



Università degli Studi di Ferrara

FACOLTA' DI INGEGNERIA

MANIFESTO ANNUALE DEGLI STUDI

ANNO ACCADEMICO 2009/2010

Corso di laurea in

**INGEGNERIA MECCANICA**

Classe 10 – Ingegneria industriale

**DM 509/99**

**Corso di laurea ad esaurimento**

**Nel 2009-10 sono attivi solo il II e il III anno di corso**



***Quanto indicato nel presente Manifesto potrebbe subire variazioni.***

Segreteria studenti: Via Savonarola, 9 Tel. 0532-293281  
Dipartimento della Facoltà: Via Saragat, 1 Tel. 0532-974800

## **TITOLO DI AMMISSIONE**

---

Titoli validi per l'ammissione al corso di laurea sono i diplomi di istruzione secondaria di secondo grado. E' altresì valido il titolo di studio conseguito all'estero, dopo dodici anni di scolarità, che consenta l'ammissione all'Università e al corso di studi prescelto nel Paese ove è stato conseguito.

A partire dal 2009-10 compreso, il Corso di Laurea ad esaurimento ex DM 509/99 non accetta immatricolazioni.

## **OBIETTIVI FORMATIVI E SBocchi OCCUPAZIONALI**

---

Gli obiettivi formativi generali del corso di laurea e gli sbocchi occupazionali sono quelli previsti dalla classe e riportati nel RDA. In particolare il corso di laurea di primo livello in Ingegneria Meccanica forma figure professionali con preparazione ad ampio spettro sulle metodologie e sulle tecniche proprie dell'Ingegneria Meccanica e dell'Ingegneria dei Materiali, capaci di inserirsi proficuamente nelle attività di produzione e di progettazione di aziende con ampia diversificazione produttiva, merceologica e gestionale, risolvendo problematiche di media complessità ed essendo qualificati per recepire e gestire l'innovazione conseguente all'evoluzione scientifica e tecnologica. Il laureato dovrà conoscere gli aspetti metodologico-applicativi della matematica e delle scienze di base, per interpretare e descrivere i problemi dell'ingegneria industriale. Le attività formative caratterizzanti presentano un corpo comune ed una articolazione su tre curricula: **Materiali**, **Industriale**, **Tecnologico-Gestionale**.

Per i curricula **Industriale** e **Tecnologico-Gestionale** le metodologie sono quelle adeguate a gestire la produzione in diversi settori industriali - quali il costruttivo, l'impiantistico, il manifatturiero - così come l'installazione, il collaudo, la manutenzione e la gestione delle macchine e degli impianti. La formazione dei laureati sarà orientata alla risoluzione delle problematiche della costruzione, del controllo e del collaudo delle macchine, della produzione di energia, della gestione della produzione, della qualità e della tecnologia dei sistemi di lavorazione. Questi due curricula si differenziano solo al terzo anno: nel curriculum **Industriale** ha maggior peso la formazione metodologica e tecnica ad ampio spettro, mentre in quello **Tecnologico-Gestionale** vengono maggior approfonditi gli aspetti della produzione industriale e della sua gestione e sono presenti un maggior numero di corsi professionalizzanti.

Il curriculum **Materiali** si caratterizza per una forte accentuazione delle competenze sulla scelta e l'impiego dei materiali innovativi nelle costruzioni meccaniche. Le metodologie fornite sono relative all'analisi delle correlazioni tra la struttura dei materiali e le loro proprietà chimiche, fisiche e meccaniche, alle tecnologie di fabbricazione, ai criteri di impiego ed allo studio delle interazioni con l'ambiente. Il curriculum **Materiali** impartisce pertanto una solida formazione orientata alla risoluzione delle problematiche di produzione, trasformazione ed applicazione dei materiali tradizionali ed innovativi, con particolare riferimento a metalli e leghe metalliche, polimeri, ceramici e compositi.

I laureati dei curricula **Industriale** e **Tecnologico-Gestionale** potranno trovare occupazione in industrie meccaniche ed elettromeccaniche, imprese impiantistiche, industrie per l'automazione, imprese manifatturiere in genere, aziende ed enti per la produzione dell'energia ed in aziende per l'analisi della sicurezza e dell'interazione con l'ambiente. I compiti e gli ambiti lavorativi dei laureati possono variare dalla progettazione alla produzione, la gestione e l'organizzazione o l'assistenza tecnica a strutture commerciali. I laureati potranno anche ricoprire ruoli tecnici all'interno delle amministrazioni pubbliche.

