

AGLI STUDENTI



La Guida dello Studente - Manifesto degli Studi è una strumento di informazione e di orientamento per un corretto disbrigo di tutte le pratiche amministrative.

Gli studenti sono invitati ad attenersi, nel loro interesse, a tutte le norme che essa riporta.

È opportuno sottolineare che gli studenti hanno l'obbligo di osservare le disposizioni legislative sull'istruzione universitaria che regolano gli adempimenti amministrativi.

Essi, inoltre, hanno l'obbligo di iscriversi negli Albi Ufficiali del Politecnico (modificatrici, comunicazioni varie guida).

Gli uffici del Servizio Studenti non sono tenuti ad esplicitare la propria attività né per posta né per telefono. Gli studenti sono quindi invitati ad istruire personalmente le loro pratiche presso gli sportelli del Servizio stesso oppure, ove previsto, presso i terminali self-service.

Lo studente che frequenta il corso deve avere la tessera universitaria e la tessera amministrativa.

Tutti gli studenti possono ritirare, gratuitamente, la Guida dello Studente - Manifesto degli Studi.

**POLITECNICO  
DI TORINO**

**I FACOLTÀ DI INGEGNERIA  
SEDI DI TORINO E DI MONDOVÌ**

**GUIDA DELLO STUDENTE  
MANIFESTO DEGLI STUDI  
ANNO ACCADEMICO 1998/99**

PROPRIETÀ LETTERARIA RISERVATA

A CURA DEL SERVIZIO STUDENTI



POLITECNICO  
DI TORINO  
FACOLTÀ DI INGEGNERIA  
SEDI DI TORINO E DI MONDOVÌ

GUIDA DELLO STUDENTE  
MANIFESTO DEGLI STUDI  
ANNO ACCADEMICO 1998/99

PROPRIETÀ LETTERARIA RISERVATA

Stampato dalla AGIT Beinasco (To)  
nel mese di Giugno 1998



### Facoltà di Architettura

La Guida dello Studente - Manifesto degli Studi è uno strumento di consultazione e di orientamento per un corretto disbrigo di tutte le pratiche amministrative.

Gli studenti sono invitati ad attenersi, nel loro interesse, a tutte le disposizioni in essa riportate.

È opportuno sottolineare che gli studenti hanno l'obbligo di conoscere le disposizioni legislative sull'istruzione universitaria che regolano gli atti della carriera scolastica.

Essi, inoltre, hanno l'obbligo di prendere visione degli avvisi affissi, di volta in volta, negli Albi Ufficiali del Politecnico, che hanno valore di notifica ufficiale (norme modificatrici, comunicazioni varie e date di scadenza non previste nella presente guida).

Gli uffici del Servizio Studenti non sono tenuti ad esplicitare la propria attività né per posta né per telefono. Gli studenti sono quindi invitati ad istruire personalmente le loro pratiche presso gli sportelli del Servizio stesso oppure ove previsto, presso i terminali self-service.

Lo studente che frequenta l'Ateneo deve portare sempre con sé il **libretto universitario e la tessera universitaria**.

Tutti gli studenti possono ritirare, gratuitamente, presso il Servizio Studenti, la Guida dello Studente - Manifesto degli Studi e la guida ai Programmi dei Corsi.

### Facoltà di Ingegneria

#### Modalità d'iscrizione ad anni successivi al primo

Iscrizione in qualità di studente regolare

Iscrizione in qualità di studente ripetente

Iscrizione in qualità di studente fuori corso

#### Tassa e contributo d'iscrizione

### Frequenza ai corsi ed esami

Assenza dalle lezioni

Assenza agli insegnamenti

Frequenza

Esami di profitto

Appelli

Scienze di laurea

Scienze di laurea

Scienze di laurea

Il Politecnico di Torino comprende la Facoltà di Architettura e le due Facoltà di Ingegneria e conferisce i titoli accademici di seguito indicati:

### ■ FACOLTÀ DI ARCHITETTURA

#### **Corsi di Laurea attivati a Torino:**

1. Laurea in Architettura
2. Laurea in Storia e Conservazione dei Beni Architettonici e Ambientali

#### **Corso di Laurea attivato a Mondovì:**

1. Laurea in Architettura

#### **Corsi di Diploma Universitario attivati a Torino:**

1. Diploma Universitario in Edilizia;
2. Diploma Universitario in Disegno Industriale;
3. Diploma Universitario in Sistemi Informativi Territoriali;
4. Diploma Universitario in Tecniche e Arti della Stampa.

### ■ I FACOLTÀ DI INGEGNERIA

#### **Corsi di Laurea attivati a Torino e Mondovì<sup>1</sup>**

##### **Settore civile**

1. Laurea in Ingegneria Civile;
2. Laurea in Ingegneria Edile.

##### **Settore dell'informazione**

1. Laurea in Ingegneria Elettronica;
2. Laurea in Ingegneria Informatica;
3. Laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni.

##### **Settore industriale:**

1. Laurea in Ingegneria Aerospaziale;
2. Laurea in Ingegneria Chimica;
3. Laurea in Ingegneria Elettrica;
4. Laurea in Ingegneria dei Materiali;
5. Laurea in Ingegneria Meccanica;
6. Laurea in Ingegneria Nucleare.

##### **Corsi di laurea intersettoriali**

1. Laurea in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio;
2. Laurea in Ingegneria Gestionale.

#### **Corsi di Diploma Universitario attivati a Torino:**

1. Diploma Universitario in Ingegneria Aerospaziale;
2. Diploma Universitario in Ingegneria dell'Ambiente e delle Risorse;
3. Diploma Universitario in Edilizia;
4. Diploma Universitario in Ingegneria Elettronica;

<sup>1</sup> presso la sede di Mondovì sono attivati gli insegnamenti del 1° e 2° anno

## L'offerta formativa del Politecnico di Torino

5. Diploma Universitario in Ingegneria delle Infrastrutture;
6. Diploma Universitario in Ingegneria Meccanica;
7. Diploma Universitario europeo in Produzione Industriale.

### **Corsi di Diploma Universitario attivati nelle sedi decentrate:**

1. Diploma Universitario in Ingegneria Elettrica (Alessandria);
2. Diploma Universitario in Ingegneria Meccanica (Alessandria);
3. Diploma Universitario in Ingegneria delle Telecomunicazioni (Aosta);
4. Diploma Universitario in Ingegneria Chimica (Biella);
5. Diploma Universitario in Ingegneria Elettronica (Ivrea);
6. Diploma Universitario in Ingegneria Informatica (Ivrea);
7. Diploma Universitario in Ingegneria Meccanica (Mondovì);
8. Diploma Universitario bilingue (italiano/francese) in Ingegneria Meccanica (Mondovì);
9. Diploma Universitario bilingue (francese/italiano) in Ingegneria Logistica e della Produzione (Sophia Antipolis / Valbonne - France).

### **Corsi di Diploma Universitario a distanza:**

1. Diploma Universitario in Ingegneria Informatica (poli tecnologici di Torino e Alessandria);
2. Diploma Universitario in Ingegneria Elettronica;
3. Diploma Universitario in Ingegneria Elettrica;
4. Diploma Universitario in Ingegneria Logistica e della Produzione;
5. Diploma Universitario in Ingegneria Meccanica;
6. Diploma Universitario in Ingegneria delle Telecomunicazioni.

## ■ II FACOLTÀ DI INGEGNERIA SEDE DI VERCELLI

### **Corsi di Laurea attivati a Vercelli :**

1. Laurea in Ingegneria Civile;
2. Laurea in Ingegneria Elettronica;
3. Laurea in Ingegneria Meccanica.

### **Corso di Diploma Universitario attivato a Vercelli**

1. Diploma Universitario in Ingegneria Energetica

## ■ DURATA LEGALE DEGLI STUDI

I corsi di laurea hanno durata legale di 5 anni accademici ad eccezione del corso di laurea in Storia e Conservazione dei Beni Architettonici e Ambientali che ha una durata legale di 4 anni;

I corsi di diploma universitario hanno durata legale di 3 anni accademici.

## ■ POST LAUREAM

1. Scuola Speciale in Ingegneria Astronautica (sede Torino) - durata legale: 2 anni accademici

Scuole di specializzazione con sede a Torino - durata legale: 2 anni accademici

1. Motorizzazione
2. Tecnologia, Architettura e Città nei Paesi in Via di Sviluppo
3. Storia, Analisi e Valutazione dei Beni Architettonici e Ambientali

Sono inoltre attivi presso questo Ateneo numerosi corsi di *dottorato di ricerca* e vengono attivati annualmente *Seminari* e *Corsi di Perfezionamento*; per ulteriori informazioni si rimanda ad apposite pubblicazioni in distribuzione presso gli sportelli del Servizio Studenti.

## ■ ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE

Presso questo Ateneo è possibile sostenere l'esame di stato per l'abilitazione all'esercizio della professione di Architetto e di Ingegnere. Possono partecipare al concorso soltanto coloro che hanno conseguito la corrispondente laurea. Per ulteriori informazioni richiedere l'opuscolo *Esami di Stato*.

## Calendario accademico 1998/99

- Apertura del periodo unico per la presentazione dei piani di studio individuali e ufficiali che comportano variazioni nel 1° e 2° periodo didattico **1 luglio 1998**
- Apertura del periodo per le iscrizioni al test orientativo attitudinale **30 luglio 1998**
- Termine per la presentazione dei piani di studio individuali e ufficiali che comportano variazioni nel 1° e 2° periodo didattico **31 luglio 1998**
- Apertura del periodo per le domande di trasferimento per altra sede e di cambio di Facoltà o di Corso di laurea o di indirizzo **24 agosto 1998**
- Apertura del periodo per le iscrizioni ad anni successivi al primo **24 agosto 1998**
- 3ª sessione ordinaria esami di profitto a.a. 1997/98 **31 ago.-10 ott. 1998**
- Termine per la richiesta della prova di sintesi per la 3ª sessione 1° turno (ottobre 1998) **1 settembre 1998**
- Termine per le iscrizioni al test orientativo attitudinale **2 settembre 1998**
- Test orientativo attitudinale **4 settembre 1998**
- Periodo per la presentazione delle domande di immatricolazione da parte di coloro che hanno sostenuto il test orientativo attitudinale **7-25 settembre 1998**
- Chiusura del periodo per il cambiamento del Corso di laurea o di indirizzo **25 settembre 1998**
- Chiusura del periodo per il passaggio interno di Facoltà **25 settembre 1998**
- Termine per il superamento esami per laurearsi nella 3ª sessione 1° turno (ottobre 1998) **26 settembre 1998**
- Termine per la presentazione delle domande di laurea corredate dei prescritti documenti per laurearsi nella 3ª sessione 1° turno (ottobre 1998) **30 settembre 1998**
- Inizio delle lezioni del 1° periodo didattico per il primo anno di corso **5 ottobre 1998**
- Inizio delle lezioni del 1° periodo didattico per gli anni di corso successivi al primo **12 ottobre 1998**
- Termine per la presentazione degli elaborati per laurearsi nella 3ª sessione 1° turno (ottobre 1998) **13 ottobre 1998**
- 3ª sessione esami di laurea 1° turno (ottobre 1998) **19 - 23 ottobre 1998**
- Chiusura del periodo per la presentazione delle domande di iscrizione per gli anni successivi al primo **30 ottobre 1998**
- Termine per la richiesta della prova di sintesi per la 3ª sessione 2° turno (dicembre 1998) **2 novembre 1998**
- Prolungamento della 3ª sessione esami di profitto destinato agli studenti non ancora iscritti o iscritti fuori corso per l'a.a. 1998/99 **14 - 28 nov. 1998**

- Termine per il superamento esami per laurearsi nella 3<sup>a</sup> sessione 2° turno (dicembre 1998) 20 novembre 1998
- Termine per la presentazione delle domande di laurea corredate dei prescritti documenti per laurearsi nella 3<sup>a</sup> sessione 2° turno (dicembre 1998) 24 novembre 1998
- Termine per le iscrizioni in qualità di fuori corso 30 novembre 1998
- Termine per la presentazione degli elaborati per laurearsi nella 3<sup>a</sup> sessione 2° turno (dicembre 1998) 7 dicembre 1998
- 3<sup>a</sup> sessione esami di laurea 2° turno (dicembre 1998) 14-18 dicembre 1998
- Vacanze natalizie 21 dic. 98-6 gen. 1999
- Termine per la richiesta della prova di sintesi per la 1<sup>a</sup> sessione turno unico (marzo 1999) 7 gennaio 1999
- Fine delle lezioni del 1° periodo didattico 29 gennaio 1999
- 1<sup>a</sup> sessione ordinaria esami di profitto a.a. 1998/99 30 gen.-6 mar. 1999
- Termine per il superamento esami per laurearsi nella 1<sup>a</sup> sessione turno unico (marzo 1999) 6 febbraio 1999
- Termine per la presentazione delle domande di laurea corredate dei prescritti documenti per laurearsi nella 1<sup>a</sup> sessione turno unico (marzo 1999) 9 febbraio 1999
- Termine per la presentazione degli elaborati per laurearsi nella 1<sup>a</sup> sessione turno unico (marzo 1999) 16 febbraio 1999
- 1<sup>a</sup> sessione esami di laurea turno unico (marzo 1999) 1 - 5 marzo 1999
- Fine del 1° periodo didattico 6 marzo 1999
- Termine per il superamento esami per laurearsi nella 2<sup>a</sup> sessione 1° turno (maggio 1999) 6 marzo 1999
- Inizio delle lezioni del 2° periodo didattico 8 marzo 1999
- Termine per il pagamento e la consegna della ricevuta della 2<sup>a</sup> rata delle tasse e contributi 14-28 nov. 1998
- Termine per la richiesta della prova di sintesi per la 2<sup>a</sup> sessione 1° turno (maggio 1999) 30 31 marzo 1999
- Vacanze pasquali 24 apr. 1 aprile 1999
- Termine per la presentazione delle domande di laurea corredate dei prescritti documenti per laurearsi nella 2<sup>a</sup> sessione 1° turno (maggio 1999) 19 1 - 7 aprile 1999
- Anticipo della 2<sup>a</sup> sessione esami di profitto riservato agli studenti fuori corso 25 ago.-9 ott. 1999
- Termine per la presentazione degli elaborati per laurearsi nella 2<sup>a</sup> sessione 1° turno (maggio 1999) 21 aprile 1999
- Termine per la richiesta della prova di sintesi per la 2<sup>a</sup> sessione 2° turno (luglio 1999) 13-21 maggio 1999
- Fine delle lezioni del 2° periodo didattico 24 apr.-15 mag. 1999
- 2<sup>a</sup> sessione ordinaria esami di profitto a.a. 1998/99 5 maggio 1999
- Festività del Santo patrono 10 - 14 maggio 1999
- Termine per la richiesta della prova di sintesi per la 2<sup>a</sup> sessione 2° turno (luglio 1999) 31 maggio 1999
- Fine delle lezioni del 2° periodo didattico 18 giugno 1999
- 2<sup>a</sup> sessione ordinaria esami di profitto a.a. 1998/99 19 giu.-24 lugl. 1999
- Termine per la richiesta della prova di sintesi per la 2<sup>a</sup> sessione 2° turno (luglio 1999) 24 giugno 1999

## Calendario accademico 1998/99

- Termine per il superamento esami per laurearsi nella 2<sup>a</sup> sessione 2° turno (luglio 1999) **29 giugno 1999**
- Termine per la presentazione delle domande di laurea corredate dei prescritti documenti per laurearsi nella 2<sup>a</sup> sessione 2° turno (luglio 1999) **5 luglio 1999**
- Termine per la presentazione degli elaborati per laurearsi nella 2<sup>a</sup> sessione 2° turno (luglio 1999) **14 luglio 1999**
- 2<sup>a</sup> sessione esami di laurea 2° turno (luglio 1999) **19 - 23 luglio 1999**
- Fine del 2° periodo didattico **24 luglio 1999**
- 3<sup>a</sup> sessione ordinaria esami di profitto a.a. 1998/99 **28 ago.-9 ott. 1999**
- Termine per la richiesta della prova di sintesi per la 3<sup>a</sup> sessione 1° turno (ottobre 1999) **1 settembre 1999**
- 3<sup>a</sup> sessione esami di laurea 1° turno (ottobre 1999) **11 - 15 ottobre 1999**
- Termine per la richiesta della prova di sintesi per la 3<sup>a</sup> sessione 2° turno (dicembre 1999) **2 novembre 1999**
- Prolungamento della 3<sup>a</sup> sessione esami di profitto destinato agli studenti non ancora iscritti o iscritti fuori corso per l'a.a. 1999/2000 **13 - 27 nov. 1999**
- 3<sup>a</sup> sessione esami di laurea 2° turno (dicembre 1999) **13-17 dicembre 1999**

**RIEPILOGO CALENDARIO 1998/99 PER ARGOMENTI:**

**Immatricolazioni**

- Apertura del periodo per iscrizioni al test orientativo attitudinale 30 luglio 1998
- Termine per le iscrizioni al test orientativo attitudinale 2 settembre 1998
- Test orientativo attitudinale 4 settembre 1998
- Periodo per la presentazione delle domande di immatricolazione da parte di coloro che hanno sostenuto il test orientativo attitudinale 7-25 settembre 1998

