

Ordine degli Studi 2001-02

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

Articolo 1. 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.

Articolo 2. Capacità 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.

Articolo 3. Sbocchi professionali

La piccola e media industria si ritiene essere il naturale sbocco degli ingegneri meccanici competenti alla soluzione dei problemi tipici della produzione sia industriale che manifatturiera. A tal fine, particolare importanza riveste 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 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.

Articolo 4. Quadro generale dell'offerta formativa

Il percorso didattico punta a formare ingegneri con una solida cultura di base ed una preparazione professionale specifica, con competenze eventualmente spendibili immediatamente nel mercato del lavoro. Attraverso una adeguata conoscenza delle scienze di base (matematica, chimica, fisica,) si potranno acquisire gli strumenti metodologici come base concettuale al sapere scientifico. La preparazione nel settore specifico dell'Ingegneria Meccanica sarà equilibrata con competenze trasversali nei settori tradizionali di essa. Inoltre, il laureato ingegnere meccanico avrà competenze di tipo informatico e gestionale, capacità di lavorare in gruppo e gli strumenti necessari per aggiornare le sue conoscenze professionali. Infine, attraverso il tirocinio, avrà un'anticipazione, seppur limitata nel tempo, di alcuni degli aspetti della sua futura attività professionale.

Articolo 5. Curriculum

Il curriculum per il conseguimento della Laurea in Ingegneria Meccanica prevede lo svolgimento di attività formative di base, attività caratterizzanti ed attività affini o integrative. Inoltre è prevista una prova di verifica della conoscenza di una lingua straniera. Il percorso formativo si completa con lo svolgimento di un tirocinio e di una prova finale.

Unità didattiche

Le unità didattiche sono relative a 24 discipline ripartite in modo equilibrato nelle materie relative alla cultura di base, alla preparazione specifica dell'ingegneria meccanica ed all'integrazione con aree culturali affini. Le classiche materie di base sono integrate con la matematica discreta, ormai irrinunciabile. Le materie caratterizzanti vertono sui settori tipici dell'ingegneria meccanica, quali la termodinamica, la meccanica dei solidi, i materiali, la progettazione di macchine, componenti e sistemi, i sistemi di lavorazione, gli impianti industriali. Tali attività sono affiancate dallo studio di materie affini, quali la meccanica dei fluidi, l'automazione industriale, l'elettrotecnica.

Il numero di crediti previsto per le attività formative è pari a 162, riportati nelle tabelle successive. Il numero di crediti previsto per le attività formative scelte dallo studente deve essere almeno pari a 10 e le scelte vanno effettuate all'interno della Tabella II.

Tabella I - Insegnamenti obbligatori

<i>Unità didattica</i>	<i>Settore scientifico</i>	<i>Crediti</i>	<i>Tipo</i>	<i>Esame</i>	<i>Anno</i>
Geometria I	MAT/03	4	CR	E	1
Geometria II	MAT/03	4	CR	E	1
Calcolo differenziale ed integrale I	MAT/05	6	CR	E	1
Calcolo differenziale ed integrale II	MAT/05	4	CR	E	1
Fisica generale I	FIS/01	6	CR	E	1
Laboratorio e storia della fisica	FIS/01	4	CL	V	1
Chimica	CHIM/07	6	CR	E	1
Fondamenti di informatica	ING-INF/05	4	CR	E	1
Disegno di macchine	ING-IND/15	6	CR	E	1
Economia ed organizzazione aziendale	ING-IND/35	6	CR	E	1
Analisi numerica	MAT/08	4	CR	E	1
Calcolo differenziale ed integrale III	MAT/05	4	CR	E	2
Fisica generale II	FIS/01	6	CR	E	2
Meccanica razionale	MAT/07	6	CR	E	2
Metallurgia meccanica	ING-IND/21	6	CR	E	2
Fisica tecnica	ING-IND/10	6	CR	E	2
Meccanica applicata alle macchine I	ING-IND/13	6	CR	E	2
Fluidodinamica	ING-IND/06	6	CR	E	2
Fondamenti di automatica	ING-INF/04	6	CR	E	2
Elettrotecnica	ING-IND/31	6	CR	E	2
Meccanica dei solidi	ICAR/08	6	CR	E	2
Macchine I	ING-IND/08	6	CR	E	3
Elementi costruttivi delle macchine	ING-IND/14	6	CR	E	3
Impianti industriali	ING-IND/17	6	CR	E	3
Misure meccaniche e termiche	ING-IND/12	6	CR	E	3
Tecnologia meccanica	ING-IND/16	6	CR	E	3
Laboratorio di progettazione strutturale meccanica	ING-IND/13-14	6	CL	V	3
Sistemi energetici	ING-IND/09	4	CR	E	3
Totale		152			