I laureati del curriculum **Materiali** potranno trovare occupazione in aziende per la produzione, la trasformazione e l'applicazione dei materiali di interesse ingegneristico - materiali metallici, polimerici, ceramici, vetrosi e compositi - nei settori meccanico, chimico, elettrico, elettronico, delle telecomunicazioni, dell'energia, dell'edilizia, dei trasporti, dei biomateriali, ambientale e dei beni culturali; potranno pure svolgere la propria attività professionale in laboratori industriali ed in centri di ricerca e sviluppo di imprese ed enti pubblici e privati.

## **AMMISSIONE E VERIFICA DELLE CONOSCENZE**

---

Nell'anno accademico 2009/10 saranno attivati il II e il III anno di corso.

L'iscrizione ad anni successivi al primo è in ogni caso vincolata al superamento della Prova di verifica delle conoscenze minime di matematica oppure, per gli studenti o i laureati provenienti da altri corsi di studio universitari e da corsi di Laurea della Facoltà di Ingegneria anche di altre Università, all'aver acquisito almeno 6 CFU in un settore scientifico disciplinare MAT/ presso una Facoltà di Ingegneria o di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali o di Architettura.

Non saranno in alcun modo riconosciuti gli esiti di Test/Prove di ingresso sostenute presso altri corsi di studio dell'Ateneo (ad esclusione di quelli di Ingegneria), o presso altri Atenei per l'assolvimento degli OFA (Obblighi Formativi Aggiuntivi).

Al fine di aiutare lo studente ad affrontare tale prova, la Facoltà di Ingegneria organizza, eventualmente in collaborazione con Istituti di Istruzione Secondaria Superiore, delle attività formative e di recupero che si svolgeranno prima dell'espletamento della prova stessa nei tempi e nei modi specificati nel bando relativo. La frequenza a detto tipo di attività non è obbligatoria, ma consigliata.

Ogni anno accademico il Consiglio di Facoltà nomina i docenti responsabili della prova per la verifica del possesso delle conoscenze minime richieste e delle attività propedeutiche.

Lo studente fin tanto che non supera la verifica di matematica (OFA), potrà sostenere solo i seguenti esami: Chimica, Disegno tecnico industriale, Economia ed organizzazione aziendale, le prove per l'acquisizione dei crediti della Lingua inglese e della Sicurezza e tutela ambientale, Tecnologie di chimica applicata (curriculum materiali) o una disciplina fra quelle a scelta (curriculum industriale-tecnologico gestionale) proposte.

L'iscrizione ad anni successivi al primo è in ogni caso vincolata al superamento del test.

Per ulteriori informazioni in merito alla suddetta prova di verifica consultare il relativo bando disponibile all'indirizzo: <http://www.unife.it/ing/meccanica/scegliere-ingegneria-meccanica>

## **CALENDARIO LEZIONI**

---

Le lezioni sono organizzate in trimestri:

- I periodo: dal 28 settembre 2009 al 24 novembre 2009 (le giornate del 23 novembre e 24 novembre sono per il recupero delle lezioni perse);
- II periodo: dal 11 gennaio 2010 al 9 marzo 2010 (le giornate del 8 marzo e 9 marzo sono per il recupero delle lezioni perse)
- III periodo: dal 16 aprile 2010 al 15 giugno 2010 (il 14 giugno si recupereranno le lezioni del 2 giugno, e il 15 giugno è previsto il recupero delle lezioni perse).

Ciascun periodo di lezioni è seguito da un periodo di esami.

## **STRUTTURA E DURATA DEL CORSO**

---

La durata normale del corso di Ingegneria Meccanica è di tre anni e la laurea viene conseguita con l'acquisizione di 180 crediti. Lo studente che non intende seguire gli studi secondo la durata normale potrà seguire un curriculum **con durata inferiore** alla normale (ma comunque pari ad almeno due anni) presentando alla Commissione Crediti la propria proposta. Il Consiglio delibererà in merito approvando la proposta o concordando con lo studente eventuali variazioni.