**Lezioni**

**1° periodo didattico**

- Inizio delle lezioni per il primo anno di corso 5 ottobre 1998
- Inizio delle lezioni per gli anni di corso successivi al primo 12 ottobre 1998
- Fine delle lezioni del 1° periodo didattico 29 gennaio 1999
- Fine del 1° periodo didattico 6 marzo 1999

**2° periodo didattico**

- Inizio delle lezioni del 2° periodo didattico 8 marzo 1999
- Fine delle lezioni del 2° periodo didattico 18 giugno 1999
- Fine del 2° periodo didattico 24 luglio 1999

**Sessioni di esame**

- 3<sup>a</sup> sessione ordinaria esami di profitto a.a. 1997/98 31 ago.-10 ott. 1998
- Prolungamento della 3<sup>a</sup> sessione esami di profitto destinato agli studenti non ancora iscritti o iscritti fuori corso per l'a.a. 1998/99 14-28 nov. 1998
- 1<sup>a</sup> sessione ordinaria esami di profitto a.a. 1998/99 30 gen.-6 mar. 1999
- Anticipo della 2<sup>a</sup> sessione esami di profitto riservato agli studenti fuori corso 24 apr.-15 mag. 1999
- 2<sup>a</sup> sessione ordinaria esami di profitto a.a. 1998/99 19 giu.-24 lugl. 1999
- 3<sup>a</sup> sessione ordinaria esami di profitto a.a. 1998/99 28 ago.-9 ott. 1999
- Prolungamento della 3<sup>a</sup> sessione esami di profitto destinato agli studenti non ancora iscritti o iscritti fuori corso per l'a.a. 1999/2000 13 - 27 nov. 1999

**Sessioni di laurea**

- 3<sup>a</sup> sessione esami di laurea 1° turno (ottobre 1998) 19-23 ottobre 1998
- 3<sup>a</sup> sessione esami di laurea 2° turno (dicembre 1998) 14-18 dicembre 1998
- 1<sup>a</sup> sessione turno unico degli esami di laurea (marzo 1999) 1 - 5 marzo 1999
- 2<sup>a</sup> sessione esami di laurea 1° turno (maggio 1999) 10-14 maggio 1999
- 2<sup>a</sup> sessione esami di laurea 2° turno (luglio 1999) 19-23 luglio 1999
- 3<sup>a</sup> sessione esami di laurea 1° turno (ottobre 1999) 11 - 15 ottobre 1999
- 3<sup>a</sup> sessione esami di laurea 2° turno (dicembre 1999) 13-17 dicembre 1999

### ■ AMMISSIONE AL PRIMO ANNO

Gli organi accademici del Politecnico di Torino hanno stabilito per l'anno accademico 1998/99 che per procedere all'immatricolazione ai rispettivi Corsi di Laurea e di Diploma Universitario, gli interessati dovranno *obbligatoriamente sostenere una prova di ammissione*.

Le iscrizioni alla prova di ammissione avranno luogo **dal 30 luglio al 2 settembre 1998**.

La prova di ammissione è prevista per il giorno **4 settembre 1998**.

Le modalità di iscrizione alla prova di ammissione e alla successiva immatricolazione sono indicate nella "*Guida all'Immatricolazione*" in distribuzione presso il Servizio Studenti.

Nella stessa guida sono indicate le modalità di iscrizione di coloro che sono già in possesso di una laurea e che intendono iscriversi ad un corso di laurea o a un corso di diploma universitario.

#### **Titoli di ammissione alle Facoltà di Ingegneria**

A norma di quanto disposto dalla legge 11/12/1969 n. 910, possono iscriversi al primo anno:

- i diplomati degli istituti di istruzione secondaria di secondo grado di durata quinquennale, ivi compresi i licei linguistici riconosciuti per legge e coloro che abbiano superato i corsi integrativi previsti dalla legge, che ne autorizza la sperimentazione negli istituti professionali;
- i diplomati degli istituti magistrali e dei licei artistici che abbiano frequentato, con esito positivo, un corso annuale integrativo organizzato dai Provveditorati agli studi.

Gli studenti devono cioè avere un diploma di istruzione secondaria di secondo grado conseguito in otto anni (dopo le elementari), ovvero in cinque anni (dopo la scuola media inferiore).

Indipendentemente dal titolo di istruzione secondaria superiore posseduto, chiunque sia fornito di una laurea può iscriversi ad altro corso di laurea.

## MODALITÀ D'ISCRIZIONE AD ANNI SUCCESSIVI AL PRIMO

Gli studenti che si iscrivono ad anni di corso successivi al primo, devono presentare alla Segreteria Studenti, nel periodo **24 agosto - 30 ottobre 1998**, i seguenti documenti:

- a) domanda su modulo predisposto ed in distribuzione presso la Segreteria stessa;
- b) quietanze comprovanti l'avvenuto versamento della prima rata della tassa e del contributo d'iscrizione esclusivamente su moduli di c.c.p. in distribuzione presso la Segreteria o tramite pagamento BANCOMAT da effettuarsi presso *gli sportelli della Segreteria Studenti*.

E' possibile procedere all'iscrizione anche presso i terminali self-service dislocati nelle varie sedi di Torino e Mondovì seguendo le seguenti istruzioni:

1. controllare la propria posizione di iscrizione e l'importo da pagare utilizzando la funzione self-service VERIFICA DI ISCRIVIBILITA'.

### Pagando in posta:

2. ritirare il modulo di iscrizione e il bollettino postale presso la Segreteria Studenti e compilarli;
3. effettuare il pagamento alla posta usando il bollettino;
4. utilizzare la funzione self-service ISCRIZIONE seguendo le istruzioni e indicando, come modalità di pagamento, BOLLETTINO C/C postale;
5. imbucare la domanda di iscrizione compilata e la ricevuta del bollettino negli appositi contenitori (utilizzare le buste in distribuzione sui contenitori); conservare il promemoria che viene prodotto al termine dell'operazione self-service. Per Mondovì rivolgersi alla segreteria locale.

### Pagando con il BANCOMAT:

2. ritirare il modulo di iscrizione allo sportello distribuzione modulistica situato a fianco della Segreteria e compilarlo;
3. utilizzare la funzione self-service ISCRIZIONE seguendo le istruzioni e indicando come modalità di pagamento BANCOMAT;
4. imbucare la domanda di iscrizione compilata negli appositi contenitori (utilizzare le buste in distribuzione sui contenitori); conservare il promemoria che viene prodotto al termine dell'operazione self-service. Per Mondovì rivolgersi alla segreteria locale.

### Iscrizione in qualità di studente regolare

Per ottenere l'iscrizione al 2° anno di corso lo studente, oltre a essere in possesso dell'attestazione di frequenza di tutti gli insegnamenti previsti per il 1° anno delle Facoltà di Ingegneria dovrà avere superato gli esami di almeno due insegnamenti del 1° anno di corso, secondo quanto di seguito indicato:

- **Ingegneria Aerospaziale:** due esami fra: Analisi matematica I, Chimica, Geometria, Fisica generale I.
- **Ingegneria Chimica:** due esami fra: Analisi matematica I, Chimica I, Geometria, Fisica generale I.
- **Ingegneria Civile:** due esami fra: Analisi matematica I, Chimica, Geometria, Fisica generale I.
- **Ingegneria Elettrica:** due esami fra: Analisi matematica I, Chimica, Geometria, Fisica generale I, Fondamenti di informatica.

## Iscriversi ai corsi di Laurea

- **Ingegneria Elettronica:** due esami fra: Analisi matematica I, Chimica, Geometria, Fisica generale I, Fondamenti di informatica.
- **Ingegneria Gestionale:** due esami fra: Analisi matematica I, Chimica, Geometria, Fisica generale I, Fondamenti di informatica.
- **Ingegneria Informatica:** due esami fra: Analisi matematica I, Chimica, Geometria, Fisica generale I, Fondamenti di informatica I.
- **Ingegneria Edile:** due esami fra: Analisi matematica I, Chimica, Geometria, Fisica generale I.
- **Ingegneria delle Telecomunicazioni:** due esami fra: Analisi matematica I, Chimica, Geometria, Fisica generale I, Fondamenti di informatica.
- **Ingegneria dei Materiali:** due esami fra: Analisi matematica I, Chimica, Geometria, Fisica generale I, Fondamenti di informatica.
- **Ingegneria Meccanica:** due esami fra: Analisi matematica I, Chimica, Geometria, Fisica generale I.
- **Ingegneria Nucleare:** due esami fra: Analisi matematica I, Chimica, Geometria, Fisica generale I, Fondamenti di informatica.
- **Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio:** due esami fra: Analisi matematica I, Chimica, Geometria, Fisica generale I, Fondamenti di informatica.

Per ottenere l'iscrizione al 3° anno lo studente, oltre a essere in possesso dell'attestazione di frequenza di tutti gli insegnamenti previsti per il 1° e 2° anno del proprio piano di studio, dovrà avere superato gli esami corrispondenti a 7 annualità, di cui almeno 4 corrispondenti a corsi del 1° anno.

Infine, per ottenere l'iscrizione al 4° e 5° anno lo studente non dovrà essere in debito di esami di anni precedenti corrispondenti a più di 7 annualità.

### **Iscrizione in qualità di studente ripetente**

Secondo le disposizioni vigenti, sono considerati studenti ripetenti:

- a) coloro i quali abbiano seguito il corso di studi, cui sono iscritti, per l'intera sua durata, senza aver preso l'iscrizione a tutti gli insegnamenti prescritti per l'ammissione all'esame di laurea;
- b) coloro i quali abbiano seguito il corso di studi cui sono iscritti, senza aver ottenuto le attestazioni di frequenza a tutti gli insegnamenti previsti dal piano di studio;
- c) coloro che abbiano inserito nel proprio piano degli studi per un certo anno di corso un numero di materie superiore al massimo consentito dalla Facoltà.

Gli studenti che vengono a trovarsi in una delle condizioni di cui sopra, debbono iscriversi come ripetenti per gli insegnamenti mancanti di iscrizione e/o di frequenza.

Gli interessati, per ottenere l'iscrizione in qualità di studente ripetente, devono presentare alla Segreteria, nel periodo dal **24 agosto al 30 ottobre 1998**, gli stessi documenti e pagare le stesse tasse degli studenti in corso (vedi modalità di iscrizione ad anni successivi al primo).

## Iscrizione in qualità di studente fuori corso

Sono considerati fuori corso:

- a) coloro che, essendo stati iscritti ad un anno del proprio corso di studi ed essendo in possesso dei requisiti necessari per potersi iscrivere all'anno successivo, non abbiano chiesto (entro i termini prescritti) od ottenuto tale iscrizione;
- b) coloro che, essendo stati iscritti ad un anno del proprio corso di studi ed avendo frequentato i relativi insegnamenti non abbiano superato gli esami obbligatoriamente richiesti per il passaggio all'anno di corso successivo, entro il 30 ottobre;
- c) coloro che, avendo seguito il proprio corso universitario per l'intera sua durata e avendone frequentato con regolare iscrizione tutti gli insegnamenti prescritti per l'ammissione all'esame di laurea, non abbiano superato tutti i relativi esami di profitto o l'esame di laurea.

Gli studenti di cui ai precedenti punti non hanno ulteriori obblighi di iscrizione e di frequenza ai corsi che si riferiscono agli anni compiuti.

Gli interessati per ottenere l'iscrizione in qualità di studente fuori corso, devono presentare alla Segreteria, nel periodo dal **24 agosto al 30 novembre 1998**, gli stessi documenti degli studenti in corso (vedi modalità di iscrizione ad anni successivi al primo) e pagare le tasse previste per l'iscrizione in qualità di fuori corso. Gli studenti che abbiano presentato domanda per laurearsi nella sessione di dicembre e che per qualsiasi motivo non si siano laureati in tale sessione, possono presentare la domanda di iscrizione **entro il 22 dicembre 1998**.

### TASSA E CONTRIBUTO D'ISCRIZIONE

L'iscrizione al Politecnico comporta il versamento di una somma massima annua complessiva di L. 2.000.000 per gli studenti in corso o ripetenti e di L. 1.230.000 per gli studenti fuori corso. Gli studenti che si iscrivono fuori corso oltre la terza volta anche non consecutiva, pagano un importo fisso di tassa e contributo di L. 1.120.000.

Tali importi comprendono alcune quote incassate dal Politecnico per conto di altri Enti e successivamente trasferite rispettivamente a:

#### Ente Regionale per il Diritto allo Studio

Tassa regionale per il Diritto allo Studio, di L. 170.000

La tassa è prevista per Legge.

#### Ministero delle Finanze

Imposta di bollo, di L. 20.000

L'acquisizione della quota relativa alla marca da bollo è autorizzata dal Ministero delle Finanze e permette l'assolvimento virtuale, evitando allo studente l'applicazione del bollo sulla domanda di iscrizione.

#### Compagnia Assicuratrice

L'amministrazione del Politecnico stipula una assicurazione contro il rischio di infortuni, a carico degli studenti, il cui costo (ancora da precisare per l'a.a. 1998/99) è di circa L. 10.000 l'anno.

E' prevista la possibilità di ottenere riduzioni in base alle condizioni economiche della famiglia, fino ad una tassa di iscrizione minima di L. 460.000 annue, presentando domanda e autocertificazione della condizione di redditi e patrimoni di tutti i familiari dello studente.

Le norme che regolano la possibilità di ottenere una tassazione ridotta sono pubblicate annualmente in un apposito regolamento, in distribuzione nel corso del mese di aprile. Per poter ottenere le riduzioni devono essere rispettate rigorosamente le scadenze e le procedure previste.

Si ricorda in particolare la necessità di ritirare tempestivamente copia del regolamento, prenotare il colloquio entro i termini indicati nel regolamento stesso e presentarsi all'appuntamento fissato.

A partire dal secondo anno di iscrizione al Politecnico si possono ottenere riduzioni anche sulla base del merito scolastico conseguito nell'anno precedente.

L'importo complessivo annuale dovuto per tassa e contributo deve essere pagato in due rate (una al momento dell'iscrizione ed una entro il mese di marzo) da parte degli studenti regolari e ripetenti ed in unica soluzione, al momento dell'iscrizione, da parte degli studenti fuori corso.

### AVVERTENZA

Lo studente è tenuto a consegnare alla Segreteria Studenti le quietanze relative ai pagamenti delle tasse di iscrizione entro i termini previsti per il versamento. Qualora versamento e/o consegna vengano effettuati oltre tali termini lo studente è tenuto al pagamento di un contributo di mora di L. 100.000.

In via eccezionale, previa autorizzazione del Rettore, gli studenti che non hanno effettuato l'iscrizione in qualità di fuori corso entro le scadenze stabilite potranno procedere alla stessa previo pagamento, oltre alla tassa e al contributo di iscrizione, della somma di L. 300.000 (mora).

## ■ INIZIO DELLE LEZIONI

1° anno 5 ottobre 1998  
anni successivi al 1° 12 ottobre 1998

Gli studenti dovranno prendere visione degli orari ufficiali dei corsi direttamente presso le bacheche delle rispettive Presidenze e delle sedi decentrate.

## ■ ISCRIZIONE AGLI INSEGNAMENTI

Gli studenti, per ogni periodo didattico, vengono iscritti d'ufficio agli insegnamenti previsti dal piano di studio ufficiale o individuale per l'anno di corso cui sono iscritti.

La Segreteria studenti dopo l'inizio del periodo didattico fornirà ad ogni docente l'elenco provvisorio degli iscritti ai rispettivi corsi.

Al termine del periodo didattico il docente ufficiale del corso, sulla base dell'elenco definitivo, che sarà fornito prima della fine delle lezioni, invierà alla Segreteria studenti i nominativi degli allievi cui non ritiene di dover concedere l'attestato di frequenza.

## ■ FREQUENZA

La frequenza ai corsi è obbligatoria. Essa verrà accertata da ciascun docente secondo modalità concordate con il proprio Consiglio di Corso di Laurea o di Settore.

## ■ ESAMI DI PROFITTO

Per essere ammesso agli esami di profitto lo studente deve aver preso iscrizione ai corrispondenti insegnamenti e aver ottenuto le relative attestazioni di frequenza. Deve, inoltre, essere in regola con il pagamento delle tasse e dei contributi prescritti sino a tutto l'anno accademico nel quale chiede di sostenere gli esami.

Gli esami di profitto sono *ordinati* in modo da accertare la maturità intellettuale del candidato e la sua preparazione organica nella materia sulla quale verte l'esame, senza limitarsi alle nozioni impartite dal professore del corso cui lo studente è stato iscritto.

Coloro che intendono sostenere esami di profitto devono, contestualmente alla domanda di iscrizione ad un anno di corso, chiedere di poter sostenere nelle sessioni dell'anno accademico gli esami degli insegnamenti previsti dal piano di studio, per i quali *avranno ottenuto* l'attestazione di frequenza.

I relativi statini d'esame possono essere richiesti direttamente ai terminali "self-service" del servizio studenti decentrati nell'Ateneo, a cui si accede con la tessera magnetica, in dotazione allo studente, e il codice segreto personale.