CR: corso regolare

E: esame finale

C L: corso di laboratorio

V: giudizio di idoneità

Tabella II - Insegnamenti a scelta

<i>Unità didattica</i>	<i>Settore scientifico</i>	<i>Crediti</i>	<i>Tipo</i>	<i>Esame</i>	<i>Anno</i>
Automazione industriale	I-INF/04	6	CR	E	3
Centrali termiche	I-IND/09	6	CR	E	3
Chimica dei materiali non metallici per l'ingegneria	CHIM/07	4	CR	E	3
Conversioni da fonti rinnovabili	I-IND/08	6	CR	E	3
Corrosione e protezione dei materiali	I-IND/22	4	CR	E	3
Gestione della qualità	I-IND/17	4	CR	E	3
Idraulica	ICAR/01	4	CR	E	3
Impianti termotecnici	I-IND/10	6	CR	E	3
Laboratorio di automatica (meccanici)	I-INF/04	4	CL	E	3
Macchine operatrici idrauliche e pneumatiche	I-IND/08	4	CR	E	3
Materiali non metallici	I-IND/22	6	CR	E	3
Metodologie metallurgiche	I-IND/21	6	CR	E	3
Misure meccaniche per la diagnostica clinica	I-IND/34	4	CR	E	3
Programmazione e controllo della produzione meccanica	I-IND/16	4	CR	E	3
Sicurezza degli impianti industriali	I-IND/17	6	CR	E	3
Sistemi di trazione	ICAR/05	6	CR	E	3
Strumentazione biomedica	I-IND/34	6	CR	E	3
Tecnologie metallurgiche	I-IND/21	4	CR	E	3
Tecnologie speciali	I-IND/16	6	CR	E	3
Usi razionali dell'energia	I-IND/09	4	CR	E	3

Prova di lingua straniera

La prova di lingua straniera è obbligatoria. Il numero di Crediti previsto per la verifica della conoscenza della lingua straniera è pari a 3. La verifica può prevedere la capacità di leggere libri di testo in inglese.

Tirocinio e prova finale

L'elaborato finale, preparato sotto la guida di un docente di riferimento, 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.

La sua preparazione 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. Il numero di Crediti previsto per il tirocinio e la prova finale è pari a 15.

Norme relative alla frequenza

Non sono previsti specifici obblighi di frequenza, se non per le attività di laboratorio o altre attività pratiche.

Articolo 6. Regole per il passaggio ad anni successivi e propedeuticità

Gli allievi saranno ammessi alla frequenza regolare del secondo anno di corso se hanno acquisito almeno 40 crediti entro il 30 settembre dell'anno accademico precedente.

Gli allievi saranno ammessi alla frequenza regolare del terzo anno di corso dopo se hanno acquisito almeno 80 crediti entro il 30 settembre dell'anno accademico precedente.

Le propedeuticità sono regolate dalla tabella seguente.

Tabella III: Propedeuticità

<i>Non si può sostenere l'esame di</i>	<i>Se non si è superato l'esame di</i>
Analisi numerica	Geometria I e II
Calcolo differenziale ed integrale III	Calcolo differenziale ed integrale I e II
Elettrotecnica	Fisica II
Fisica II	Calcolo differenziale ed integrale I e II
Fisica tecnica	Calcolo differenziale ed integrale III, Fisica I
Fluidodinamica	Calcolo differenziale ed integrale III, Fisica I
Fondamenti di automatica	Calcolo differenziale ed integrale I e II, Fisica I
Meccanica dei solidi	Meccanica razionale
Meccanica razionale	Fisica generale I, Geometria I e II, Calcolo differenziale ed integrale I e II
Metallurgia meccanica	Chimica

Articolo 7. Passaggio dai Precedenti Ordinamenti all'Ordinamento 2000

A. Studenti provenienti da un Corso di Laurea degli Ordinamenti Precedenti.

Studenti del Corso di Laurea che hanno sostenuto non più di quattro esami negli Ordinamenti Precedenti vengono immessi d'ufficio all'Ordinamento 2000.