Per l'a.a. 2009/2010 **non** è prevista la possibilità di iscrizione a curriculum **con durata superiore** alla normale (part-time.)

## **PIANO DEGLI STUDI**

---

A ciascuna attività formativa è attribuito un numero di crediti formativi, secondo quanto stabilito dall'art.1.6 delle disposizioni comuni del Regolamento didattico della Facoltà di Ingegneria.

Il piano di studi è articolato in tre **curricula: Materiali, Industriale, Tecnologico-Gestionale.**

Il curriculum **Materiali** fornisce la conoscenza delle metodologie e delle tecniche proprie dell'Ingegneria dei Materiali e si caratterizza per una forte accentuazione delle competenze sulle scelta ed impiego dei materiali innovativi nelle costruzioni meccaniche; questo curriculum si differenzia dagli altri due già al primo anno, per un solo insegnamento, e nei successivi due anni in modo piuttosto marcato.

Il curriculum **Industriale** e quello **Tecnologico-Gestionale** forniscono la conoscenza delle metodologie e delle tecniche proprie dell'Ingegneria Meccanica e presentano il medesimo piano di studi nei primi due anni di corso, differenziandosi solo al terzo anno: nel curriculum **Industriale**, le cui lezioni si svolgono presso la sede di Ferrara, ha maggior peso la formazione metodologica e tecnica ad ampio spettro nel settore dell'Ingegneria Meccanica; nel curriculum **Tecnologico-Gestionale**, le cui lezioni si svolgono al terzo anno presso la sede di Cento (Ferrara), vengono maggiormente approfonditi gli aspetti della produzione industriale e della sua gestione e sono presenti un maggior numero di corsi professionalizzanti.

La scelta del curriculum effettuata al I anno, può essere modificata entro il 30 novembre del II o dell III anno.

Le attività formative sono suddivise come: "A" = *attività di base*; "B" = *attività caratterizzante*; "C" = *attività affine o integrativa*; "D" = *a libera scelta*; "F" = *ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche e relazionali, tirocini*; "E" = *prova finale e conoscenza lingua inglese.*

Per quanto concerne le abilità informatiche si riconoscono **2 crediti (CFU) di tipo F** agli studenti che hanno conseguito "European Computer Driving Licence", se risultano superati i 7 livelli previsti.

In ogni curricula sono previsti **insegnamenti a scelta** per un totale di:

- 36 crediti (CFU) nel curriculum Materiali,**
- 30 crediti (CFU) nel curriculum Industriale,**
- 18 crediti (CFU) nel curriculum Tecnologico Gestionale.**

Fra questi crediti a scelta, in ogni curriculum, sono cumulativamente previsti **12 CFU per attività formative di tipo D autonomamente scelte dallo studente**; i rimanenti crediti devono essere conseguiti scegliendo gli insegnamenti tra quelli inclusi nella **tabella degli Insegnamenti a scelta** relativa a ciascun curriculum.

**Gli studenti immatricolati fino all'a.a. 2004/2005 hanno nel proprio curriculum 9 CFU di tipo D anziché 12.**

### **Nota sui CFU a libera scelta (tipo D):**

I 12 CFU di tipo D possono essere scelti liberamente dallo studente. La scelta dovrebbe tenere conto delle affinità culturali per garantire una preparazione ad ampio spettro nel settore dell'ingegneria meccanica o per ampliare la propria preparazione nell'ambito matematico. Si dovrà comunque tener conto che i programmi dei corsi scelti non coincidano neanche in parte con quelli dei corsi indicati nel presente manifesto.

Si consiglia di scegliere tali insegnamenti tra quelli indicati nella tabella degli Insegnamenti a scelta relativa a ciascun curriculum, oppure optando per uno o più dei seguenti insegnamenti di carattere matematico/fisico attivati nelle lauree specialistiche delle classi 36/S e 61/S: Istituzioni di analisi matematica, Calcolo numerico, Statistica e probabilità.

Nel caso lo studente scelga i 12 CFU seguendo questo suggerimento, la scelta risulta coerente con il progetto

formativo, così come previsto dall'art. 10, 5° comma, lettera a) del DM 270/04.