*Gli statini saranno rilasciati a partire da una settimana prima dell'inizio di ogni sottosessione (Anticipo, Ordinaria o Prolungamento) ed avranno validità per tutta la durata della stessa.*

Le date degli appelli d'esame saranno fissate e pubblicate agli albi dei rispettivi Dipartimenti dai Presidenti delle Commissioni esaminatrici.

Gli iscritti al 1° anno devono aver consegnato in Segreteria il diploma originale degli studi secondari seguiti.

## Appelli

Gli esami di profitto si svolgono nelle seguenti sessioni e i relativi appelli sono accorpati secondo il seguente schema:

Sessioni	Sottosessioni (delimitano la validità degli statini)	Appelli (definiscono la possibilità di ripetizione)	Date
3 <sup>a</sup> 1997/98	Ordinaria	8	31 agosto – 26 settembre 1998
		9	
		10	28 settembre – 10 ottobre 1998
	Prolungamento	11	14 – 28 novembre 1998 (1)
1 <sup>a</sup> 1998/99	Ordinaria	1	30 gennaio – 23 febbraio 1999
		2	
		3	24 febbraio – 6 marzo 1999
2 <sup>a</sup> 1998/99	Anticipo	4	24 aprile – 15 maggio 1999 (2)
	Ordinaria	5	19 giugno – 13 luglio 1999
		6	
		7	14 luglio – 24 luglio 1999
3 <sup>a</sup> 1998/99	Ordinaria	8	28 agosto – 25 settembre 1999
		9	
		10	27 settembre – 9 ottobre
	Prolungamento	11	13 – 27 novembre 1999 (3)

- (1) Appello destinato agli studenti iscritti fuori corso per l'anno accademico 1998/1999 e agli studenti non ancora iscritti a tale anno
- (2) Appello destinato solo agli studenti fuori corso.
- (3) Appello destinato agli studenti iscritti fuori corso per l'anno accademico 1999/2000 e agli studenti non ancora iscritti a tale anno.

**N.B -** Gli esami si possono sostenere in uno solo degli appelli di ciascun accorpamento ed è possibile ripeterli solamente a partire dal primo appello dell'accorpamento successivo.

Tutte le registrazioni effettuate con statini non validi (es. relativi Sottosessione precedente) o che non rispettino le regole di ripetibilità sopra specificate saranno annullate direttamente dal Servizio Studenti senza necessità di ulteriori comunicazioni agli interessati.

**ESAME DI LAUREA**

L'esame di laurea in Ingegneria consiste nella discussione pubblica di una tesi scritta o, per i Corsi di Laurea che lo prevedono, a scelta dello studente, in una prova di sintesi. In ogni caso la valutazione del candidato avviene integrando le risultanze dell'intera carriera scolastica con il giudizio sull'esame finale.

Per gli esami generali di laurea sono previsti due turni per la 2ª e 3ª sessione e un turno unico per la 1ª sessione, distribuiti come segue:

**Sessioni di laurea**

sessione	anno	turno	data
3ª	1997/98	1°	19 - 23 ottobre 1998
		2°	14 - 18 dicembre 1998
1ª	1998/99	unico	1 - 5 marzo 1999
2ª	1998/99	1°	10 - 14 maggio 1999
		2°	19 - 23 luglio 1999
3ª	1998/99	1°	11 - 15 ottobre 1999
		2°	13 - 17 dicembre 1999



Gli studenti regolarmente iscritti al quinto anno possono sostenere l'esame di laurea a decorrere dal mese di luglio (2° turno della 2ª sessione).

**Tesi di laurea**

La tesi di laurea consiste nello svolgimento, sotto la guida di un professore ufficiale o di un ricercatore confermato dell'Ateneo, di un progetto o di uno studio di carattere tecnico o scientifico.

Le norme per lo svolgimento, la discussione e la valutazione delle tesi di laurea sono fissate da ciascun Consiglio di Corso di Laurea o di Settore e sono riportate nelle guide ai programmi.

In ogni caso gli allievi, per essere ammessi allo svolgimento della tesi di laurea, devono presentare, a mezzo di appositi moduli, domanda al Presidente del Consiglio di Corso di Laurea o del Settore rispettando le scadenze previste.

Al termine del lavoro di tesi gli allievi devono presentare alla Segreteria Studenti, secondo modalità di seguito riportate, una domanda di ammissione all'esame di laurea cui deve essere allegato un apposito modulo, contenente il titolo definitivo della tesi, controfirmato dal relatore e dagli eventuali co-relatori e dal Presidente del Consiglio di Corso di Laurea o di Settore.

Inoltre, una copia della tesi firmata dal relatore deve essere consegnata alla Segreteria 5 giorni prima dell'inizio della sessione di laurea; una copia firmata deve essere consegnata al Presidente del Consiglio di Corso di Laurea o di Settore; una copia deve essere portata dal laureando alla seduta di laurea.

## Freuenza ai corsi ed esami

### Prova di sintesi

La prova di sintesi, per i Corsi di Laurea che la prevedono, comprende lo sviluppo di un elaborato scritto e la sua successiva pubblica discussione. Essa è intesa ad accertare la capacità del laureando di svolgere lavoro individuale su un tema prefissato, di presentarne le conclusioni attraverso un elaborato scritto e di discuterne i contenuti davanti ad una apposita commissione di esami di laurea.

Il candidato avrà almeno 15 giorni di tempo dall'assegnazione del tema alla presentazione della relazione scritta.

*La richiesta per l'assegnazione del tema della prova di sintesi, compilata sull'apposito modulo rosa, deve essere presentata dal laureando al Presidente del Consiglio di Corso di Laurea o di Settore entro le date di seguito riportate.*

sessione	anno	turno	data
3 <sup>a</sup>	1997/98	1°	1 settembre 1998
		2°	2 novembre 1998
1 <sup>a</sup>	1998/99	unico	7 gennaio 1999
2 <sup>a</sup>	1998/99	1°	1 aprile 1999
		2°	31 maggio 1999
3 <sup>a</sup>	1998/99	1°	1 settembre 1999
		2°	2 novembre 1999

Sul modulo il laureando deve indicare, sotto la propria responsabilità:

- il piano di studio seguito;
- notizie sul lavoro personale svolto (tesine, "stages", seminari interdisciplinari, ecc.);
- eventuali altre indicazioni che egli ritiene significative;
- eventuale indirizzo o orientamento seguito.

Per ogni corso di laurea, viene nominata dal Consiglio del corso stesso una "Commissione prove di sintesi", la quale vaglia le domande, prepara ed assegna i temi ai singoli laureandi in accordo agli indirizzi culturali propri dei singoli corsi di laurea.

I singoli Consigli di corso di laurea si esprimono inoltre su eventuali forme di assistenza didattica durante lo svolgimento dei temi e curano che tutti i docenti afferenti al corso di laurea siano corresponsabilizzati.

Le "Commissioni prove di sintesi" dei vari Consigli di corso di laurea assegnano ai laureandi i titoli delle prove di sintesi convocando gli interessati con avviso affisso nelle bacheche ufficiali dei corsi di laurea.

Pure con avviso nelle stesse bacheche saranno comunicati i titoli e i termini di consegna dell'elaborato scritto per ciascun candidato.

*Con tale affissione l'assegnazione dei temi si intende legalmente notificata a ogni effetto.*

I temi assegnati e i relativi elaborati per la prova di sintesi devono essere sviluppati e discussi nella sessione alla quale si riferisce la richiesta di assegnazione del tema.

La prova di sintesi deve essere redatta in due copie firmate dal candidato e consegnata 5 giorni prima dell'inizio della sessione di laurea:

- 1 copia al Presidente del Consiglio di Corso di Laurea o Settore;
- 1 copia deve essere portata dal laureando alla seduta di laurea.

L'avvenuta consegna al Presidente del Consiglio di Corso di Laurea o di Settore deve essere documentata da una dichiarazione del Presidente stesso da consegnarsi alla Segreteria Studenti 5 giorni prima dell'inizio della sessione di laurea.

**N.B.** La presentazione della richiesta di assegnazione della prova di sintesi, annulla automaticamente la tesi di laurea eventualmente richiesta e assegnata precedentemente.

Tesi e sintesi devono essere redatte in fogli di formato UNI A4 con una densità di scrittura corrispondente ad almeno 35 righe di 60 battute.

### **Presentazione delle domande per partecipare alle sessioni di laurea**

I candidati devono presentare alla Segreteria Studenti, inderogabilmente entro la data stabilita:

- 1) domanda indirizzata al Rettore;
- 2) il libretto di iscrizione;
- 3) ricevuta comprovante l'avvenuto versamento della somma di L. 50.000 corrispondente al costo del diploma di laurea e all'imposta di bollo assolta in maniera virtuale, effettuato esclusivamente su modulo di c.c.p. in distribuzione presso la Segreteria o direttamente agli sportelli della Segreteria stessa mediante terminale P.O.S. con qualsiasi carta *BANCOMAT*;
- 4) la tessera magnetica.
- 5) foglio bianco, contenente il titolo definitivo della tesi, controfirmato dal relatore e dagli eventuali co-relatori e dal Presidente del Consiglio di Corso di Laurea o di Settore.

Al momento della presentazione della domanda in Segreteria lo studente deve aver superato tutti gli esami e gli accertamenti previsti dal piano di studi per il corso di laurea al quale si è iscritto. Deve, altresì, essere in regola con il pagamento delle tasse e dei contributi per tutti gli anni accademici a cui ha preso iscrizione.

La scadenza per la presentazione delle domande di ammissione alla Segreteria Studenti, e la data di inizio di ogni sessione di laurea sono riportate nel calendario accademico e precisate di volta in volta, anche con avviso a parte.

**Tutte le scadenze relative agli esami di laurea sono INDEROGABILI.**

Al compimento degli studi viene conseguito il titolo di "*Dottore in Ingegneria*" con la specificazione del Corso di Laurea frequentato. Dell'indirizzo eventualmente seguito viene fatta menzione solo sul certificato di laurea, mentre gli orientamenti corrispondono a differenziazioni culturali, di cui non si fa menzione nel certificato di laurea.

**FAC-SIMILE DOMANDA  
D'ESAME DI LAUREA**

AL RETTORE DEL POLITECNICO  
DI TORINO

Matricola n°.....

Il sottoscritto.....

nato a ..... (prov. di .....) CAP .....

via ..... n. .... Tel. ....

finito il corso degli studi per il conseguimento della laurea in Ingegneria

..... chiede di essere ammesso

a sostenere nel prossimo (primo)/(secondo)

turno della (prima, seconda o terza) sessione l'esame generale di laurea.

Il sottoscritto dichiara di aver superato tutti gli esami di profitto previsti dal piano di studi.

(1) Dichiaro, inoltre, di voler presentare una tesi di laurea con il seguente titolo:

.....

i cui relatori sono i Professori:

.....

oppure:

(2) Dichiaro, inoltre, di aver chiesto entro i termini stabiliti l'assegnazione del tema della prova di sintesi.

Il sottoscritto chiede, inoltre, qualora detto esame venga superato, il rilascio del diploma originale di laurea.

**Allega alla presente:**

Tesserino magnetico;

Libretto universitario;

Foglio bianco, contenente il titolo definitivo della tesi, firmato dal relatore, dai co-relatori e dal Presidente del Consiglio di Corso di Laurea (o di Settore);

Ricevuta comprovante l'avvenuto versamento della somma di L. 50.000 comprensiva del costo del diploma di laurea e dell'imposta di bollo relativa alla presente domanda;

Recapito in Torino: .....

..... Tel. ....

Torino, .....

Firma

.....

(1) Nel caso il candidato abbia chiesto la discussione di una tesi di laurea.

(2) Nel caso il candidato abbia chiesto la discussione di una prova di sintesi.

**■ SOSTEGNI FINANZIARI PER LO SVOLGIMENTO DELLA TESI FUORI SEDE ■ DOCUMENTI**

Annualmente il Consiglio di Amministrazione determina lo stanziamento di fondi da destinarsi a studenti del Politecnico di Torino iscritti al 5° anno dei Corsi di Laurea come regolari, ripetenti o fuori corso da non più di due anni, o iscritti al 3° anno dei Corsi di Diploma Universitario come regolari, ripetenti o fuori corso da non più di un anno, quale sostegno finanziario per lo sviluppo di tesi da svolgersi fuori sede e per il quale lo studente debba necessariamente soggiornare fuori dalla propria residenza abituale. Il contributo viene assegnato per due tipologie di permanenza fuori sede:

- 1) periodi di soggiorno per attività di ricerca e approfondimento finalizzata alla stesura della tesi presso Università, Centri di Ricerca, Aziende, non inferiori a 2 mesi e non superiori a 9 mesi;
- 2) periodi finalizzati all'acquisizione di documentazione, consultazione testi, ricerca bibliografica utile alla stesura della tesi, anche inferiori a 2 mesi (ma almeno di 15 giorni consecutivi).

La selezione delle domande e l'assegnazione dei contributi avviene due volte all'anno, orientativamente nei mesi di giugno e dicembre.

Le richieste di contributo devono essere avanzate dagli studenti seguendo le norme indicate nello specifico Regolamento.

Per informazioni e ritiro moduli e Regolamento rivolgersi alla *Segreteria Organi Collegiali*.

### DOCUMENTI RILASCIATI AGLI STUDENTI

Il Politecnico di Torino rilascia a tutti gli studenti, all'atto dell'immatricolazione, il *libretto universitario* e la *tessera magnetica*.

#### **Libretto universitario**

Il libretto universitario è valido per l'intero corso di studi, serve come documento di identità e per la trascrizione degli esami sostenuti.

Qualunque alterazione, abrasione o cancellatura, a meno che non sia approvata con firma del Presidente della Commissione esaminatrice o dal funzionario di Segreteria, fa perdere la validità al libretto e rende passibile lo studente di provvedimento disciplinare.

Lo studente può ottenere il duplicato del libretto unicamente per smarrimento o distruzione dell'originale, presentando alla Segreteria istanza indirizzata al Rettore con i seguenti allegati:

- ricevuta comprovante il versamento di L. 20.000 da effettuarsi a mezzo di bollettino di c.c.p. in distribuzione presso la Segreteria o *direttamente agli sportelli della Segreteria stessa mediante pagamento BANCOMAT*;
- un atto notorio o denuncia alle autorità competenti o dichiarazione resa dall'interessato ad un funzionario della Segreteria attestante lo smarrimento, da parte dell'interessato, del libretto stesso o le circostanze della distruzione.

#### **Tessera magnetica**

La tessera magnetica è utile per l'accesso ai servizi automatizzati dell'Ateneo, in particolare:

- terminali self-service (ritiro certificati, piani di studio, iscrizioni etc..)
- ingresso ai laboratori;
- servizi bibliotecari.

La tessera magnetica deve essere conservata in buone condizioni; qualora la tessera si danneggi è necessario richiederne un'altra. L'utilizzo della tessera danneggiata può creare problemi al funzionamento dei servizi automatizzati, in questo caso gli operatori di segreteria provvederanno al ritiro immediato della tessera.

Per ottenere il duplicato della tessera magnetica lo studente deve presentare alla Segreteria istanza indirizzata al Rettore, allegando ricevuta comprovante l'avvenuto versamento di L. 10.000 da effettuarsi a mezzo di bollettino di c.c.p. in distribuzione presso la Segreteria o *direttamente agli sportelli della Segreteria stessa mediante pagamento BANCOMAT*.

### ■ TRASFERIMENTI

#### **Passaggi interni di Facoltà**

Lo studente che abbia già frequentato almeno un anno di corso può, senza obbligo di preimmatricolazione né test di ammissione ed essendo in possesso dei requisiti prescritti, passare da una all'altra Facoltà di Ingegneria ad un anno di corso successivo al primo.

Per il passaggio alla Facoltà di Architettura è sempre necessario superare il test di ammissione.

Lo studente deve presentare, entro il termine del **25 settembre 1998**, apposita domanda di passaggio alla quale deve allegare:

- a) il libretto di iscrizione e la tessera magnetica;
- b) la quietanza del versamento del contributo fisso di L. 30.000 effettuato esclusivamente mediante modulo di C.C.P. predisposto e in distribuzione presso la Segreteria Studenti, oppure, versare *direttamente la stessa cifra agli sportelli della Segreteria Studenti facendo uso di una qualsiasi carta BANCOMAT.*

#### **Cambiamento di Corso di Laurea o di Indirizzo**

La domanda di cambiamento di Corso di Laurea o di Indirizzo deve essere presentata alla Segreteria Studenti prima di rinnovare l'iscrizione per l'anno accademico 1998/99 e comunque entro il termine del **25 settembre 1998**.

Unitamente alla domanda lo studente deve consegnare il libretto di iscrizione e la tessera magnetica.

L'anno di iscrizione al nuovo Corso di Laurea o al nuovo Indirizzo sarà quello maturato nel Corso di Laurea di provenienza.

Per gli studenti che chiedono di cambiare il Corso di Laurea o l'Indirizzo prima di iscriversi al terzo anno di corso, gli insegnamenti frequentati e gli esami superati vengono riconosciuti automaticamente secondo la **tabella delle equivalenze** riportata in coda alla guida. Eccezioni ai riconoscimenti automatici possono essere richieste esplicitamente nella domanda di cambiamento; in questo caso la domanda viene esaminata dalla Commissione Trasferimenti il cui giudizio e la cui deliberazione sono insindacabili. Nel caso che la Commissione Trasferimenti respinga la richiesta, viene contestualmente respinta la domanda di cambiamento di Corso di Laurea o di Indirizzo.

