUTOMAZIONE

| <i>Unità didattica</i>                | <i>Settore scientifico disciplinare</i> | <i>Esame</i> | <i>Crediti</i> | <i>Anno</i> |
|---------------------------------------|---|--------------|----------------|-------------|
| Automazione industriale               | I-INF/04                                | E            | 6              | 3           |
| Laboratorio di automatica (meccanici) | I-INF/04                                | V            | 4              | 3           |

Laurea specialistica in Ingegneria ENERGETICA

| <i>Unità didattica</i>           | <i>Settore scientifico disciplinare</i> | <i>Esame</i> | <i>Crediti</i> | <i>Anno</i> |
|----------------------------------|---|--------------|----------------|-------------|
| Conversioni da fonti rinnovabili | I-IND/08                                | E            | 6              | 3           |
| Usi razionali dell'energia       | I-IND/09                                | E            | 4              | 3           |

Laurea specialistica in Ingegneria dei MATERIALI

| <i>Unità didattica</i>                | <i>Settore scientifico disciplinare</i> | <i>Esame</i> | <i>Crediti</i> | <i>Anno</i> |
|---------------------------------------|---|--------------|----------------|-------------|
| Materiali non metallici               | I-IND/22                                | E            | 6              | 3           |
| Tecnologie metallurgiche              | I-IND/21                                | E            | 4              | 3           |
| Corrosione e protezione dei materiali | I-IND/22                                | E            | 4              | 3           |

**Organizzazione didattica**

E' riportata di seguito un'organizzazione preliminare di massima del corso degli studi per il conseguimento della laurea di primo livello. Si tratta di indicazioni che andranno, anno per anno, confermate dal Consiglio di Corso di Laurea.

| <b>PRIMO ANNO</b>                     |                              |  |   |  | crediti   |
|---------------------------------------|------------------------------|--|---|--|-----------|
| <b>I semestre I</b><br>emisemestre    | Geometria I<br>(4)           | Calcolo differenziale e integrale I<br>(6)                                       |   |  | 10        |
| <b>I semestre II</b><br>emisemestre   | Disegno di macchine<br>(6)   | Geometria II<br>(4)  | Calcolo differenziale e integrale II<br>(4) |  | 14        |
| <b>II semestre III</b><br>emisemestre | Fisica generale I<br>(6)     | Chimica<br>(6)   | Fondamenti di informatica<br>(4)            |  | 16        |
| <b>II semestre IV</b><br>emisemestre  | Analisi numerica<br>(4)      | Economia ed organizzazione aziendale e seminario di cultura economica<br>(5 + 1) | Laboratorio e storia della fisica<br>(4)    |  | 14        |
|                                       |                              |  |   |  | <b>54</b> |
| <b>SECONDO ANNO</b>                   |                              |  |   |  |           |
| <b>I semestre I</b><br>emisemestre    | Metallurgia meccanica<br>(6) | Calcolo differenziale e integrale III<br>(4)                                     |   |  | 10        |
| <b>I semestre II</b><br>emisemestre   | Fisica generale II<br>(6)    | Meccanica razionale<br>(6)   |   |  | 12        |
| <b>II semestre III</b><br>emisemestre | Fluidodinamica<br>(6)        | Fisica tecnica<br>(6)  |   |  | 12        |
| <b>II semestre IV</b><br>emisemestre  | Elettrotecnica<br>(6)        | Meccanica dei solidi<br>(6)  | Fondamenti di automatica<br>(6)             |  | 18        |
|                                       |                              |  |   |  | <b>52</b> |

| <b>TERZO ANNO</b>                     |  |  |                                     |            |
|---------------------------------------|--|--|-------------------------------------|------------|
| <b>I semestre I</b><br>emisemestre    | Meccanica applicata alle macchine I<br>(6) | Macchine I<br>(6)  | Misure meccaniche e termiche<br>(6) | 18         |
| <b>I semestre II</b><br>emisemestre   | Impianti industriali<br>(6)                | Elementi costruttivi delle macchine<br>(6)                                     |                                     | 12         |
| <b>II semestre III</b><br>emisemestre | Tecnologia meccanica I<br>(6)              | Laboratorio di progettazione strutturale meccanica<br>(6)                      | Sistemi energetici<br>(4)           | 16         |
| <b>II semestre IV</b><br>emisemestre  | Opzione I<br>(6)                           | Opzione II<br>(4)  |                                     | 10         |
|                                       |  |  |                                     | <b>56</b>  |
| <b>ATTIVITÀ PARALLELA</b>             | Lingua inglese<br>(3)                      | Tirocinio ( stage aziendale e/o laboratorio informatico o sperimentale)<br>(9) | Elaborato finale<br>(6)             | <b>18</b>  |
|                                       |  |  |                                     | <b>180</b> |