Qualora invece lo studente decida di scegliere altri CFU a libera scelta, il Consiglio del Corso di Laurea si riserva la possibilità di effettuare controlli e verifiche richiedendo allo studente stesso la presentazione dei programmi dei corsi. Qualora venga evidenziata una sovrapposizione anche in parte dei programmi a quelli dei corsi presenti nel proprio piano degli studi, lo studente dovrà sostituire i corsi oggetto di sovrapposizione.

### PRIMO ANNO (DISATTIVATO) Curriculum Materiali

Disciplina	Settore disciplinare	Ambito	Attività Formativa	Crediti
Analisi matematica I	MAT/05	Mat.inf.stat.	A	6
Geometria	MAT/03	Mat.inf.stat.	A	6
Chimica	CHIM/07	Fisica e chim.	A	6
Fisica generale I	FIS/01	Fisica e chim.	A	6
Tecnologie di chimica applicata	ING-IND/22	di Sede	C	6
Disegno tecnico industriale	ING-IND/14	Ing. Mecc.	B	6
Analisi matematica II	MAT/05	Mat.inf.stat.	A	6
Fisica generale II	FIS/01	Cultura scientifica	C	6
Meccanica razionale	MAT/07	Cultura scientifica	C	6
Economia ed organizzazione aziendale	SECS-P/07	Cultura scientifica	C	6
Sicurezza e tutela ambientale	ING-IND/11		F	1
Lingua inglese	L-LIN/12		E1	3

### SECONDO ANNO (Attivo solo nel 2009-10) Curriculum Materiali

Disciplina	Settore disciplinare	Ambito	Attività Formativa	Crediti	Periodo didattico
Statica	ICAR/08	Ing. Materiali	B	6	I
Fisica tecnica	ING-IND/10	Ing. Energetica	B	6	I
Scienza e tecnologia dei materiali	ING-IND/22	Ing. Materiali	B	6	II
Meccanica applicata alle macchine	ING-IND/13	Ing. Meccanica	B	6	II
Materiali polimerici	ING-IND/22	Ing. Materiali	B	6	III
Sistemi energetici	ING-IND/09	Ing. Meccanica	B	6	III
Costruzione di macchine	ING-IND/14	Ing. Meccanica	B	6	III
a scelta			*	6	
a scelta			*	6	
a scelta			*	6	
Sicurezza e tutela ambientale °	ING-IND/11		F	1	
Lingua inglese °	L-LIN/12		E1	3	
Totale crediti				<b>60</b>	

**Note:** Le lezioni del secondo anno di tutti i curricula sono svolte presso la sede di Ferrara.

\* Fra i crediti a scelta sono cumulativamente previsti nel secondo e terzo anno 12 crediti per attività formative di tipo D autonomamente scelte dallo studente.

° solo per gli studenti che non hanno acquisito i crediti negli anni precedenti.

### TERZO ANNO (Attivo solo nel 2009-10 e nel 2010-11) Curriculum Materiali

Disciplina	Settore disciplinare	Ambito	Attività Formativa	Crediti	Periodo didattico
Scienza dei metalli	ING-IND/21	Ing. Materiali	B	6	I
Misure e collaudo delle macchine	ING-IND/09	Ing. Energetica	B	6	I
Metallurgia e metallografia	ING-IND/21	Ing. Materiali	B	6	II
Corrosione e protezione dei materiali	ING-IND/22	Ing. Materiali	B	6	III
a scelta			*	6	
a scelta			*	6	
a scelta			*	6	
Tirocinio in aziende, enti, laboratori facoltà, internati			F	8	
Sicurezza e tutela ambientale °	ING-IND/11		F	1	
Lingua inglese °	L-LIN/12		E1	3	
Prova finale			E2	6	
Totale crediti				<b>56</b>	

**Note:** Le lezioni del terzo anno del curriculum Materiali sono svolte presso la sede di Ferrara.

\* Fra i crediti a scelta sono cumulativamente previsti nel secondo e terzo anno 12 crediti per attività formative di tipo D autonomamente scelte dallo studente.

° solo per gli studenti che non hanno acquisito i crediti negli anni precedenti.