Per gli studenti che chiedono il trasferimento ad altro Corso di Laurea o ad altro Indirizzo dopo aver frequentato il terzo anno di corso, la domanda di cambiamento viene esaminata dalla Commissione Trasferimenti del Corso di Laurea competente che ricostruisce la carriera, valuta gli insegnamenti e le attestazioni di frequenza da convalidare e stabilisce l'ulteriore corso degli studi.

Nonostante l'anno di iscrizione venga stabilito in base ai diritti maturati nel Corso di Laurea di provenienza, è possibile che il carico didattico che risulta dalla ricostruzione indicata sopra comporti per il quarto e/o il quinto anno un numero di annualità superiore a otto e, pertanto, implichi la necessità di iscriversi come ripetente. In questi casi nella domanda di trasferimento gli studenti interessati possono richiedere esplicitamente di essere iscritti come ripetenti nel nuovo Corso di Laurea ma nell'anno che hanno appena finito di frequentare nel Corso di Laurea di provenienza.

## Servizi di segreteria

Lo studente che chiede di cambiare indirizzo nell'ambito del proprio Corso di Laurea è autorizzato a presentare contestualmente alla domanda di cambio un piano di studio individuale su modulo predisposto ed in distribuzione presso la Segreteria Studenti.

**N.B. Lo studente non deve sostenere esami nel periodo fra la presentazione della domanda di cambiamento di corso di laurea o di indirizzo, e la notifica della delibera.**

### FAC-SIMILE DOMANDA DI CAMBIAMENTO DI CORSO DI LAUREA

AL RETTORE DEL POLITECNICO  
DI TORINO

Il sottoscritto .....  
nato a ..... il ..... residente in  
..... via .....  
(CAP. ....) Tel. .... iscritto al ..... anno del corso di laurea in  
Ingegneria ..... Matricola n. ....,  
chiede il passaggio per l'anno accademico ..... al ..... anno del  
corso di laurea in Ingegneria.....

Chiede inoltre che gli vengano convalidati i seguenti esami superati:

- 1) .....
- 2) .....
- 3) .....
- ..) .....
- n) .....

e le seguenti attestazioni di frequenza:

- 1) .....
- 2) .....
- 3) .....
- ..) .....
- n) .....

Recapito in Torino ..... (CAP. ....)

Tel. ....

Torino, .....

Firma  
.....

**Passaggio di Diplomatici a Corso di Laurea strettamente affine**

Per il passaggio degli allievi che hanno conseguito il titolo di diplomato universitario a un Corso di Laurea strettamente affine (se non è affine il passaggio verrà trattato come quelli fra Corsi di Laurea) la definizione del piano degli studi per l'anno di raccordo è demandata al Consiglio di Corso di Laurea di riferimento. In ogni caso tale piano dovrà prevedere il corso di Analisi Matematica II per i diplomati nei settori Industriale, Civile e intersettoriali e i corsi di Analisi Matematica II e Analisi Matematica III per il settore dell'Informazione; potrà inoltre essere prevista una mezza annualità dedicata a fornire Complementi di Fisica. E' inoltre prevista l'iscrizione come fuori corso dei diplomati che non abbiano superato nell'anno di raccordo gli esami di almeno 3 annualità. La prova di accertamento della conoscenza di una lingua straniera potrà essere superata entro il quinto anno di corso. La scadenza per l'iscrizione all'anno di raccordo potrà essere prorogata fino a non oltre il 23 dicembre esclusivamente per gli allievi che si sono diplomati nel 2° turno della 3ª sessione avendo sostenuto tutti gli esami di profitto entro la 3ª sessione ordinaria che termina alla fine di settembre.

**Trasferimenti per altra sede**

Lo studente iscritto in corso o fuori corso può chiedere il trasferimento ad un'altra sede universitaria, nei termini stabiliti dalla stessa sede universitaria di destinazione.

*Per ottenere il trasferimento occorre presentare:*

- 1) domanda, su carta legale da L. 20.000, diretta al Rettore, contenente le generalità complete, il corso di laurea cui è iscritto, l'anno di corso ed il numero di matricola, l'indirizzo esatto e l'indicazione precisa dell'Università, della Facoltà e del Corso di Laurea a cui intende essere trasferito;
  - 2) quietanza comprovante l'avvenuto versamento del contributo fisso di L. 30.000, effettuato esclusivamente su modulo di c.c.p. in distribuzione presso la Segreteria o direttamente agli sportelli della Segreteria stessa mediante terminale P.O.S. con qualsiasi carta **BANCOMAT**.
  - 3) il libretto di iscrizione e la tessera magnetica.
- Si ricordi, inoltre, che:
- lo studente non in regola con il pagamento delle tassa e del contributo non può ottenere il trasferimento;
  - lo studente trasferito ad altra Università o Istituto di istruzione superiore non può far ritorno alla sede di provenienza se non sia trascorso un anno solare dalla partenza, salvo che la domanda di ritorno sia giustificata da gravi motivi.

**FAC-SIMILE DOMANDA DI TRASFERIMENTO PER ALTRA SEDE**

In bollo da L.20.000

AL RETTORE DEL POLITECNICO  
DI TORINO

Il sottoscritto .....nato a ..... il .....  
residente in ..... via .....(CAP.....)  
tel. .... iscritto al ..... anno del corso di laurea in Ingegneria.....  
Matricola n. ...., chiede il trasferimento per l'anno accademico.....  
all'Università di ..... Facoltà di .....  
Corso di Laurea / Diploma in.....  
(Motivazione del trasferimento).....  
Torino, ..... Firma.....

### **Trasferimenti da altra sede**

Il foglio di congedo, con la trascrizione dell'intera carriera scolastica dello studente, viene trasmesso d'ufficio a questo Politecnico dall'Ateneo dal quale lo studente stesso si trasferisce.

Pervenuto il foglio di congedo lo studente trasferito deve presentare alla Segreteria domanda (su modulo predisposto ed in distribuzione presso la Segreteria stessa) per la prosecuzione degli studi e l'eventuale convalida della precedente carriera scolastica.

Nell'istruire e deliberare le domande di trasferimento, nel ricostruire la carriera dello studente, nel determinare l'anno di iscrizione, nel fissare gli obblighi di frequenza e di esame la Facoltà farà riferimento al Regolamento didattico dell'Ateneo. A parziale deroga, per l'ammissione al terzo anno di corso, si prescinde dalla convalida di tutte le frequenze, ma resta comunque necessario che siano convalidati almeno 7 esami di annualità previste nei primi due anni dal piano di studio ufficiale per ogni singolo Corso di Laurea, 4 delle quali devono essere del primo anno.

Preso cognizione del deliberato delle Autorità accademiche sulla domanda presentata, l'interessato deve provvedere a regolarizzare la propria posizione amministrativa presso la Segreteria, non oltre 10 giorni dalla notifica, presentando:

- 1) domanda di iscrizione, su modulo predisposto ed in distribuzione presso la Segreteria Studenti;
- 2) ricevuta comprovante l'avvenuto versamento della tassa e del contributo d'iscrizione, effettuato esclusivamente su moduli di c.c.p. in distribuzione presso la Segreteria o *direttamente agli sportelli della Segreteria stessa mediante terminale P.O.S. con qualsiasi carta BANCOMAT.*

**N.B. Delle domande irregolari non sarà tenuto conto. Lo studente che si iscrive dovrà comprovare la propria identità mediante l'esibizione al funzionario di segreteria della carta d'identità o di documento equivalente (esclusa la patente di guida).**

Si precisa che gli Organi Accademici di questo Politecnico hanno deliberato quanto segue:

- Coloro che hanno sostenuto meno di due esami convalidabili per il 1° anno devono sostenere la prova obbligatoria di ammissione.
- In relazione alla completa disattivazione dei corsi del vecchio ordinamento, gli studenti provenienti da altre Sedi potranno essere ammessi a proseguire gli studi secondo il nuovo ordinamento alle condizioni stabilite dai competenti Consigli di Corso di Laurea nel rispetto dei vincoli previsti relativamente al numero di annualità necessarie per accedere agli anni successivi al primo.
- Non verranno accettati fogli di congedo di studenti stranieri extra-comunitari, oltre il limite numerico predeterminato e senza preventivo rilascio di nullaosta da parte della Segreteria di questo Politecnico.

**N.B.: I fogli di congedo dovranno pervenire entro la data che sarà precisata nel nullaosta nei casi in cui è previsto il rilascio dello stesso; entro il 25 settembre 1998 in tutti gli altri casi.**

Gli studenti interessati curino, pertanto, di chiedere il trasferimento nelle sedi di provenienza almeno entro il mese di agosto e di sollecitare la tempestiva trasmissione dei documenti.

## ■ INTERRUZIONE DEGLI STUDI

Gli studenti che - avendo interrotto di fatto gli studi universitari senza avervi rinunciato - intendano riprenderli, sia per proseguire gli studi, sia per passare ad altro corso di laurea facendo valere la vecchia iscrizione ai fini di una eventuale abbreviazione, sono tenuti a richiedere nei periodi previsti per le iscrizioni, la ricognizione della qualità di fuori corso e a pagare la tassa di ricognizione per ogni anno di interruzione degli studi.

Per l'anno accademico 1998/99 la tassa di ricognizione è fissata in L. 300.000 / anno.

### **Rinuncia al proseguimento degli studi**

Gli studenti che non intendono più continuare il corso degli studi universitari, possono rinunciare al proseguimento degli studi stessi.

A tale fine essi debbono presentare alla Segreteria apposita domanda su carta legale indirizzata al Rettore, nella quale debbono espressamente dichiarare la loro volontà di rinuncia al proseguimento degli studi (vedi oltre il fac-simile).

La rinuncia deve essere manifestata esclusivamente con atto scritto in modo chiaro ed esplicito, senza alcuna condizione e senza termini o clausole che ne restringano l'efficacia.

Nella medesima domanda di rinuncia gli interessati possono chiedere la restituzione del titolo di studi medi.

Lo studente rinunciatario in corso o fuori corso non è tenuto al pagamento delle tasse scolastiche di cui fosse eventualmente in debito, sia per gli anni dell'interruzione che per i ratei delle normali tasse da lui dovute per l'anno in corso in cui ottenne l'ultima iscrizione, salvo che non chieda apposita certificazione.

Gli studenti rinunciatari non hanno diritto alla restituzione di alcuna tassa scolastica, nemmeno nel caso in cui abbandonino gli studi prima del termine dell'anno accademico.

Allo studente rinunciatario, in regola con il pagamento delle tasse sino all'ultima posizione scolastica regolare, possono essere rilasciati certificati relativi alla carriera scolastica precedentemente e regolarmente percorsa, integrati da una dichiarazione attestante la rinuncia agli studi.

*La rinuncia agli studi è irrevocabile e comporta l'annullamento della carriera scolastica precedentemente percorsa.*

Allo studente "rinunciatario" il titolo originale di studi medi viene restituito dopo l'apposizione sul medesimo di una stampigliatura attestante che lo studente ha rinunciato al proseguimento degli studi (Circolare Ministero P.I. n. 2969 del 4/1/1966).

Lo studente rinunciatario ha facoltà di iniziare ex novo lo stesso corso di studi precedentemente abbandonato oppure di immatricolarsi ad altro corso di laurea, *alle stesse condizioni degli studenti che si immatricolano per la prima volta.*

### Come rinunciare agli studi

Presentarsi in Segreteria di persona con la seguente documentazione:

– un documento d'identità valido

– il libretto universitario e la tessera magnetica

– una busta mezzo protocollo compilata con il proprio indirizzo ed affrancata come raccomandata R.R. (sarà utilizzata per la spedizione del diploma di maturità all'indirizzo del richiedente)

– la domanda compilata seguendo il fac-simile oppure approntata compilando il modulo predisposto in distribuzione presso lo sportello 12.

Qualora l'interessato faccia pervenire la rinuncia per posta o tramite terzi la firma in calce alla domanda dovrà essere autenticata presso l'anagrafe o un Notaio o un Cancelliere.

### FAC-SIMILE DOMANDA DI RINUNCIA E RESTITUZIONE DEL TITOLO DI STUDI MEDI

(in bollo da L. 20.000)

AL RETTORE DEL POLITECNICO  
DI TORINO

Il sottoscritto ..... nato a ..... (.....)  
il ..... Matricola n. .... con la presente istanza chiede in  
modo espresso e definitivo di rinunciare al proseguimento degli studi precedentemente intrapresi, con tutte le conseguenze giuridiche previste dalle norme vigenti per tale rinuncia.

Il sottoscritto, in particolare, dichiara:

- di essere a conoscenza che la rinuncia in oggetto comporta la nullità della precedente iscrizione, dei corsi seguiti e degli esami superati;
- di essere a conoscenza che la rinuncia stessa è *irrevocabile*.

Il sottoscritto chiede la restituzione del titolo di studi medi.

Torino ..... Firma .....

### Decadenza

Il Politecnico di Torino, avvalendosi delle recenti disposizioni legislative che concedono maggiore autonomia agli atenei, sta rivedendo le norme che regolano la decadenza dagli studi.

A partire dall'a.a. 1998/99 lo studente iscritto al Politecnico di Torino non decadrà più dalla "qualità di studente" e quindi non si vedrà più negata la possibilità di riprendere gli studi (a meno che abbia rinunciato).

Qualora l'interruzione della carriera scolastica sia superiore a 4 anni (cioè lo studente, pur essendosi iscritto, non abbia sostenuto esami) la carriera sarà riattivata previa valutazione da parte della struttura didattica competente.

Lo studente interessato deve quindi presentare domanda di riattivazione carriera alla Segreteria Studenti.

Questa norma si applica anche agli studenti già decaduti in anni precedenti.

Al momento in cui viene pubblicata questa Guida, le modifiche normative sulla decadenza sono ancora in corso di definizione. Gli interessati dovranno quindi chiedere informazioni aggiornate alla Segreteria Studenti.

## CERTIFICAZIONI

Agli studenti iscritti e ai laureati il Politecnico rilascia la certificazione sulla propria carriera scolastica.

I certificati sono strettamente personali, e sono rilasciati esclusivamente agli interessati muniti di documento d'identità o a persone da essi delegate.

Per delegare una terza persona al ritiro di certificati lo studente o il laureato dovrà fornire alla persona incaricata la delega in carta semplice e il proprio documento d'identità; inoltre dovrà informarla delle norme di seguito indicate ed invitarla a presentarsi munita anche del proprio documento d'identità.

E' possibile, inoltre, richiedere il rilascio di certificati per posta, o via fax; per informazioni telefonare dalle ore 13 alle ore 14 - al numero 011/5646258 - fax 011/5646299.

### Certificati rilasciati agli studenti iscritti

Per ottenere qualsiasi certificato relativo alla carriera scolastica, lo studente iscritto deve aver pagato tutte le tasse scolastiche prescritte sino al momento della richiesta, deve aver depositato il diploma originale di studi medi ed essere in regola con gli atti di carriera scolastica di cui chiede la certificazione.

I certificati predisposti per gli studenti iscritti sono i seguenti:

- di iscrizione;
- di iscrizione con esami superati;
- di merito ad esclusivo uso assistenza universitaria;
- di iscrizione con il piano di studi dell'anno in corso;
- di iscrizione con il piano di studi dell'intera carriera;
- di iscrizione ad uso rinvio del servizio militare;
- di iscrizione con debito esami;
- di ammissione all'esame di laurea o di diploma;
- ad uso fiscale (per la detrazione delle tasse pagate dalla dichiarazione dei redditi);

Tutti i certificati in carta semplice possono essere richiesti direttamente ai terminali "self-service" dislocati nell'Ateneo ed in alcune sedi decentrate, a cui si accede con la tessera magnetica, oppure possono essere richiesti presso gli sportelli della Segreteria.

I certificati degli studenti presenti nell'archivio informatico della Segreteria (con numero di matricola superiore a 25.000) sono emessi in tempo reale ad eccezione dei certificati di carattere particolare.

Per ottenere in bollo i certificati di cui sopra, lo studente deve rivolgersi alla Segreteria con una marca da bollo da L. 20.000 per ogni certificato richiesto.

Agli studenti iscritti non presenti nell'archivio informatico della Segreteria (con numero di matricola inferiore a 25.000), la certificazione viene emessa in due o tre giorni e inviata al recapito dello studente; è pertanto necessario presentare:

- a) richiesta sul modulo predisposto;
- b) una busta affrancata e compilata con il proprio indirizzo per la spedizione del certificato.

Nel caso di richiesta di certificati in bollo alla domanda deve essere applicata una marca da bollo da L. 20.000 e deve essere allegata una marca dello stesso importo per ogni certificato richiesto.

