



Università degli Studi di Ferrara

FACOLTA' DI INGEGNERIA

MANIFESTO ANNUALE DEGLI STUDI

ANNO ACCADEMICO 2010/2011

Corso di laurea in

INGEGNERIA MECCANICA

Classe 10 – Ingegneria industriale

DM 509/99

Corso di laurea ad esaurimento

Nel 2010-11 è attivo solo 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 2010/11 sarà attivato solo il III anno di corso. A titolo informativo vengono riportate di seguito le regole per l'ammissione ad anni successivi e quelle relative alla verifica delle conoscenze.

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'acquisizione di almeno 6 CFU in un settore scientifico disciplinare da MAT/01 a MAT/09 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 proposte (curriculum industriale e tecnologico-gestionale).

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/isciversi/modalita-di-accesso>

CALENDARIO LEZIONI

Le lezioni sono organizzate in trimestri:

- I periodo: dal 27 settembre 2010 al 23 novembre 2010 (le giornate del 22 e 23 novembre sono per il recupero delle lezioni perse);
- Il periodo: dal 10 gennaio 2011 al 4 marzo 2011
- III periodo: dal 4 aprile 2011 all'8 giugno 2011 (6 e 7 giugno recuperi delle lezioni del 2 e del 3 giugno, 8 giugno giorno di recupero).

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.

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 nella Laurea magistrale in Ingegneria Meccanica: 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 |
| Totale crediti | | | | 64 |

SECONDO ANNO (DISATTIVATO)
Curriculum Materiali

| Disciplina | Settore disciplinare | Ambito | Attività Formativa | Crediti |
|------------------------------------|----------------------|-----------------|--------------------|-----------|
| Statica | ICAR/08 | Ing. Materiali | B | 6 |
| Fisica tecnica | ING-IND/10 | Ing. Energetica | B | 6 |
| Scienza e tecnologia dei materiali | ING-IND/22 | Ing. Materiali | B | 6 |
| Meccanica applicata alle macchine | ING-IND/13 | Ing. Meccanica | B | 6 |
| Materiali polimerici | ING-IND/22 | Ing. Materiali | B | 6 |
| Sistemi energetici | ING-IND/09 | Ing. Meccanica | B | 6 |
| Costruzione di macchine | ING-IND/14 | Ing. Meccanica | B | 6 |
| 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 | | | | 60 |

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 per l'a.a. 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 | | | | 56 | |

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. | Conoscenze propedeutiche (*) |
|-------------------------------------|----------------------|---------------|--------------------|---------|-----------------|--|
| Chimica organica | CHIM/06 | Cult. Scient. | C | 6 | I | Chimica |
| Acustica applicata | ING-IND/11 | di Sede | C | 6 | II | Analisi matematica I e II, Fisica generale I |
| Informatica industriale** | ING-INF/05 | di Sede | C | 6 | I | |
| Elementi costruttivi delle macchine | ING-IND/14 | di Sede | C | 6 | I | Costruzione di macchine |
| Macchine | ING-IND/08 | di Sede | C | 6 | I | Fisica tecnica, Sistemi energetici |
| Tecnologia meccanica | ING-IND/16 | di Sede | C | 6 | I | Fisica tecnica, Statica |
| Elementi di meccanica dei materiali | ICAR/08 | di Sede | C | 6 | II | Statica |
| Meccanica degli azionamenti | ING-IND/13 | di Sede | C | 6 | II | Meccanica applicata alle macchine |
| Elettrotecnica | ING-IND/31 | di Sede | C | 6 | III | 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'.

** 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 |
| Totale crediti | | | | 64 |

* 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 (DISATTIVATO)
Curriculum Industriale e Curriculum Tecnologico-Gestionale

| Disciplina | Settore disciplinare | Ambito | Attività Formativa | Crediti |
|-----------------------------------|----------------------|-----------------|--------------------|-----------|
| Statica | ICAR/08 | Ing. Materiali | B | 6 |
| Fisica tecnica | ING-IND/10 | Ing. Energetica | B | 6 |
| Scienza dei metalli | ING-IND/21 | Ing. Materiali | B | 6 |
| Termotecnica | ING-IND/10 | Ing. Meccanica | B | 6 |
| Impianti industriali | ING-IND/17 | di Sede | C | 6 |
| Meccanica applicata alle macchine | ING-IND/13 | Ing. Meccanica | B | 6 |
| Sistemi energetici | ING-IND/09 | Ing. Meccanica | B | 6 |
| Costruzione di macchine | ING-IND/14 | Ing. Meccanica | B | 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 | | | | 60 |

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 solo per l'a.a. 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 | | | | 56 | |

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 solo per l'a.a. 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 | | | | 56 | |

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. | Conoscenze propedeutiche (*) |
|---------------------------------------|----------------------|---------|--------------------|---------|-----------------|--|
| Acustica applicata | ING-IND/11 | di Sede | C | 6 | II | Analisi matematica I e II, Fisica generale I |
| Informatica industriale** | ING-INF/05 | di Sede | C | 6 | I | |
| Elementi di meccanica dei materiali | ICAR/08 | di Sede | C | 6 | II | Statica |
| Impianti termotecnici | ING-IND/10 | di Sede | C | 6 | II | Fisica tecnica, Termotecnica, Sistemi energetici, Macchine |
| Corrosione e protezione dei materiali | ING-IND/22 | di sede | C | 6 | III | Chimica |
| Elettrotecnica | ING-IND/31 | di Sede | C | 6 | III | 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'.

** 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.

PASSAGGI E TRASFERIMENTI

Le domande di passaggio o di trasferimento saranno accolte esclusivamente sul terzo anno, 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 III anno di corso gli studenti per i quali siano verificate tutte le seguenti condizioni:

- avere ottenuto le frequenze o essere nelle condizioni di ottenere la convalida delle frequenze di tutti gli insegnamenti del primo e del secondo anno;
- essere in possesso di un adeguato numero di crediti riconoscibili per l'iscrizione 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 2010

IL PRESIDENTE DEL CORSO DI LAUREA
Prof. Giorgio DALPIAZ