**INSEGNAMENTI A SCELTA - Curriculum Materiali**  
*per un totale di 24 crediti obbligatori*

Disciplina	Settore disciplinare	Ambito	Attività Formativa	Crediti	Periodo didatt.	Orario anno (*)	Conoscenze propedeutiche (*)
Chimica organica	CHIM/06	Cult. Scient.	C	6	I	2°	Chimica
Acustica applicata	ING-IND/11	di Sede	C	6	II	2°	Analisi matematica I e II, Fisica generale I
Controlli automatici	ING-INF/04	di Sede	C	6	II	2°	Geometria, Analisi matematica II
Impianti industriali	ING-IND/17	di Sede	C	6	II	2°	Fisica generale I, Fisica tecnica
Termotecnica	ING-IND/10	di Sede	C	6	II	2°	Fisica tecnica
Informatica industriale**	ING-INF/05	di Sede	C	6	III	2°	
Elementi costruttivi delle macchine	ING-IND/14	di Sede	C	6	I	3°	Costruzione di macchine
Macchine	ING-IND/08	di Sede	C	6	I	3°	Fisica tecnica, Sistemi energetici
Tecnologia meccanica	ING-IND/16	di Sede	C	6	I	3°	Fisica tecnica, Statica
Elementi di meccanica dei materiali	ICAR/08	di Sede	C	6	II	3°	Statica
Meccanica degli azionamenti	ING-IND/13	di Sede	C	6	II	3°	Meccanica applicata alle macchine
Elettrotecnica	ING-IND/31	di Sede	C	6	III	3°	Fisica generale II

(\*) **Avvertenze:** Per poter seguire proficuamente le lezioni ed essere in grado di sostenere l'esame, lo studente deve possedere i contenuti forniti dagli insegnamenti indicati nella colonna 'Conoscenze propedeutiche'. La compatibilità di orario con gli insegnamenti obbligatori è assicurata nell'anno indicato nella colonna 'Orario anno', che è l'anno di corso in cui si consiglia di inserire l'insegnamento a scelta.

\*\* Nota: Il corso di Informatica industriale non potrà essere scelto dagli studenti che hanno nel proprio piano di studi il corso di Fondamenti di informatica in quanto i contenuti dei due corsi in parte si sovrappongono.

**PRIMO ANNO (DISATTIVATO)**  
**Curriculum Industriale e Curriculum Tecnologico-Gestionale**

Disciplina	Settore disciplinare	Ambito	Attività Formativa	Crediti
Analisi matematica I	MAT/05	Mat.inf.stat.	A	6
Geometria	MAT/03	Mat.inf.stat.	A	6
Chimica	CHIM/07	Fisica e chim.	A	6
Fisica generale I	FIS/01	Fisica e chim.	A	6
Disegno tecnico industriale	ING-IND/14	Ing. Mecc.	B	6
Analisi matematica II	MAT/05	Mat.inf.stat.	A	6
Fisica generale II	FIS/01	Cultura scientifica	C	6
Meccanica razionale	MAT/07	Cultura scientifica	C	6
Economia ed organizzazione aziendale	SECS-P/07	Cultura scientifica	C	6
a scelta			*	6
Sicurezza e tutela ambientale	ING-IND/11		F	1
Lingua inglese	L-LIN/12		E1	3

\* Fra i crediti a scelta sono cumulativamente previsti nel primo, secondo e terzo anno 12 crediti per attività formative di tipo D autonomamente scelte dallo studente.

**SECONDO ANNO (Attivo solo nel 2009-10)**  
**Curriculum Industriale e Curriculum Tecnologico-Gestionale**

Disciplina	Settore disciplinare	Ambito	Attività Formativa	Crediti	Periodo didattico
Statica	ICAR/08	Ing. Materiali	B	6	I
Fisica tecnica	ING-IND/10	Ing. Energetica	B	6	I
Scienza dei metalli	ING-IND/21	Ing. Materiali	B	6	I
Termotecnica	ING-IND/10	Ing. Meccanica	B	6	II
Impianti industriali	ING-IND/17	di Sede	C	6	II
Meccanica applicata alle macchine	ING-IND/13	Ing. Meccanica	B	6	II

Sistemi energetici	ING-IND/09	Ing. Meccanica	B	6	III
Costruzione di macchine a scelta	ING-IND/14	Ing. Meccanica	B	6	III
a scelta			*	6	
Sicurezza e tutela ambientale °	ING-IND/11		F	1	
Lingua inglese °	L-LIN/12		E1	3	
Totale crediti				<b>60</b>	

**Note:** Le lezioni del secondo anno di tutti i curricula sono svolte presso la sede di Ferrara.

\* Fra i crediti a scelta sono cumulativamente previsti nel primo, secondo e terzo anno 12 crediti per attività formative di tipo D autonomamente scelte dallo studente.