### Rinvio del servizio militare

Per ottenere l'ammissione al ritardo del servizio militare di leva lo studente deve presentare ai Distretti militari o Capitanerie di Porto competenti, entro il 31 dicembre dell'anno precedente a quello della chiamata alle armi della classe cui è interessato, una dichiarazione della Segreteria di Facoltà da cui risultino le condizioni, conseguite nell'anno solare precedente a quello per il quale si chiede il rinvio, necessarie per ottenere il beneficio:

- a) per la richiesta del primo rinvio: sia iscritto ad un corso universitario o equipollente;
- b) per la richiesta del secondo rinvio: sia iscritto ed abbia superato almeno uno degli esami previsti dal piano di studio stabilito dall'ordinamento didattico universitario in vigore o dal piano di studio individuale approvato dai competenti organi accademici per il corso di laurea prescelto;
- c) per le richieste annuali successive: sia iscritto ed abbia superato almeno due degli esami previsti dal piano di studi stabilito dall'ordinamento didattico universitario in vigore o dal piano di studi individuale approvati dai competenti organi accademici per il corso di laurea prescelto;
- d) abbia completato tutti gli esami previsti dal piano di studi e debba sostenere, dopo il **31 dicembre**, il solo esame di laurea o di diploma.
- e) Il certificato emesso dal Politecnico di Torino per ottenere il rinvio del servizio militare può essere richiesto presso i terminali self-service oppure presso gli sportelli della Segreteria.

### Copie autentiche del diploma degli studi medi superiori

Per ottenere il rilascio di copie fotostatiche autenticate del diploma di maturità depositato presso il Politecnico, l'interessato deve presentare allo sportello della Segreteria:

- a) richiesta sul modulo predisposto;
- b) una busta affrancata e compilata con il proprio indirizzo per la spedizione del certificato.

Nel caso di richiesta di copie autentiche in bollo alla domanda deve essere applicata una marca da bollo da L. 20.000 e deve essere allegata una marca dello stesso importo per ogni copia richiesta.

Le copie autentiche sono emesse in due o tre giorni e inviate al recapito dello studente.

### Certificati rilasciati ai laureati

- I certificati predisposti per i laureati sono i seguenti:
- di laurea senza voto finale;
- di laurea con voto finale;
- di laurea con dichiarazione di diploma non pronto;
- di laurea per sostenere l'esame di stato fuori sede;
- di laurea per trattamento di quiescenza;
- di ammissione alle prove dell'esame di stato;
- di abilitazione all'esercizio professionale;
- di abilitazione all'esercizio professionale con dichiarazione di diploma non pronto;
- di abilitazione con voto finale;

I certificati sono rilasciati esclusivamente presso la Segreteria.

Ai laureati presenti nell'archivio informatico della Segreteria (*con numero di matricola superiore a 25.000*) i certificati sono emessi in tempo reale ad eccezione dei certificati di carattere particolare.

Per ottenere in bollo i certificati di cui sopra, il laureato deve portare una marca da bollo da L. 20.000 per ogni certificato richiesto.

Ai laureati non presenti nell'archivio informatico della Segreteria (*con numero di matricola inferiore a 25.000*), la certificazione viene emessa in due o tre giorni e inviata al recapito del laureato; è pertanto necessario presentare:

- a) richiesta sul modulo predisposto;
- b) una busta affrancata e compilata con il proprio indirizzo per la spedizione del certificato.

Nel caso di richiesta di certificati in bollo alla domanda deve essere applicata una marca da bollo da L. 20.000 e deve essere allegata una marca dello stesso importo per ogni certificato richiesto.

### **Restituzione del titolo originale di studi medi**

Il titolo originale di studi medi, presentato per l'immatricolazione, rimane depositato presso il Politecnico per tutta la durata degli studi e può essere restituito solo alla fine degli studi (salvo il caso della decadenza o della rinuncia).

Coloro che, dopo aver conseguito la laurea, intendono ottenere la restituzione del titolo originale di studi medi a suo tempo presentato, possono avvalersi di una delle seguenti modalità:

- a) presentarsi *personalmente* alla Segreteria che provvederà al rilascio immediato;
- b) delegare una terza persona al ritiro del diploma di maturità fornendo all'incaricato la delega in carta semplice e il proprio documento d'identità; il delegato deve presentarsi munito anche del proprio documento;
- c) inviare la richiesta di restituzione per posta, in carta semplice, allegando una busta formato mezzo protocollo affrancata (raccomandata R.R.) e compilata con il proprio indirizzo. La Segreteria provvederà alla spedizione del diploma in due o tre giorni.

### **Rilascio del titolo accademico originale e di eventuali duplicati**

La Segreteria provvede ad avvertire gli interessati con avviso inviato per posta non appena il diploma di laurea è pronto.

Il ritiro del diploma di laurea può avvenire in uno dei seguenti modi:

- presentandosi *personalmente* presso la Segreteria che provvede al rilascio immediato;
- delegando una terza persona al ritiro del diploma di laurea fornendo all'incaricato la delega in carta semplice e il proprio documento d'identità; il delegato deve presentarsi munito anche del proprio documento.
- richiedendo la spedizione del diploma per posta; per ulteriori informazioni in merito alle modalità di spedizione telefonare dalle ore 13 alle ore 14, al numero 011/5646258 - fax 011/5646299.

Per ottenere il *duplicato del diploma* di laurea per smarrimento, distruzione o furto occorre presentare richiesta in carta semplice alla Segreteria allegando i seguenti documenti;

- 1) denuncia alle autorità competenti in caso di furto, oppure dichiarazione resa dall'interessato ad un funzionario della Segreteria attestante lo smarrimento, da parte dell'interessato, del diploma stesso o le circostanze della distruzione.
- 2) ricevuta comprovante il versamento di L. 60.000 da effettuarsi a mezzo di bollettino di c.c.p. in distribuzione presso la Segreteria o *direttamente agli sportelli della Segreteria stessa mediante pagamento BANCOMAT.*

### ■ LINGUE STRANIERE

#### **Informazioni generali**

Tutti gli studenti devono dimostrare di *conoscere una o due lingue straniere, a seconda dell'anno di immatricolazione*. Le lingue ammesse sono: *francese, inglese, spagnolo, tedesco*.

Per chi desideri iniziare l'apprendimento di una delle quattro lingue ammesse, ovvero migliorarne la conoscenza, indipendentemente dalla prova di accertamento, sono previsti corsi di lingue tenuti da Scuole specializzate, ovvero attività linguistiche svolte da esperti di madre lingua straniera.

Presso il Centro Linguistico CLA (che si trova nel seminterrato vicino alla Biblioteca Centrale), è inoltre possibile studiare le lingue con l'ausilio di attrezzature audiovisive (video e audio registratori, computer), sotto la guida degli esperti linguistici e di tecnici.

#### **Prove di accertamento per studenti immatricolati in anni precedenti al 1997/98**

*Lingue obbligatorie: una a scelta tra le seguenti: francese, inglese, spagnolo, tedesco.*

**Lingua francese per gli studenti immatricolati nell'anno accademico 1996/97 o in anni precedenti**  
*Obbligatoria entro il 3° anno.*

Le prove si tengono 4-5 volte nell'anno all'interno del Politecnico e sono annunciate con appositi manifesti esposti nelle bacheche riservate alle lingue e presso le sedi del Centro linguistico. Per poter partecipare occorre prenotarsi secondo le modalità indicate nei manifesti.

La prova consiste di un test scritto e di una breve conversazione; copia dei test dati nel corso dell'anno è disponibile al CLA.

A tutti gli studenti è comunque consentito, per assolvere l'obbligo della prova, presentare uno dei certificati della tabella f.

**Lingue spagnola e tedesca per gli studenti immatricolati nell'anno accademico 1993/94 o in anni precedenti**

*Obbligatorie entro il 3° anno.*

Le prove si tengono all'interno del Politecnico su richiesta di gruppi di studenti che si devono rivolgere al Centro Linguistico per concordare le date. Per assolvere l'obbligo della prova di lingua spagnola o tedesca si può presentare uno dei certificati delle tabelle s, t.

**Lingue spagnola e tedesca per gli studenti immatricolati negli anni accademici 1993/94 94/95 95/96 96/97**

*Obbligatorie entro il 3° anno.*

Per assolvere l'obbligo della prova di lingua spagnola o tedesca occorre presentare uno dei certificati delle tabelle s, t.

**Lingua russa**

Non è fra le lingue ammesse per la prova di conoscenza a partire dall'anno accademico 1994/95. Tuttavia i soli studenti già iscritti nell'anno 1993/94 possono sostenere la prova con una Commissione interna alla Facoltà. Occorre rivolgersi al CLA per concordare la data della prova.

**Lingua inglese per gli studenti immatricolati nell'anno accademico 1993/94 o in anni precedenti**

*Obbligatoria entro il 3° anno.*

Le prove si svolgono all'interno del Politecnico, si svolgono 3-4 volte nell'anno e sono annunciate con appositi manifesti esposti nelle bacheche riservate alle lingue (nei due corridoi principali e presso il Centro Linguistico). Per poter partecipare occorre prenotarsi secondo le modalità indicate nei manifesti.

La prova consiste di un test scritto e di una prova di comprensione della lingua parlata; copia dei test dati nel corso dell'anno è disponibile al CLA.

A tutti gli studenti è consentito, per assolvere l'obbligo della prova, presentare uno dei certificati della tabella i.

**Lingua inglese per gli studenti immatricolati negli anni accademici 1994/95, 1995/96, 1996/97**

*Obbligatoria entro il 3° anno.*

Possono accedere al quarto anno di corso soltanto se superano, entro il 3° anno, l'esame PET (Preliminary English Test) dell'Università di Cambridge con il risultato *Pass*.

A tutti gli studenti è comunque consentito, per assolvere l'obbligo della prova, presentare uno dei certificati della tabella i.

**Prove di accertamento per gli studenti immatricolati nell'anno accademico 1997/98**

*Esame PET di Cambridge obbligatorio entro il 3° anno.*

Tali studenti hanno l'obbligo di superare l'esame PET di Cambridge con il risultato *Pass with merit*. Nessuna altra lingua è consentita.

L'esame PET consente di ottenere un certificato valido in tutta Europa, rilasciato dall'Università di Cambridge (Inghilterra). Il PET si può sostenere presso una delle sedi autorizzate (in Torino: signora Gunzi Danile, via Susa n. 3), oppure presso il Politecnico.

Le sessioni di PET nel Politecnico si tengono in linea di massima tre volte l'anno e sono annunciate al CLA con appositi cartelli.

Informazioni e libretti e depliant illustrativi sul PET si possono ottenere al CLA.

Sono accettati, oltre al PET, per assolvere l'obbligo della prova di lingua inglese, tutti i certificati della tabella i.

*Agli studenti che intendono sostenere il PET si consiglia di rivolgersi al CLA, per sostenere un test preliminare che consente di valutare le possibilità concrete di superare l'esame.*

**Prove di accertamento per gli studenti immatricolati nell'anno accademico 1998/99**

*Sono obbligatorie due prove: lingua inglese e una seconda lingua fra: francese, spagnolo, tedesco*

**Lingua inglese**

*Obbligatoria entro il 3° anno.*

Gli studenti hanno l'obbligo di superare l'esame PET di Cambridge con il risultato *Pass with merit*.

Sono anche ammessi i certificati della tabella i.

### Seconda lingua

*Obbligatoria entro il conseguimento della laurea.*

Gli studenti devono superare, *entro il conseguimento della laurea*, oltre all'esame PET di Cambridge superato con il risultato Pass With Merit, una prova a scelta di una delle seguenti lingue: francese, spagnolo, tedesco.

La prova consiste in uno fra i seguenti esami certificati:

**Francese:**

DELF unità A1 e A2 oppure Certificat Élémentaire de Français Pratique

**Spagnolo:** Diploma Initial de Español

**Tedesco:** Zertifikat Deutsch als Fremdsprache.

Tali esami consentono di ottenere certificati validi in tutta Europa, rilasciati da Enti quali il Centre Culturel Français de Turin, l'Alliance Française, il Göthe Institut, l'Università di Salamanca.

Le informazioni si richiedono al CLA.

Sono anche accettati, per assolvere l'obbligo della prova di lingua francese, spagnola o tedesca, tutti i certificati delle tabelle f,s,t.

#### Studenti con obbligo di una sola lingua a scelta fra inglese, francese, spagnolo, tedesco immatricolati dal 1990/91 al 1996/97

anno di immatricolazione	lingue ammesse	modalità
dal 1990/91	inglese o francese	prova interna o certificato (vedi tabelle i,f,s,t)
al 1993/94	o spagnola o tedesca	
dal 1994/95	inglese	PET con Pass o certificato (vedi tabella i)
al 1996/97		
dal 1994/95	francese	prova interna o certificato (vedi tabella f)
al 1996/97		
dal 1994/95	spagnolo o tedesco	certificato (vedi tabelle s,t)
al 1996/97		

#### Studenti con obbligo di inglese immatricolati nel 1997/98

anno di immatricolazione	lingue ammesse	modalità
1997/98	inglese	PET Merit o certificato (vedi tabella i)

**Studenti con obbligo di inglese e anche di una seconda lingua a scelta fra francese, spagnolo, tedesco immatricolati nel 1998/99**

anno di immatricolazione	lingue ammesse	modalità
1998/99 e una tra	inglese	PET Merit o certificato (vedi tabella i)
1998/99	francese	DEL F 1 e 2 o Cert. Elém. de Fran. Prat. O certificato (vedi tabella f)
1998/99	spagnolo	Diploma Initial o certificato (vedi tabella s)
1998/99	tedesco	Zertifikat Deutsch als Fremdsprache o certificato (vedi tabella t)

**Attività linguistiche integrative di francese e inglese**

A tali attività possono accedere tutti gli studenti.

*Esse sono rivolte solo agli studenti che già conoscano (anche a livello medio-basso) l'inglese o il francese e desiderino approfondirlo nei suoi aspetti generali e tecnici.*

*Sono inoltre previste, presso il CLA specifiche attività linguistiche per gruppi di studenti che:*

- a) *partecipino a programmi di interscambio con Università straniere;*
- b) *intendano sostenere esami di inglese (il First Certificate in English o il Certificate in Advanced English, TOEFL), o di francese (Alliance Française, DEL F e DALF);*
- c) *desiderino approfondire linguaggi tecnici dell'Ingegneria;*
- d) *desiderino approfondire la struttura del linguaggio scientifico inglese;*
- e) *desiderino avere un saggio di come si svolge l'esame PET.*

A partire da settembre si raccolgono al CLA le iscrizioni. Gli studenti vengono suddivisi in gruppi a seconda del loro livello di conoscenza della lingua, che viene accertato con appositi test e degli obiettivi che desiderano raggiungere.

Le attività ordinarie iniziano nella seconda metà di ottobre e proseguono per tutto l'anno accademico con una interruzione in febbraio. Si tengono nelle fasce orarie 12.30-14.30 e 17.30-20.30; per il solo inglese ci sono varie possibilità di scelta dell'orario per ogni livello.

Lo studente può inserirsi anche durante l'anno, se ci sono posti disponibili.

Per gli studenti del 3° anno che non abbiano ancora superato la prova di lingua è prevista una sessione di preparazione intensiva in settembre-ottobre.

Le attività di cui in a-e possono svolgersi in qualsiasi momento dell'anno, a seconda della necessità, anche in forma intensiva e accelerata.

**Centro linguistico CLA**

Il laboratorio linguistico è aperto tutto l'anno in orari affissi sulla porta di accesso.

Può essere utilizzato da tutti gli studenti, indipendentemente dal fatto che seguano corsi.

Il CLA è attrezzato con registratori, videoregistratori, computer Macintosh e IBM, televisore con antenna parabolica per la ricezione di programmi e film in lingua stra-

niera, e fornito di corsi ed esercizi linguistici da seguire su registratore, videoregistratore o su computer a tutti i livelli e per tutte le lingue (francese, inglese, spagnolo, tedesco e anche italiano); vi sono inoltre libri di testo, grammatiche, dizionari bilingui e monolingui. Il materiale riguarda sia gli aspetti generali sia gli aspetti tecnici delle lingue.

- Per la lingua inglese è disponibile materiale specifico per la preparazione di esami di Cambridge (PET, First Certificate in English,...),
- esame americano TOEFL.

Per varie altre lingue sono presenti nel laboratorio almeno una grammatica e un dizionario.

Per la scelta del materiale da utilizzare si può richiedere aiuto al personale, costituito da un tecnico, dagli esperti linguistici e da studenti con sussidi part-time.

Nel laboratorio è vietato introdurre borse, zaini e cibi o bevande; per ottenere qualsiasi materiale si deve depositare un documento o il proprio tesserino. Non è previsto prestito.

In orari esposti sulla porta di accesso sono disponibili gli esperti linguistici di inglese e francese e i tecnici per tutte le informazioni e le consulenze riguardanti il Centro, le prove di accertamento, le attività integrative. Si può anche concordare un programma personalizzato di studio individuale di una lingua, utilizzando soltanto le strutture del laboratorio.

*Gli studenti della sede di Mondovì* possono rivolgersi al punto informazioni presso la Segreteria didattica in Mondovì per

- ottenere informazioni
- iscriversi a corsi di lingue
- iscriversi a esami.

### **Corsi con Scuole specializzate**

#### **Corsi di inglese con Scuole specializzate**

Per gli studenti principianti (ed eventualmente di livello intermedio, se necessario) sono previsti corsi di inglese tenuti da Scuole specializzate nei locali del Politecnico; essi vengono annunciati con cartelli al CLA nei mesi di luglio e di settembre. I corsi, di 50-60 ovvero di 25-30 ore ciascuno, possono durare tutto l'anno, un semestre o essere intensivi a seconda delle richieste.