Studenti che hanno sostenuto 5 o più esami negli Ordinamenti Precedenti possono optare se restare nell'Ordinamento Precedente o passare all'Ordinamento 2000.

Nel presente anno accademico 2001-02 l'iscrizione all'Ordinamento 2000 è limitata al primo e secondo anno.

Nell'anno accademico 2002-03 sarà attivato il terzo anno di corso dell'Ordinamento 2000 e gli studenti degli Ordinamenti Precedenti con meno di 8 esami superati saranno iscritti d'ufficio all'Ordinamento 2000.

Disattivazione dei corsi degli Ordinamenti Precedenti.

I corsi del secondo anno degli Ordinamenti Precedenti saranno disattivati a decorrere dall'A.A. 2001/02;

I corsi del terzo anno degli Ordinamenti Precedenti saranno disattivati a decorrere dall'A.A. 2002/03;

I corsi del quarto anno degli Ordinamenti Precedenti saranno disattivati a decorrere dall'A.A. 2003/04;

I corsi del quinto anno degli Ordinamenti Precedenti saranno disattivati a decorrere dall'A.A. 2004/05;

Riconoscimento di esami sostenuti

Tutti gli esami degli Ordinamenti Precedenti valgono 10 crediti. Le convalide sono riportate nella Tabella IV. Casi non contemplati, quali le provenienze da altri Corsi di Laurea o altre Università, verranno risolti a parte dal Consiglio di Corso di Laurea in Ingegneria meccanica. Nelle convalide di esami con i corrispondenti moduli dell'Ordinamento 2000 possono verificarsi esuberanti di crediti. Gli eventuali esuberanti, opportunamente certificati per disciplina, potranno, su richiesta dello studente, essere utilizzati in successivi percorsi formativi. Tale regola si intende applicabile anche a percorsi formativi precedenti l'anno accademico 2001-2002. Il riconoscimento degli esami relativi a moduli del terzo anno di corso verrà effettuato nell'anno accademico 2003-03.

Tabella IV: Riconoscimento esami degli Ordinamenti Precedenti.

<i>Unità didattica degli Ordinamenti Precedenti</i>	<i>Unità didattica dell'Ordinamento 2000</i>	<i>Crediti</i>
Analisi matematica I e Analisi matematica II	Calcolo differenziale ed integrale I, II e III	14
Analisi matematica I	Calcolo differenziale ed integrale I e II	10*
Chimica I	Chimica	6
Disegno di macchine	Disegno di macchine	6
Economia applicata all'ingegneria	Economia ed organizzazione aziendale	6
Elettrotecnica	Elettrotecnica	6
Fisica generale I	Fisica generale I e Laboratorio di fisica	10
Fisica generale II	Fisica generale II	6
Fisica tecnica	Fisica tecnica	6
Fluidodinamica	Fluidodinamica	6
Fondamenti di automatica	Fondamenti di automatica	6
Fondamenti di informatica	Fondamenti di informatica	4
Geometria	Geometria I e II	8
Meccanica razionale	Meccanica razionale	6
Metodi numerici per l'ingegneria	Analisi numerica	4
Prova di inglese	Prova di inglese	3
Scienza dei metalli o Metallurgia e metallografia	Metallurgia meccanica	6
Scienza delle costruzioni	Meccanica dei solidi	6

* Dopo il superamento di una prova integrativa scritta, su argomenti stabiliti dal docente responsabile del corso

B. Studenti provenienti da un Corso di Diploma Universitario

Studenti del Diploma Universitario ancora iscritti al primo anno ripetente o al secondo anno ripetente devono presentare domanda di passaggio all'Ordinamento 2000.

Studenti del Diploma Universitario iscritti al terzo anno nell'anno accademico 2000-01 possono optare se iscriversi fuori corso al Diploma Universitario oppure se richiedere il passaggio all'Ordinamento 2000.

Disattivazione dei corsi degli Ordinamenti Precedenti

I corsi del terzo anno del Diploma Universitario saranno disattivati a decorrere dall'anno accademico 2001-02.