° solo per gli studenti che non hanno acquisito i crediti negli anni precedenti.

### TERZO ANNO (Attivo nel 2009-10 e nel 2010-11) Curriculum Tecnologico-Gestionale

Disciplina	Settore disciplinare	Ambito	Attività Formativa	Crediti	Periodo didattico
Elementi costruttivi delle trasmissioni di potenza	ING-IND/14	Ing. Meccanica	B	6	I
Macchine operatrici e motori a combustione interna	ING-IND/08	Ing. Meccanica	B	6	I
Misure nei sistemi energetici	ING-IND/09	Ing. Energetica	B	6	I
Fondamenti di tecnologia meccanica	ING-IND/16	Ing. Meccanica	B	6	I
Principi di sicurezza nelle macchine	ING-IND/09	di Sede	C	6	II
Gestione industriale della qualità	ING-IND/16	di Sede	C	6	II
Gestione della produzione industriale	ING-IND/16	di Sede	C	6	II
Tirocinio in aziende, enti, laboratori facoltà, internati			F	8	
Sicurezza e tutela ambientale °	ING-IND/11		F	1	
Lingua inglese °	L-LIN/12		E1	3	
Prova finale			E2	6	
Totale crediti				<b>56</b>	

**Note:** Le lezioni del terzo anno del curriculum Tecnologico-Gestionale sono svolte presso la sede di Cento.

° solo per gli studenti che non hanno acquisito i crediti negli anni precedenti.

### TERZO ANNO (Attivo nel 2009-10 e nel 2010-11) Curriculum Industriale

Disciplina	Settore disciplinare	Ambito	Attività Formativa	Crediti	Periodo didattico
Elementi costruttivi delle macchine	ING-IND/14	Ing. Meccanica	B	6	I
Macchine	ING-IND/08	Ing. Meccanica	B	6	I
Misure e collaudo delle macchine	ING-IND/09	Ing. Energetica	B	6	I
Tecnologia meccanica	ING-IND/16	Ing. Meccanica	B	6	I
Meccanica degli azionamenti	ING-IND/13	Ing. Meccanica	B	6	II
a scelta			*	6	
a scelta			*	6	
Tirocinio in aziende, enti, laboratori facoltà, internati			F	8	
Sicurezza e tutela ambientale °	ING-IND/11		F	1	
Lingua inglese °	L-LIN/12		E1	3	
Prova finale			E2	6	
Totale crediti				<b>56</b>	

**Note:** Le lezioni del terzo anno del curriculum Industriale sono svolte presso la sede di Ferrara.

\* Fra i crediti a scelta sono cumulativamente previsti nel primo, secondo e terzo anno 12 crediti per attività formative di tipo D autonomamente scelte dallo studente.

° solo per gli studenti che non hanno acquisito i crediti negli anni precedenti.

### INSEGNAMENTI A SCELTA

Curriculum Industriale e Curriculum Tecnologico-Gestionale  
per un totale di 6 crediti obbligatori per il curriculum Tecnologico-Gestionale  
per un totale di 18 crediti obbligatori per il curriculum Industriale

Disciplina	Settore disciplinare	Ambito	Attività Formativa	Crediti	Periodo didatt.	Orario anno (*)	Conoscenze propedeutiche (*)
Meccanica dei fluidi	ICAR/01	Cult. Scient.	C	6	I	2°	Analisi matematica I e II, Fisica generale I
Scienza e tecnologia dei materiali	ING-IND/22	di Sede	C	6	II	2°	
Acustica applicata	ING-IND/11	di Sede	C	6	II	2°	Analisi matematica I e II, Fisica generale I
Controlli automatici	ING-INF/04	di Sede	C	6	II	2°	Geometria,

Informatica industriale**	ING-INF/05	di Sede	C	6	III	2°	Analisi matematica II
Elementi di meccanica dei materiali	ICAR/08	di Sede	C	6	II	3°	Statica
Impianti termotecnici	ING-IND/10	di Sede	C	6	II	3°	Fisica tecnica, Termotecnica, Sistemi energetici, Macchine
Corrosione e protezione dei materiali	ING-IND/22	di sede	C	6	III	3°	Chimica
Elettrotecnica	ING-IND/31	di Sede	C	6	III	3°	Fisica generale II

(\*) **Avvertenze:** Per poter seguire proficuamente le lezioni ed essere in grado di sostenere l'esame, lo studente deve possedere i contenuti forniti dagli insegnamenti indicati nella colonna 'Conoscenze propedeutiche'. La compatibilità di orario con gli insegnamenti obbligatori è assicurata nell'anno indicato nella colonna 'Orario anno', che è l'anno di corso in cui si consiglia di inserire l'insegnamento a scelta.