Sono previsti corsi di inglese anche nella sede di Mondovì.

#### **Corsi di italiano, francese, spagnolo, tedesco con scuole specializzate**

Corsi di spagnolo e tedesco sono tenuti da Scuole specializzate, qualora si raccolga un numero sufficiente di adesioni; essi vengono annunciati con cartelli al CLA nei mesi di luglio e di settembre. I corsi, di 50-60 ovvero di 25-30 ore ciascuno, possono durare tutto l'anno, un semestre o essere intensivi a seconda delle richieste.

#### **Corsi di italiano, spagnolo, svedese, tedesco (e altre lingue) con scuole specializzate per programmi di interscambio**

Si organizzano anche, su richiesta di gruppi di studenti o dei docenti responsabili, corsi di spagnolo, svedese, tedesco riservati agli studenti dei programmi di interscambio con Università straniere. A seconda delle necessità possono essere intensivi o durare un intero semestre o anno.

I corsi di italiano sono previsti solo per studenti stranieri principianti. Chi desidera approfondire la conoscenza dell'italiano può comunque rivolgersi al CLA

**Costi**

Le attività di cui ai punti precedenti (attività con esperti linguistici, prove di conoscenza, esame PET di Cambridge, esami di francese, spagnolo, tedesco, studio individuale nel Centro linguistico, corsi per interscambi) sono gratuite per gli studenti e finanziate dal Politecnico, ad eccezione dei corsi con Scuole specializzate.

**Esame PET**

La partecipazione costa circa L. 85.000 a studente. La spesa è totalmente a carico del CLA per la prima volta in cui lo studente si presenta all'esame; se lo studente, nonostante la prenotazione, non si presenta alla data indicata, ovvero non supera la prova, contribuisce, dalla seconda volta in poi, con modalità che vengono decise e comunicate all'inizio di ogni anno.

In presenza di particolari difficoltà familiari si può ottenere l'esonero da ogni contributo. Per informazioni occorre rivolgersi al CLA.

**Esami di francese, spagnolo, tedesco**

La partecipazione costa circa L. 80-160.000 a studente, a seconda dell'esame scelto. La spesa è totalmente a carico del CLA per la prima volta in cui lo studente si presenta all'esame; se lo studente, nonostante la prenotazione, non si presenta alla data indicata, ovvero non supera la prova, contribuisce, dalla seconda volta in poi, con modalità che vengono decise e comunicate all'inizio di ogni anno.

In presenza di particolari difficoltà familiari si può ottenere l'esonero da ogni contributo. Per informazioni occorre rivolgersi al CLA.

**Corsi di lingue**

La partecipazione a un corso per 18-22 studenti costa circa L. 250.000 a studente, parzialmente a carico del Centro linguistico CLA.

Ogni partecipante è tenuto a versare, al momento dell'iscrizione, un contributo. In presenza di particolari difficoltà familiari si può ottenere l'esonero. Per informazioni occorre rivolgersi al CLA.

Sono gratuiti i corsi per studenti partecipanti a programmi di interscambio.

**Attività con esperti linguistici**

La partecipazione è totalmente gratuita, salvo che per gli studenti che intendano iniziare lo studio del francese (informazioni al CLA).

Certificati ammessi per le lingue inglese, francese, spagnolo, tedesco

**TABELLA I**

LINGUA	CERTIFICATI AMMESSI
inglese	Preliminary English Test (PET)
	First Certificate In English
	Certificate in Advanced English
	Certificate of Proficiency in English
	TOEFL con almeno 530 punti (immatricolati 1997/98)
	TOEFL con almeno 470 punti (immatricolati prima del 1997/98)
	Trinity College Livello 8 (immatricolati nel 1997/98)
Trinity College Livello 7 (immatricolati prima del 1997/98)	

## TABELLA f

LINGUA	CERTIFICATI AMMESSI
francese	Certificat Elémentaire de Français Pratique DELF unità A1 e A2 DELF completo DALF Diplôme de Langue Française Diplôme Supérieur d'Études Françaises Modernes

## TABELLA s

LINGUA	CERTIFICATI AMMESSI
spagnolo	Diploma Inicial de Español Diploma Básico de Español Diploma Superior de Español

## TABELLA t

LINGUA	CERTIFICATI AMMESSI
tedesco	Zertifikat Deutsch als Fremdsprache Zentrale Mittelstufenprüfung Kleines Deutsches Sprachdiplom

Tutti i certificati che a parere delle Commissioni esaminatrici siano di livello pari o superiore ai precedenti.

Registrazione della prova con esibizione di uno dei certificati di cui alle tabelle: rivolgersi al CLA con una fotocopia del certificato e il libretto di iscrizione.

### Nota sugli esami certificati diversi dal PET.

Per sostenere gli esami

**First Certificate in English**

**Certificate in Advanced English**

**Certificate of Proficiency in English**

**TOEFL**

**Trinity College**

gli studenti interessati possono rivolgersi al CLA, dove riceveranno le informazioni necessarie.

**Nota.** Il CLA incoraggia gli studenti che desiderano sostenere uno dei 4 esami di cui sopra (escluso Trinity College) con un contributo del Politecnico alle spese di iscrizione.

## LE "SCIENZE UMANE"

### Premessa

Nel 1992 il Senato Accademico approvò il documento *"Strategie Culturali - Problemi e frontiere della cultura politecnica oggi"* al fine di studiare una nuova integrazione tra culture scientifiche - tecnologiche e scienze umane, proponendo "... l'individuazione di strade per arrivare in tempi reali a costruire un dipartimento di *Humanities*, iniziando a mettere in relazione le competenze esistenti, facendo un inventario delle carenze e precisando una strategia di "acquisizioni" nel tempo. Un dipartimento siffatto potrebbe inoltre costituire un filtro importante verso la società (nell'interpretazione della domanda sul piano formativo della formazione come della ricerca) e il mondo delle imprese, costituendo ad esempio il luogo fondamentale di scambio e discussione tra culture universitarie e culture dell'impresa e del lavoro. Una valutazione attenta può essere ormai condotta sulle politiche scelte da anni dai più importanti politecnici europei e americani in questa direzione. ...".

Successivamente, nel 1993 il Comitato Paritetico per la Didattica, comprendente docenti e studenti, approvò un documento in cui si afferma tra l'altro, in tema di ampliamento della formazione culturale:

"... E' fortemente sentita dagli allievi l'esigenza di un ampliamento degli interessi culturali: lo studio e l'impegno didattico limitano le possibilità di contatti con realtà diverse e con gli stessi compagni di corso.

In particolare è richiesta la possibilità di inserire corsi di estrazione "non politecnica", per aprire orizzonti culturali ora un po' preclusi, eventualmente anche per acquisire professionalità diversificate (gestione economica, gestione del personale, programmazione, ecc.).

Anche sulla base di quanto accade in atenei stranieri, appare importante attivare anche al Politecnico materie del gruppo genericamente detto *"Umanistico"*, che possono essere utili alla formazione dell'ingegnere soprattutto in vista di un suo inserimento nella società e nel mondo del lavoro che non richiede solo nozioni di tipo tecnico-scientifico."

### L'Istituto di Studi Superiori di Scienze Umane

A seguito del documento programmatico del 1992, il Consiglio d'Amministrazione istituì nel 1995 l'Istituto di Studi Superiori di Scienze Umane, chiamandone a far parte docenti dell'Ateneo, dell'Università di Torino nonché di sedi estere, con lo scopo di coordinare e promuovere formazione e ricerca sulle molte interfacce che oggi connettono innovazione tecnologica e organizzazione della società e dell'impresa.

### Inserimento di discipline umanistiche nei piani di studio

Per parte sua, la Facoltà d'Ingegneria ha discusso ampiamente negli anni 1995-1997 le modalità per l'inserimento di materie umanistiche nel curriculum degli studenti, individuando l'opportunità d'istituire dei corsi progettati appositamente per gli allievi ingegneri ed insegnati in sede in ore opportune, in modo da favorire la frequenza.

Il Consiglio della I Facoltà d'Ingegneria nella seduta del 24 Settembre 1996, considerata l'opportunità di apporti di discipline umanistiche alla formazione del laureato ingegnere, approvava quanto segue:

- "Il C. di F. ribadisce il proprio positivo convincimento circa l'utilità e la convenienza di detti apporti e il proprio intendimento di addivenire all'inserimento nei curricula di insegnamenti umanistici;
- esprime l'intendimento di voler favorire una prima fase sperimentale, nella quale l'inserimento di insegnamenti umanistici sia lasciato alla scelta dell'allievo ingegnere, nell'atto della formazione di un piano individuale di studio;
- incarica la commissione ad hoc, perché formuli proposte sulla misura e la qualità degli inserimenti, e sui modi di attuazione di detta fase da portare all'approvazione della Facoltà, la quale vorrà provvedere alle eventuali disposizioni attuative di sua competenza e alla autorevole indicazione di linee di comportamento ai Consigli di Corso di Laurea, dei Settori di Laurea e dei Corsi di Diploma Universitario."

Circa le modalità d'inserimento delle discipline nei piani di studio, il Consiglio della I Facoltà di Ingegneria approvava il 4 Marzo 1997 quanto segue:

*"... E' automaticamente approvato l'inserimento in un piano di studio individuale, in sostituzione di un insegnamento opzionale, di una delle discipline afferenti al settore delle Scienze Umane comprese nello specifico elenco approvato dal Consiglio di Corso di Laurea di riferimento."*

Le discipline attivate dalla I Facoltà di Ingegneria per il corrente A. A., i cui programmi sono riportati in tutte le guide, così come le eventuali limitazioni apportate dai singoli C. C. L., sono le seguenti:

Periodo didattico	Denominazione
1	<b>UM001</b> <i>Metodologia delle scienze naturali (Il metodo scientifico)</i>
1	<b>UM002</b> <i>Propedeutica filosofica</i>
2	<b>UM003</b> <i>Sociologia del lavoro</i>
1	<b>UM004</b> <i>Sociologia delle comunicazioni di massa</i>
2	<b>UM005</b> <i>Storia della filosofia contemporanea + Estetica (corso integrato)</i>
1	<b>UM006</b> <i>Storia della tecnica</i>
2	<b>UM007</b> <i>Teoria dei linguaggi</i>
2	<b>UM012</b> <i>Lingua italiana con esercitazioni di Retorica e stilistica</i>
2	<b>UM013</b> <i>Applicazioni fisiche della teoria dei gruppi (Il concetto di simmetria dall'antichità ad oggi)</i>

Si segnala inoltre che presso la Facoltà di Architettura saranno attivati i seguenti tre insegnamenti che eventualmente possono essere inseriti nei piani di studio individuali:

- UM009** *Economia dell'Ambiente*
- UM014** *Sociologia economica*
- UM015** *Studi urbani*

## ■ SAPER COMUNICARE

### Premessa

L'ingegnere deve ovviamente "saper fare", ma, come dice un proverbio, deve anche "far sapere", cioè comunicare.

Comunicare significa esprimersi e trasmettere ad altri un messaggio scritto (mediante un testo, mediante grafici, schizzi o tabelle) o un messaggio orale (con l'eventuale sostegno di mezzi audiovisivi).

Sull'importanza del saper comunicare è interessante rammentare quanto era già stato stampato nel 1982 nel volumetto *La Facoltà di Ingegneria: cos'è, com'è*. Nel capitolo "Come scrivere" si legge:

*Presto o tardi, e probabilmente più presto di quanto non vi aspettiate, vi si chiederà di fare delle prove scritte.*

*Vi si chiede questo non per imporvi un'ulteriore fatica, ma perché la capacità di pensare alle cose che state imparando, di farne scaturire vostre idee e di esporle in modo chiaro e preciso è una parte importante del processo di apprendimento. Inoltre, attraverso i vostri lavori scritti, il docente è in grado di avvertirvi se avete capito ciò che avete letto o ascoltato o che state facendo, e se avete fatto gli opportuni collegamenti con quanto avete appreso in altri corsi.*

*In altre parole è essenzialmente attraverso ciò che voi avete scritto che il docente può rendersi conto se voi avete realmente imparato, e imparare è una cosa diversa dal ricordare, copiare o ripetere.*

In una facoltà di ingegneria saper scrivere può sembrare un problema marginale, considerando che nel primo anno, ma anche nel secondo, le prove sembrano ridursi unicamente ad un insieme di formule, tabelle, calcoli, da ordinare logicamente.

Non è così. Lo studente spesso non è in grado di descrivere, ad esempio, con chiarezza ed efficacia, una relazione tra formula e formula, o, all'interno di una stessa "scrivere" il significato del suo sviluppo.

Non va dimenticato che non pochi docenti chiedono agli studenti di stendere brevi relazioni tecniche per esercitazioni da portare all'esame; sempre, comunque, nei corsi che prevedono periodi di esperienza all'esterno del Politecnico, sono richieste relazioni scritte assai importanti ai fini della valutazione.

Non è errato infine dire che una buona parte del tempo necessario a compilare una tesi di laurea è dovuta ad una scarsa dimestichezza con lo scrivere: quindi con il saper illustrare efficacemente le varie fasi del proprio lavoro.

### Come scrivere

Nella futura vita professionale, a cominciare dalla tesi di laurea, vi sarà richiesto di presentare relazioni scritte, per redigere le quali occorrerà tener presenti gli aspetti seguenti, di cui si dà una semplice elencazione e che costituiscono oggetto della teoria della comunicazione tecnica (technical writing):

- 1) lo stile editoriale e la presentazione grafica nella video scrittura: titoli; disposizione della pagina; uso dei caratteri (tondo, corsivo, neretto, ...), ecc.;
- 2) la chiarezza della scrittura nella presentazione di manoscritti eventualmente corredati da schizzi accurati e da tabelle ordinate (taluni enti, in sede di domanda di assunzione, chiedono un curriculum vitae manoscritto);
- 3) lo stile letterario (ortografia, morfologia, sintassi, punteggiatura) e quindi dimestichezza con grammatiche e dizionari;

- 4) l'articolazione della relazione: sommario, introduzione, corpo (suddiviso in capitoli, sezioni, paragrafi), conclusioni, appendici, bibliografia;
- 5) i disegni e le illustrazioni con le relative didascalie;
- 6) le figure e le tabelle con l'uso sistematico delle unità di misura del Sistema Internazionale.

Per approfondire i punti elencati sopra sono indicati nel seguito alcuni riferimenti bibliografici che si raccomandano vivamente.

### **Che cosa si sta facendo al Politecnico?**

Un'inchiesta tra i docenti della Facoltà, a cui ha risposto oltre il 65%, ha messo in luce il sostanziale interesse per iniziative intese ad incrementare le capacità di espressione tecnica degli studenti. E' risultato inoltre che nel 44% dei corsi impartiti dai docenti che hanno risposto al questionario, sono richieste per l'esame relazioni scritte sulle esercitazioni, che sono valutate anche in base alla chiarezza di presentazione e alla correttezza linguistica, mentre nel 31% dei corsi che hanno un esame scritto, l'elaborato viene valutato anche in base alla chiarezza e alla correttezza del testo.

Per venire incontro alle esigenze degli studenti, non meno che a quelle dei docenti, la Facoltà ha nominato una commissione per redigere il volumetto *Saper comunicare*.

Il volumetto è regolarmente distribuito a tutti gli studenti iscritti almeno al 3° anno che ne facciano richiesta presso la sede del CLA nelle settimane iniziali del 2° semestre. Il libretto è in distribuzione anche presso la segreteria didattica del Settore dell'Informazione e presso quella dell'Ala Sud.

### **Bibliografia**

- C. Beccari, *La tesi di laurea scientifica*, Hoepli, Milano 1991.  
R. Lesina, *Il manuale di stile*, Zanichelli, Bologna 1986.  
E. Matriccioni, *La scrittura tecnico scientifica*, Città Studi, Milano 1992.  
J. M. Lannon, *Technical writing*, Massachusetts University, Boston 1992.  
M. T. Turner, *A practical approach to technical writing*, Reston Publishing Co., Reston, Virginia 1984.

## ■ MOBILITÀ DEGLI STUDENTI

### **Stages in Italia**

Il Politecnico attiva convenzioni con aziende ed enti per lo svolgimento di stages in territorio nazionale da parte di studenti laureandi o diplomandi, o di neo-laureati e neo-diplomati. Nel primo caso gli stages sono prevalentemente orientati a completare la formazione dello studente e sono spesso correlati con l'argomento della tesi; nel secondo caso gli stages possono costituire un'utile forma di orientamento per l'inserimento nel mondo del lavoro.

Gli stages non prevedono né retribuzione né corresponsione di borse di studio; per le possibilità di ottenere borse di studio si vedano i capitoli relativi ai servizi di sostegno economico agli studenti.

La gestione degli stages è affidata al COREP (Consorzio per la Ricerca e l'Educazione Permanente) di cui il Politecnico è socio fondatore.

Per informazioni rivolgersi dal lunedì al venerdì dalle ore 10,30 alle 11,30 e dalle ore 16,00 alle 17,00 al: COREP - Sig.ra Giusy Spinasantà Tel. 564.5103 - Fax 564.5199.

### **Programmi europei**

La globalizzazione dell'economia e, in particolare, il processo di integrazione europea coinvolgono anche le Università.