**A.A. 2000-2001**  
**CORSO DI LAUREA DI I° LIVELLO IN INGEGNERIA MECCANICA**  
**Sede di Roma**

**ELENCO DOCENTI**

| <b>DOCENTE</b>                                 | <b>INSEGNAMENTO</b>  | <b>Anno</b> | <b>Ciclo</b> |
|--|--|-------------|--------------|
| <b>Prof. Bordoni<br/>Prof.ssa Marinelli</b>    | Geometria I  | I           | I            |
| <b>Prof.ssa Schianchi<br/>Prof.ssa Pistoia</b> | Calcolo differenziale e integrale I e II                                 | I           | I            |
| <b>Prof. Calandrelli</b>                       | Disegno di macchine  | I           | I            |
| <b>Prof.ssa Marinelli<br/>Prof. Bordoni</b>    | Geometria II   | I           | I            |
| <b>Prof. Rossi<br/>Prof. Papa</b>              | Fisica generale I  | I           | II           |
| <b>Prof. Pasquali</b>                          | Chimica  | I           | II           |
| <b>Prof. Leonardi</b>                          | Fondamenti di informatica  | I           | II           |
| <b>Prof.ssa Cerimele<br/>Prof. Pistella</b>    | Analisi numerica   | I           | III          |
| <b>Prof. Nastasi</b>                           | Economia ed organizzazione aziendale e<br>seminario di cultura economica | I           | II           |
| <b>Prof. Rossi<br/>Prof. Papa</b>              | Laboratorio e storia della fisica  | I           | II           |
| <b>Prof. Bernabai</b>                          | Metallurgia meccanica  | II          | I            |
| <b>Prof. Dall'Aglio</b>                        | Calcolo differenziale e integrale III                                    | II          | I            |
| <b>Prof. Satta</b>                             | Fisica generale II   | II          | I            |
| <b>Prof. Maschio<br/>Prof. Lo Schiavo</b>      | Meccanica razionale  | II          |              |
| <b>Prof. Piva</b>                              | Fluidodinamica   | II          | I            |
| <b>Prof. Testa</b>                             | Fisica tecnica   | II          | I            |
| <b>Prof. Veca</b>                              | Elettrotecnica   | II          | III          |
| <b>Prof. Augusti</b>                           | Meccanica dei solidi   | II          | III          |
| <b>Prof. Lanari</b>                            | Fondamenti di automatica   | II          |              |
| <b>Prof. Di Benedetto</b>                      | Meccanica applicata alle macchine I                                      | III         | I            |
| <b>Prof. Ruscitti<br/>Prof. Arrighetti</b>     | Macchine I   | III         | I            |
| <b>Prof. Del Prete<br/>Prof. Steindler</b>     | Misure meccaniche e termiche   | III         | I            |
| <b>Prof. Tronci</b>                            | Impianti industriali   | III         | I            |
| <b>Prof. Santucci</b>                          | Elementi costruttivi delle macchine                                      | III         | I            |
| <b>Prof. Veniali</b>                           | Tecnologia meccanica I   | III         | II           |
| <b>Prof. Santucci<br/>Prof. Sestieri</b>       | Laboratorio di progettazione strutturale<br>meccanica                    | III         | II           |
| <b>Prof. Naso</b>                              | Sistemi energetici   | III         | II           |
| <b>Prof. Fedele</b>                            | Sicurezza degli impianti industriali (Opz.)                              | III         | III          |
| <b>Prof. Veniali</b>                           | Tecnologie speciali (Opz.)   | III         | III          |
| <b>Prof. Tronci</b>                            | Gestione della qualità (Opz.)  | III         | III          |
| <b>Prof. Sciubba</b>                           | Macchine operatrici idrauliche e<br>pneumatiche (Opz.)                   | III         | III          |