Titolo finale

Gli studenti del Diploma Universitario che non conseguiranno il titolo finale entro l'anno accademico 2003/2004 verranno immessi d'ufficio nell'Ordinamento 2000.

Riconoscimento di esami sostenuti

Le convalide sono riportate nella Tabella V. Casi non contemplati verranno risolti a parte dal Consiglio di Corso di laurea in Ingegneria Meccanica. Nelle convalide di moduli del Diploma Universitario non si valutano esuberanti di crediti.

Tabella IV: Riconoscimento esami del Diploma Universitario

<i>Moduli Diploma Universitario</i>	<i>Moduli dell'Ordinamento 2000</i>	<i>Crediti</i>
Geometria DU	Geometria II	4
Analisi matematica I DU	Calcolo differenziale ed integrale I	6
Analisi matematica II DU	Calcolo differenziale ed integrale II	4
Chimica DU	Chimica	6

Fondamenti di informatica DU	Fondamenti di informatica	4
Fisica generale I DU	Fisica generale I	6
Fisica generale II DU	Fisica generale II	6
Disegno tecnico industriale DU	Disegno di macchine	6
Calcolo numerico DU	Analisi numerica	4
Fisica matematica DU	Meccanica razionale	6
Meccanica dei solidi DU	Meccanica dei solidi	6
Termofluidodinamica DU	Fluidodinamica	6
Scienza dei metalli DU	Metallurgia meccanica	6
Economia ed organizzazione aziendale DU	Economia ed organizzazione aziendale	6
Elettrotecnica DU	Elettrotecnica	6
Prova di inglese	Prova di inglese	3

Tutorato

In esecuzione dell'Articolo 20 del Regolamento dell'Ordinamento 2000, il Consiglio d'Area prevede, su istanza dello studente, l'assegnazione dello stesso ad un tutor, allo scopo di realizzare una guida continuativa e personalizzata nelle attività di studio, anche con riferimento all'impostazione ed attuazione del piano di studio.

Altre attività

Il Consiglio d'Area prevede che alle regolari attività formative corrispondenti a ciascun insegnamento possano aggiungersene altre, contribuenti alla formazione del bagaglio di crediti attribuiti a ciascun insegnamento, o, eccezionalmente, a più di un insegnamento. Tali attività, da intendersi principalmente nel senso di seminari (sia impartiti allo studente, sia da lui stesso preparati ed esposti), possono essere altresì costituite dalla trattazione di specifici argomenti da concordarsi con i docenti interessati, o da attività professionali certificate. Il Consiglio d'Area prevede anche che, dietro richiesta dello studente, tali attività possano costituire un esubero di crediti che, opportunamente certificati, possano essere utilizzati in un successivo percorso formativo.

Articolo 8. Organizzazione didattica per l'anno accademico 2001-02

PRIMO ANNO					CFU
I CICLO	Geometria I Geometria II (8)	Calcolo differenziale ed integrale I e II (10)			18
II CICLO	Analisi matematica (4)	Fisica I (6)	Laboratorio e storia della fisica (4)	Chimica (6)	20
III CICLO	Fondamenti di informatica (4)	Disegno di macchine (6)	Calcolo differenziale ed integrale III (4)		14
					52
SECONDO ANNO					
I CICLO	Meccanica razionale (6)	Fisica II (6)	Economia ed organizzazione aziendale (6)		18
II CICLO	Fluidodinamica (6)	Elettrotecnica (6)	Metallurgia meccanica (6)		18
III CICLO	Fisica tecnica (6)	Meccanica dei solidi (6)	Fondamenti di automatica (6)		18
					54

I CICLO	Meccanica applicata alle macchine I (6)	Macchine I (6)	Elementi costruttivi delle macchine (6)		18
II CICLO	Impianti industriali (6)	Tecnologia meccanica (6)	Misure meccaniche e termiche (6)		18
III CICLO	Opzione I (6)	Opzione II (4)	Laboratorio di progettazione strutturale meccanica (6)	Sistemi energetici (4)	20
					56

ATTIVITA' PARALLELA	Lingua inglese (3)	Tirocinio (stage aziendale e/o laboratorio informatico e sperimentale) (9)	Elaborato finale (6)		18
					180

A.A. 2001-2002
CORSO DI LAUREA DI I° LIVELLO IN INGEGNERIA MECCANICA
Sede di Roma

ELENCO DOCENTI

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