L'obiettivo della libera circolazione riguarda anche i futuri ingegneri. La grande diversità dei sistemi di istruzione universitaria nel campo dell'ingegneria nei diversi Paesi dell'Unione Europea e la corrispondente varietà dei titoli rilasciati richiedono un'azione di avvicinamento e di migliore comunicazione fra gli operatori e i fruitori delle istituzioni universitarie, al fine di migliorare la reciproca conoscenza, individuare le caratteristiche delle formazioni specifiche, stabilirne, ove del caso, l'equivalenza.

Da diversi anni le autorità politiche comunitarie hanno individuato queste esigenze e avviato programmi intesi ad accentuare la collaborazione interuniversitaria e l'interazione fra università, imprese ed enti di ricerca.

Di particolare interesse per gli studenti sono i programmi mirati alla loro mobilità di cui il più rilevante è il programma SOCRATES per i paesi europei, prevalentemente dell'Unione Europea. Altre opportunità per ora limitate, vengono offerte per alcuni paesi extra-europei.

#### **Socrates**

La partecipazione del Politecnico a questo programma consente di organizzare lo scambio di studenti e di docenti tra università di paesi dell'Unione Europea e, a partire dall'anno 1998/99, anche di alcuni paesi dell'est europeo: Romania, Ungheria, Repubblica Ceca.

Attraverso la predisposizione di un Contratto Istituzionale ogni ateneo dichiara la volontà di collaborare con un certo numero di atenei di altri Paesi eleggibili nel Programma Socrates, precisando il tipo di cooperazione che verrà effettuata con ciascuno di essi.

La mobilità degli studenti è promossa per consentire loro di seguire all'estero corsi ufficiali che saranno riconosciuti dall'università di origine, procedere alla preparazione parziale o totale della tesi e addirittura conseguire un doppio titolo di studio (doppia laurea).

La mobilità dei docenti è finalizzata allo studio dell'organizzazione didattica di istituzioni estere, alla predisposizione di scambi di studenti e a svolgere all'estero corsi o parti di corsi ufficiali e/o seminari.

### **Doppia laurea**

Il traguardo più ambizioso cui tendono varie iniziative nell'ambito del programma Socrates è quello dell'ottenimento del doppio titolo di studio - per esempio, la laurea in ingegneria del Politecnico di Torino ed il titolo equivalente di una Università estera dell'Unione Europea - attraverso un curriculum di studio concordato fra le due Università, che si svolge parte nell'una e parte nell'altra.

Gli studenti che si recano all'estero per il conseguimento della doppia laurea possono beneficiare di una borsa Socrates/Erasmus per un periodo massimo di 12 mesi.

### **Progetti nel Settore dell'Informazione**

Sin dall'anno 1989/90 un accordo riguardante gli studenti di Ingegneria Elettronica è stato stipulato con l'Ecole Nationale Supérieure d'Electronique ed Radiotechnique (ENSERG), appartenente all'Institut Nationale Polytechnique de Grenoble (INPG). Gli studenti, che seguono il 4 anno e il primo semestre del 5 anno nell'istituzione dell'altro paese, conseguono contemporaneamente la laurea in Ingegneria Elettronica del Politecnico di Torino e il diplôme d'ingénieur de l'ENSERG con l'evidente beneficio dell'allargamento del loro orizzonte di lavoro e dell'arricchimento della loro base culturale.

Altri accordi per il conseguimento del doppio titolo, basati su un anno di studi più lo svolgimento della tesi di laurea (16 mesi) nell'istituzione ospitante, sono stati stipulati con altre Scuole. Su questo schema si basano le doppie lauree con l'Ecole Nationale Supérieure d'Electricité (SUPELEC - Parigi, Rennes e Metz) e con l'Institut Science de l'Ingénieur Montpellier (ISIM), per studenti elettronici; con la Escola Tècnica Superior d'Enginyers de Telecomunicació della Universitat Politècnica de Catalunya (Barcellona), con la Escola Tècnica Superior d'Enginyers de Telecomunicació della Universitat Politècnica de Madrid, per studenti di Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni; con la Facultat de Informàtica della Universitat Politècnica de Catalunya (Barcellona) per studenti informatici e infine con l'Ecole Nationale Supérieure des Télécommunications (TELECOM, Parigi) e con la KTH (Royal Institute of Technology) di Stoccolma (Svezia), per tutti gli studenti del Settore dell'Informazione.

È in corso una trattativa per avviare un progetto di doppia laurea con EPFL di Losanna.

### **Progetti nel Settore Industriale**

Anche nel Settore Industriale sono stati stipulati accordi per il conseguimento del doppio titolo basati su un anno di studio più lo svolgimento della tesi di laurea (circa 16 mesi) nell'istituzione ospitante.

Gli studenti di Ingegneria dei Materiali possono ottenere anche i titoli rilasciati dall'Institut Science de l'Ingénieur di Montpellier (ISIM, Francia) oppure dall'Ecole Nationale Supérieure de Physique (ENSPG) appartenente all'Institut National Polytechnique de Grenoble (INPG, Francia).

Gli studenti di Ingegneria Nucleare possono ottenere il diplôme d'ingénieur rilasciato dall'Ecole Nationale Supérieure de Physique (ENSPG) appartenente all'Institut National Polytechnique de Grenoble (INPG, Francia).

Gli studenti di Ingegneria Chimica possono ottenere il diplome d'ingenieur rilasciato dall'Ecole Nationale Supérieure de Chimie di Montpellier (Francia).

Gli studenti di Ingegneria Aerospaziale possono ottenere, contestualmente alla laurea, il Master of Science in Aerospace Propulsion della Cranfield University (Gran Bretagna), frequentando il 5° anno a Cranfield ed ivi preparando la tesi di laurea.

### **Progetti nel Settore Civile**

Anche nel Settore Civile è stato stipulato un accordo per il conseguimento del doppio titolo con l'Ecole Nationale de Ponts et Chaussées di Parigi (Francia).

È in fase di completamento un progetto di doppia laurea con la KTH -Royal Institute of Technology di Stoccolma (Svezia).

### **Orientamento in Ingegneria della Carta**

Gli studenti di Ingegneria dei Materiali, seguendo il 5° anno di studi presso l'Ecole Nationale de Papeterie (EFPG) appartenente all'Institut National Polytechnique de Grenoble (INPG, Francia), possono conseguire il titolo dell'Année Spéciale de Ingenieur de Papeterie. Per questo progetto sono previste borse di studio offerte da alcune industrie cartarie italiane che si vanno ad aggiungere alle borse Socrates/Erasmus. Si è ora esteso l'accordo ai Corsi di Laurea in Ingegneria Meccanica, Chimica e Informatica.

### **Progetto Time**

Con l'etichetta TIME (Top Industrial Managers for Europe) un gruppo di 31 Università tecniche di Paesi dell'Unione Europea ha stabilito una rete di rapporti che prevedono anche il conseguimento del doppio titolo di studio attraverso un accordo diretto fra due Università del gruppo.

Il Politecnico di Torino ha stabilito accordi con le Ecole Centrale des Arts et Manufactures di Parigi (Coordinatrice del Progetto), Lille, Lion e Nantes (Francia).

Sia gli studenti francesi di tali scuole che gli studenti italiani del Politecnico che frequentino il 3° e 4° anno (il cosiddetto tronc commun) nell'Ecole Centrale, e che poi frequentino a Torino un certo numero di corsi (quelli del 5° anno più altri, prevedendo l'eventualità di un anno ulteriore), preparando altresì la tesi di laurea e superando l'esame finale relativo, ottengono al tempo stesso la laurea in ingegneria e il diplome d'ingenieur des arts et manufactures dell'Ecole Centrale frequentata.

Questa possibilità, presente per la prima volta nell'a.a. 1990/91, riguarda i corsi di laurea in ingegneria Aerospaziale, per l'Ambiente e il Territorio, Chimica, Civile, Edile, Elettronica, Gestionale, Informatica, dei Materiali, Meccanica, Nucleare.

### **Progetto EURECOM**

L'Ecole Nationale Supérieure de Télécommunication de Paris e l'Ecole Fédérale de Lausanne hanno creato a Sophie Antipolis (Antibes, Francia) una Scuola per lo studio degli aspetti più avanzati delle comunicazioni (comunicazioni mobili, multi-mediali, corporate communication, ecc.).

Il Politecnico è diventato socio effettivo di Eurecom per permettere ai suoi studenti di seguire i corsi di Eurecom e conseguire il diploma. Questa possibilità è offerta agli studenti di Ingegneria delle Telecomunicazioni, di Ingegneria Elettronica o Informatica con orientamento Comunicazioni. A partire dal 2° semestre del 4° anno si seguono due semestri di corsi e un semestre per lo svolgimento della tesi di laurea

## Servizi Didattici

presso un laboratorio di ricerca industriale, spesso in imprese di paesi anche extraeuropei.

Al termine lo studente avrà conseguito, insieme col diploma EURECOM, la laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni, oppure Elettronica o Informatica con orientamento Comunicazioni.

*Allo studente che partecipa ai programmi di mobilità si richiede certamente uno sforzo maggiore, a fronte del quale stanno però le più ampie opportunità di lavoro e l'esperienza straordinaria di una immersione in ambiente culturale e sociale diverso.*

### Informazioni

Informazioni sui programmi di mobilità studenti indicati precedentemente vengono fornite presso il Socrates Information Center (SIC) ubicato sopra la sala Consiglio di Facoltà (1° piano, accesso dalle scale collocate a fianco del corridoio delle aule pari). A tale Ufficio lo studente può rivolgersi per informazioni di tipo generale, amministrativo e logistico nel seguente orario:

dalle ore 10.30 alle 12.30 tutti i giorni escluso martedì e sabato

tel. 011/564.4123 – fax 011/564.6295 [erasmus@polito.it](mailto:erasmus@polito.it) [socrates@polito.it](mailto:socrates@polito.it)

Ulteriori informazioni potranno essere fornite agli studenti tramite affissione di avvisi nelle bacheche del Servizio Studenti collocate nei corridoio aule dispari e pari e nella bacheca del Socrates Information Center (corridoio sul retro Sala Consiglio di Facoltà).

Per informazioni più specifiche e relative agli aspetti didattici e dei piani di studio lo studente potrà rivolgersi ai membri della Commissione Socrates di cui fanno parte delegati responsabili dei vari consigli di Corso di Laurea o di Settore:

Ingegneria Aerospaziale:

Ingegneria Chimica:

Settore Civile (Ing. Civile, Ing. Edile):

Ingegneria Elettrica:

Settore dell'Informazione (Ing. Elettronica,

Ing. Informatica, Ing. delle Telecomunicazioni):

Ingegneria Gestionale:

Ingegneria dei Materiali:

Ingegneria Meccanica:

Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio:

Ingegneria Nucleare:

Prof. G. Chiocchia

Prof. V. Specchia

Prof. G. Barla

Prof. R. Napoli

Prof. P. Camurati

Ing. P. Brandimarte

Prof. A. Priola

Prof. R. Ippolito

Ing. R. Romagnoli

Prof. E. Lavagno

### Altri programmi

Per ulteriori informazioni sulla mobilità verso la Russia e alcuni Paesi extra-europei lo studente può rivolgersi all'Ufficio di Presidenza della Facoltà di Ingegneria negli orari indicati sulla bacheca dei Rapporti internazionali, nel corridoio fra le aule 1 e 3.

## Programmi particolari: Il Progetto TOP - UIC (U.S.A)

Master of Science dell'University of Illinois al Politecnico di Torino

### Informazioni generali

- Il titolo di *Master of Science* (MS) è il secondo titolo Universitario tecnico-scientifico del sistema nordamericano, che segue il titolo di Bachelor of Science (BS); è il primo a livello *graduate*, ed il più avanzato di interesse generale industriale ed aziendale in genere.
- Il titolo di MS è riconosciuto a livello internazionale (in Europa e fuori) in tutte le industrie ed altre aziende ed organizzazioni che operino in settori connessi all'ingegneria.
- Il Politecnico di Torino offre dei programmi che conducono al titolo di MS della *University of Illinois at Chicago*; il programma MS è offerto nei settori *Electrical Engineering / Computer Science* (EECS, settore dell'Informazione) e *Mechanical Engineering* (ME, Meccanica).
- La *University of Illinois at Chicago* (UIC) ha una lunga tradizione di eccellenza del campo dell'ingegneria, ed una lunga esperienza di formazione continua e nel segmento di interesse industriale, che ha portato alla realizzazione di corsi di Master molto integrati con le aziende USA.
- Tutti i corsi si svolgono al Politecnico, *in inglese*, mentre la Tesi è discussa alla UIC. Il programma è *completamente integrato* nel percorso di Laurea, come gli altri che conducono a doppi titoli.
- Il titolo ottenuto con questo programma è *lo stesso* che si ottiene negli Stati Uniti presso la UIC.
- La durata del programma è di circa un anno solare.

### Cosa prevede il progetto

L'offerta del programma di MS al Politecnico è parte di un progetto di collaborazione tra il Politecnico di Torino (TOP) e la *University of Illinois at Chicago* (UIC); il programma è stato avviato (in fase sperimentale) nell'anno accademico 1997/98 con due corsi di Master, in Elettronica e Telecomunicazioni (Electrical Engineering) e in Meccanica (Mechanical Engineering); dall'anno accademico 1998/99 è attiva anche la specializzazione in Computer Science (CS, Ingegneria Informatica), portando così tutte le Lauree del Settore dell'Informazione nel programma EECS. I corsi si svolgono presso il Politecnico di Torino, e conducono all'ottenimento del titolo di *Master of Science* (MS) della UIC, ma tutti i corsi sono anche automaticamente riconosciuti come equivalenti a corsi istituzionali della Laurea (secondo equivalenze prestabilite dai Consigli di Laurea o di Settore); dal 1998/99, i percorsi che portano al titolo di MS in EECS della UIC sono inseriti in piani di studio ufficiali appositamente predisposti dal Consiglio del Settore dell'Informazione (Lauree in Ingegneria Elettronica, delle Telecomunicazioni ed Informatica).

Al corso di Master of Science possono accedere italiani e stranieri, europei e non. Sono ammissibili al corso di Master of Science coloro che sono *iscritti* al corso di Laurea corrispondente presso il Politecnico di Torino, oltre a coloro che hanno già ottenuto una Laurea oppure un Diploma Universitario. Nel seguito saranno riportate però solo le informazioni di interesse per gli studenti iscritti ai corsi di Laurea del Politecnico in Ingegneria Meccanica o del Settore dell'Informazione. Ulteriori (ed aggiornate) informazioni possono essere reperite nel sito Web del Politecnico.

### Ammissione

Sono ammissibili al programma gli studenti che abbiano completato il terzo anno del Settore dell'Informazione, oppure il quarto di Ingegneria Meccanica; per ciò, si intende che devono essere in grado di iscriversi al quarto anno (Settore dell'Informazione) o al quinto anno (Meccanica). Per essere ammessi bisogna soddisfare due requisiti fondamentali:

- 1) avere superato l'esame di lingua Inglese TOEFL con un punteggio minimo di 550 entro il 31 Luglio dell'anno per cui si chiede l'iscrizione al programma;
- 2) avere superato un certo numero di esami obbligatori entro il 30 Settembre dell'anno in cui si chiede l'iscrizione al programma (gli esami sono riportati in tabelle in visione presso il referente organizzativo); avere ottenuto almeno 140 crediti ECTS (superato circa 14 esami), con una media complessiva non inferiore a 24/30.

E' necessaria una pre-iscrizione (non vincolante, tuttavia) entro il 30 Aprile di ogni anno.

### Costi e sostegni economici

Ottenere un titolo di studio nordamericano richiede *sempre* il pagamento di *tuition fees* (che si potrebbero tradurre con la parola "retta" in italiano) alle Università.

Per il programma di MS all'interno del progetto TOP-UIC, la UIC riconosce tuttavia particolari agevolazioni agli iscritti del Politecnico, in quanto i *tuition fee* sono gli stessi che per i residenti nello Stato dell'Illinois, cioè di molto inferiori a quelli che uno studente pagherebbe per lo stesso curriculum di studi negli Stati Uniti (oltre 10000 USD). Il costo approssimativo totale dei *tuition fees* è di circa 4200 USD.

Per agevolare gli studenti migliori, il Politecnico offrirà un sostegno economico per la partecipazione al programma, su base concorsuale. Tale sostegno economico è sempre e comunque inteso a coprire la *differenza* tra le tasse di iscrizione al Politecnico e i *tuition fees* alla UIC. Per i primi classificati, il contributo coprirà totalmente questa differenza, per gli altri coprirà una parte decrescente. Vi sono degli obblighi connessi a tale sostegno economico, in particolare relativi alla frequenza e al profitto durante il programma MS.

Il numero di tali contributi varia di anno in anno, e gli interessati sono invitati ad informarsi sia consultando le pagine sul Web, sia prendendo contatto con i responsabili della iniziativa.

### Corsi ed equivalenze

I corsi offerti e la loro equivalenza è riportata nella sezione piani di studio per le Lauree in Ingegneria Elettronica, delle Telecomunicazioni ed Informatica. Il dettaglio dei corsi e delle equivalenze è presente in rete al sito del Politecnico.