\*\* Nota: Il corso di Informatica industriale non potrà essere scelto dagli studenti che hanno nel proprio piano di studi il corso di Fondamenti di informatica in quanto i contenuti dei due corsi in parte si sovrappongono.

## SBARRAMENTI

L'iscrizione ad anni successivi al primo è in ogni caso vincolata al superamento della Prova di verifica delle conoscenze minime di matematica oppure, per gli studenti o i laureati provenienti da altri corsi di studio universitari e da corsi di Laurea della Facoltà di Ingegneria anche di altre Università, all'aver acquisito almeno 6 CFU in un settore scientifico disciplinare MAT/ presso una Facoltà di Ingegneria o di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali o di Architettura.

A Dicembre 2010, gli studenti iscritti per l'a.a. 2009/10 al fuori corso del primo anno, **verranno passati d'ufficio al I anno in corso o fuori corso del Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica DM 270/04** se risulteranno ancora soggetti agli OFA - Obblighi Formativi Aggiuntivi. Gli studenti che riusciranno ad assolvere gli OFA entro Dicembre 2010, verranno comunque passati, nell'a.a. 2010/11, sul medesimo corso di laurea DM270/04, con ammissione al II anno.

Verranno convalidati i seguenti esami o le relative frequenze:

Esame sostenuto/frequenza acquisita nel corso di laurea DM 509/99	Esame/frequenza nel corso di laurea DM 270/04
Chimica	Fondamenti di Chimica e Materiali, con integrazione da concordare con il docente
Tecnologie di chimica applicata	Fondamenti di Chimica e Materiali, con integrazione da concordare con il docente
<i>Entrambi gli esami di:</i> Chimica Tecnologie di chimica applicata	Fondamenti di Chimica e Materiali + 3 CFU residui
Disegno tecnico industriale	Disegno tecnico industriale
Economia ed organizzazione aziendale	Economia e Organizzazione aziendale
Informatica industriale	Informatica industriale ( <i>modulo di un insegnamento integrato che sarà attivato al 2° anno</i> )
Lingua inglese	Inglese, con integrazione da concordare con il docente
Sicurezza e tutela ambientale	Sicurezza e tutela ambientale, sovranumerario

## PASSAGGI E TRASFERIMENTI

Le domande di passaggio o di trasferimento saranno accolte esclusivamente sugli anni di corso attivi, tenendo conto del numero di crediti già acquisiti dallo studente, riconoscibili nel passaggio o documentati dal foglio di congedo e convalidabili nel perfezionamento del trasferimento.

Saranno ammessi, al II o al III anno di corso gli studenti per i quali siano verificate tutte le seguenti condizioni:

- essere esenti da OFA (cioè avere superato la Prova di conoscenze minime di matematica oppure avere superato esami per almeno 6 CFU nei SSD MAT/01 - MAT/09 purché sostenuti presso facoltà di Ingegneria, o Architettura o Scienze matematiche, fisiche e naturali);
- avere ottenuto le frequenze o essere nelle condizioni di ottenere la convalida delle frequenze di tutti gli insegnamenti del primo anno
- essere in possesso di un adeguato numero di crediti riconoscibili per l'iscrizione al II o al III anno di corso (tale riconoscimento sarà oggetto di valutazione ed eventuale riconoscimento da parte della Commissione crediti).

### ***ESAME DI LAUREA***

---

La prova finale consiste nella presentazione di un elaborato scritto, assegnato da un docente, che evidenzi le capacità metodologiche e/o progettuali nella soluzione di problemi industriali.

Ferrara, luglio 2009

IL PRESIDENTE DEL CORSO DI LAUREA  
Prof. Giorgio DALPIAZ