### Ulteriori Informazioni

Le informazioni riportate sono corrette al momento della pubblicazione della Guida, ma le norme e le caratteristiche del programma possono essere soggetti a mutamenti. Si invitano pertanto gli interessati a:

- 1) prestare attenzione alle occasioni in cui il programma verrà presentato pubblicamente agli studenti,
- 2) prendere contatto con i responsabili della iniziativa,
- 3) consultare le informazioni presenti sul sito Web del Politecnico.

**Persone di Riferimento**

per questioni organizzative

**Dr. Tiziana Vitrano,**  
Amm.ne Centrale,  
tel. 011-564-6183,  
e-mail: [vitrano@polito.it](mailto:vitrano@polito.it)

per questioni accademiche:  
per il programma EECS

**Prof. Giuseppe Vecchi,**  
Dip. Elettronica,  
tel. 011-564-4055,  
fax 011-564-4099  
e-mail: [vecchi@polito.it](mailto:vecchi@polito.it)

per il programma ME

**Prof. Muzio Gola,**  
Dip. Meccanica  
tel. 011-564.69.20,  
fax 011-564-69.99  
e-mail: [gola@polito.it](mailto:gola@polito.it)

**BIBLIOTECA DELLA SEDE DI MONDOVÌ**

La biblioteca è aperta dal lunedì al venerdì dalle ore 9 alle ore 13, il lunedì e il martedì dalle 14 alle 18 - Tel. 0174/560817.  
Le norme generali che regolano i servizi della Biblioteca di Mondovì sono identici a quelle indicate per la biblioteca di Torino, ad eccezione del prestito libri che viene concesso per una sola settimana ed un solo volume per volta.

### ■ BIBLIOTECA CENTRALE DI INGEGNERIA SEDE DI TORINO

La biblioteca è aperta dal lunedì al venerdì dalle 8,30 alle 18, con prolungamento dell'orario fino alle 19 (dal lunedì al giovedì) esclusivamente dal 1° ottobre al 30 giugno e il sabato dalle 8,30 alle 12. La distribuzione termina mezz'ora prima della chiusura.

I servizi della Biblioteca sono riservati agli studenti regolarmente iscritti a corsi dell'Ateneo (ingegneria e architettura) e al personale docente e non docente. E' facoltà della Biblioteca concedere ad altri l'accesso ai servizi, eventualmente in forme limitative. Normalmente gli utenti esterni sono ammessi alla consultazione dei testi con esclusione del prestito.

Il servizio di consultazione si riferisce a categorie di opere che non possono essere portate fuori dalla Biblioteca (periodici, enciclopedie, dizionari, normativa, opere di pregio o di valore documentario, e ogni altra a discrezione della Biblioteca). Appositi spazi nella Biblioteca sono riservati alla consultazione e, per l'accesso, è richiesto il deposito all'ingresso della tessera o del libretto universitario.

Il restante materiale librario è disponibile per la lettura e il prestito, regolati dalle norme seguenti (salva la discrezionalità che la Biblioteca può applicare in casi particolari).

Per la lettura i libri richiesti vengono affidati all'utente con l'obbligo di restituirli entro la giornata. E' richiesto agli studenti il deposito in Biblioteca di un documento personale fino alla restituzione dei libri.

Il prestito è ordinariamente concesso per un periodo di due settimane; quando sia ammesso, il rinnovo del prestito deve essere richiesto prima della scadenza (eventualmente per telefono, al numero 564.67.12).

E' ordinariamente concesso agli studenti il prestito di tre soli volumi per volta; maggiori informazioni sul regolamento sono disponibili presso il banco del prestito.

Nel ricevere i libri (in consultazione, lettura o prestito) l'utente si impegna a restituirli nei termini stabiliti, a non alterarli e ad usarli propriamente: egli ne risponde personalmente, ed in caso di smarrimento o danneggiamento è tenuto a sostituirli a proprie spese (o a rifondere comunque il danno qualora la Biblioteca ritenga di non procedere alla sostituzione).

Agli usuali servizi di consulenza per l'uso di cataloghi, repertori e bibliografie sono affiancati i servizi di ricerca su archivi bibliografici, tramite reti informatiche, e di richiesta di fotocopie e microcopie alle apposite fonti internazionali. Per tali servizi è necessario prendere accordi con la Biblioteca volta per volta, ed è richiesto il rimborso delle spese da parte del Dipartimento per conto del quale i servizi sono svolti. Per una esposizione più dettagliata sui servizi e sul regolamento delle biblioteche afferenti al Sistema Bibliotecario si rimanda all'apposito fascicolo informativo.

### ■ BIBLIOTECA DELLA SEDE DI MONDOVÌ

La biblioteca è aperta dal lunedì al venerdì dalle ore 9 alle ore 13, il lunedì e il martedì dalle 14 alle 18 - Tel. 0174/560817.

Le norme generali che regolano i servizi della Biblioteca di Mondovì sono identiche a quelle indicate per la biblioteca di Torino, ad eccezione del prestito libri che viene concesso per una sola settimana ed un solo volume per volta.

## ■ LABORATORI INFORMATICI DI BASE (LAIB)

Fin dall'a.a. 1984/85 sono stati attivati presso l'Ateneo dei "Laboratori Informatici di Base", gestiti dal C.E.S.I.T (Centro Servizi Informatici e Telematici), con un'organizzazione suddivisa tra le due sedi di Ingegneria ed Architettura.

Gli scopi dell'iniziativa sono stati e sono molteplici:

- realizzare un punto di aggregazione, sia verso l'interno dell'Ateneo, sia verso l'esterno (in particolare verso le ditte operanti nell'area informatica) per azioni coordinate nel settore informatico orientate principalmente alla didattica;
- garantire una preparazione omogenea nella cultura informatica di base e fornire allo studente un minimo di autonomia operativa;
- assicurare agli studenti iscritti la possibilità di utilizzare i PC dei laboratori e di accedere ai moduli di insegnamento di introduzione all'informatica, su ambienti operativi semplici;
- fornire un supporto alla didattica tradizionale maggiormente connotata dai mezzi informatici;
- fornire uno strumento per l'innovazione didattica nei corsi progettuali, indispensabile per adeguare i metodi formativi alle nuove esigenze dell'operatore professionale nei diversi settori dell'Ingegneria e dell'Architettura.

Nella sede di Ingegneria I ci sono 4 sale allestite come *Laboratori Informatici di Base*, in cui sono disponibili oltre 250 postazioni di lavoro, costituite da personal computer in ambiente MS-Windows, collegati in rete. I LAIB possono ospitare contemporaneamente oltre 530 utenti.

Un LAIB è attrezzato con videoproiettore a supporto delle attività didattiche ed è dedicato essenzialmente alla formazione sull'area CAD;

Nel LAIB 1 sono inoltre disponibili un'area per tesi ed un'altra per i collegamenti ad Internet.

Presso la sede di Architettura al Valentino ci sono 3 sale attrezzate a LAIB, destinate soprattutto alle applicazioni grafiche e CAD, con circa 80 postazioni di lavoro e con la capacità di ospitare contemporaneamente circa 150 utenti. Due LAIB sono attrezzati con videoproiettori, come ausilio alle attività didattiche quando i LAIB vengono utilizzati come aule.

### ■ POLITECNICO A CASA

Il Politecnico di Torino è presente sulla rete Internet con un proprio sito ufficiale <http://www.polito.it/>

Il sito contiene informazioni varie sull'Ateneo e servizi di utilità generale, come la Guida dello Studente, i programmi dei corsi, gli orari delle lezioni, l'elenco telefonico interno, e molti altri; è attivo anche un sistema di prenotazione esami per alcuni insegnamenti dell'Ateneo.

Altri siti di interesse per lo studente sono:

il sito Internet della Facoltà di Architettura <http://obelix.polito.it/>

il sito del Sistema Bibliotecario <http://www.biblio.polito.it/>

e il sito degli studenti del Politecnico <http://www.poli.studenti.to.it/>

Tutti questi siti sono consultabili da un qualsiasi calcolatore collegato ad Internet, all'interno o all'esterno del Politecnico. In particolare, all'interno del Politecnico sono utilizzabili gli elaboratori di molti LAIB, quelli dei "Punti Internet" situati in alcuni corridoi dell'Ateneo, e quelli dei vari Dipartimenti.

Per favorire l'accesso a Internet degli studenti del Politecnico, l'Ateneo ha inoltre attivato il progetto Politecnico @ Casa che, mediante una convenzione con il Centro di Supercalcolo del Piemonte, permette a studenti e dipendenti di acquistare un abbonamento annuale Full Internet al prezzo per l'utente di lire 105.000. Tale abbonamento comprende:

- la possibilità di navigare 24 ore su 24;
- uno spazio Web personale;
- una casella di posta elettronica;
- il servizio di assistenza telefonica autogestito dagli studenti.

L'abbonamento può essere attivato presso il nodo di Torino, o, in alternativa, in un qualsiasi punto d'accesso Alpcom.

Maggiori informazioni possono essere reperite:

- via Internet all'indirizzo <http://www.poli.studenti.to.it/policasal>
- via posta elettronica scrivendo all'indirizzo [info@studenti.to.it](mailto:info@studenti.to.it)
- telefonando al servizio di Helpdesk al 011/564.7965
- recandosi all'ufficio di Politecnico @ Casa in Corso Duca degli Abruzzi, 24, Torino.

### ■ BIBLIOTECA DELLA SEDE DI MONDOVI

La biblioteca è aperta dal lunedì al venerdì dalle ore 9 alle ore 13, il lunedì e il martedì dalle 14 alle 18 - Tel. 0174/560817.

Le norme generali che regolano i servizi della Biblioteca di Mondovi sono identiche a quelle indicate per la biblioteca di Torino, ad eccezione del prestito libri che viene concesso per una sola settimana ed un solo volume per volta.

### ■ ATTIVITÀ CULTURALI, DIDATTICHE E SOCIALI DEGLI STUDENTI

Il Politecnico mette a disposizione uno specifico budget destinato alle attività culturali, didattiche e sociali degli studenti.

Possono presentare richiesta di finanziamento le associazioni o i gruppi studenteschi che operano nelle sedi del Politecnico di Torino o siano composti in maggioranza da studenti iscritti all'Ateneo. Le iniziative da svolgere devono riguardare attività a carattere culturale, didattico o sociale che coinvolgano studenti del Politecnico di Torino e dovranno essere svolte all'interno dell'Ateneo, o comunque in luoghi che consentano un'ampia partecipazione studentesca.

Le richieste vengono valutate da un Comitato di gestione che esamina due volte all'anno, nei mesi di gennaio e giugno, le domande pervenute rispettivamente entro il 15 gennaio e il 15 giugno.

Tutte le pratiche relative ai fondi in oggetto sono gestite dal Circolo POLINCONTRI presso la propria sede (C.so Duca degli Abruzzi, 24 Torino), che rappresenta il punto di riferimento per la presentazione della documentazione e per le richieste di informazioni.

Alcuni promotori di tali attività, riuniti in un coordinamento, curano quest'anno la pubblicazione di una "guida alle iniziative didattico-culturali degli studenti del Politecnico di Torino" che sarà in distribuzione da ottobre 1998 presso i box informazioni delle varie sedi e presso il Polincontri.

### ■ ASSOCIAZIONI E RAPPRESENTANZE STUDENTESCHE

Al Politecnico operano numerose associazioni studentesche, alcune rivolte indifferentemente a tutte le facoltà dell'ateneo, altre specifiche per le diverse facoltà o i diversi interessi di studio e di attività.

Le associazioni e le rappresentanze studentesche elette negli organi di governo dell'ateneo dispongono di alcuni locali per lo svolgimento delle loro attività, siti nel piazzale A. Sobrero, all'interno della sede centrale di Corso Duca degli Abruzzi 24.

Per mettersi in contatto rivolgersi all'ufficio dei rappresentanti degli studenti, tel. 564.7992.

### ■ C.U.S (CENTRO UNIVERSITARIO SPORTIVO)

Il Centro Universitario Sportivo ha come scopo la promozione della pratica sportiva, come complemento allo studio, ed è rivolto agli studenti degli atenei torinesi.

Per lo svolgimento delle attività sportive il CUS si avvale di due impianti propri: uno sito a due passi dalla sede centrale del Politecnico, in Via Braccini 1, appena ristrutturato e dotato di palestra polifunzionale, pista di atletica leggera coperta, tavoli da ping pong, palestrina per body building, sale riunioni, segreteria, sala medica e fisioterapista in sede. L'altro impianto è invece in Via Panetti, 30 ed è dotato di pista di atletica all'aperto, campo da hockey su prato, campo da calcetto, quattro campi da tennis, palestra in parquet coperta, bar, terrazza e sala riunioni.

Per le attività che necessitano di altri impianti, il CUS Torino stipula convenzioni che permettono agli studenti di accedere a strutture solitamente piuttosto care a prezzi molto ridotti.

Le principali attività rivolte agli studenti sono: atletica, aerobica, balli latino americani, calcio a cinque, canottaggio, ginnastica generale, hockey su prato, nuoto, pallacanestro, pallavolo, paracadutismo, pattinaggio in linea, ping pong, sci e vela.

Per quanto riguarda gli orari ed i costi (modici) delle attività si rimanda all'opuscolo che sarà disponibile da settembre, presso tutte le sedi di lezione, presso le segreterie ed i box office CUS Torino.

## Servizi di sostegno economico agli studenti

La segreteria ha sede in Via Braccini, 1 e risponde allo 011/385.5566 38.6911 – fax 011/385.0401.

Esistono vari enti che erogano borse di studio e provvidenze a favore degli studenti del Politecnico, iscritti ai corsi di diploma universitario o di laurea, principalmente il Politecnico stesso e l'Ente regionale per il Diritto allo Studio Universitario (EDISU), ma anche altri enti pubblici o privati, seppure con iniziative più sporadiche.

### ■ INIZIATIVE DEL POLITECNICO

#### **Borse di studio**

Il Politecnico di Torino gestisce direttamente, finanziandole con fondi propri, alcune iniziative di sostegno economico rivolte a studenti meritevoli e in condizioni economiche disagiate.

L'iniziativa più consistente è quella delle "borse di studio per l'acquisto di materiale didattico", circa 700 borse da 1.500.000 lire ciascuna, erogate agli studenti nella forma del rimborso di spese sostenute per seguire gli studi.

Condizione per accedervi è avere una buona media negli esami sostenuti ed essere beneficiari di un esonero parziale dal pagamento delle tasse, secondo i parametri fissati nei bandi di concorso che vengono via via pubblicati.

Il bando di concorso per gli studenti del secondo anno e degli anni successivi è indicativamente pubblicato nel mese di ottobre, quello per gli studenti del primo anno invece nel febbraio successivo.

#### **Collaborazioni part-time degli studenti**

Un'altra iniziativa a favore degli studenti gestita e finanziata dal Politecnico è quella delle collaborazioni retribuite per attività di supporto alla didattica ed ai servizi resi dall'Ateneo.

Queste collaborazioni (circa 800 l'anno) sono riservate a studenti dei corsi di laurea o diploma iscritti almeno al terzo anno e comportano un'attività di 60, 120 oppure 150 ore retribuita sino ad un massimo di 2.700.000 lire.

I bandi di concorso vengono abitualmente pubblicati nel mese di maggio per collaborazioni che si svolgeranno nei successivi mesi estivi, e nel mese di luglio per collaborazioni che si svolgeranno lungo tutto l'anno accademico successivo.

Le graduatorie sono stilate in base al merito scolastico acquisito.

Per tutte le informazioni relative alle borse di studio ed alle collaborazioni part-time (bandi di concorso, presentazione delle domande, graduatorie...), gli studenti devono fare riferimento:

- alle bacheche che recano la scritta "BORSE DI STUDIO" situate nella sede centrale (corso Duca degli Abruzzi, 24 Torino) ed al Castello del Valentino (Viale Mattioli, 39 Torino)
- allo sportello 2 del Servizio Studenti in orario di servizio

### Altre iniziative di sostegno

Il Politecnico sostiene (in parte con fondi messi a disposizione da enti pubblici o privati) alcune iniziative indirizzate ad un numero più limitato di studenti: si tratta ad esempio di soggiorni di studio all'estero, svolgimento di particolari tesi di laurea, frequenza di corsi di perfezionamento post-universitari.

Non è possibile dare indicazioni precise in ordine ai tempi di pubblicazione e realizzazione di tali iniziative che sono forzatamente legati a fattori esterni all'Ateneo, tuttavia una apposita struttura del Servizio Studenti, l'Ufficio laureandi e laureati (tel. 011/564.7986 fax 011/5647990) è a disposizione per dare tutte le informazioni disponibili.

### ■ ENTE REGIONALE PER IL DIRITTO ALLO STUDIO UNIVERSITARIO (EDISU)

Amministra i fondi regionali in materia; infatti in base alle leggi vigenti il sostegno economico agli studenti universitari compete principalmente alle Regioni. Gli uffici dell'EDISU si trovano a Torino, in C.so Raffaello 20, e sono aperti al pubblico con il seguente orario: dal lunedì al venerdì, dalle ore 8,30 alle ore 13,00 tel. 011/6531111.

Si tratta di un ente regionale, totalmente autonomo rispetto all'amministrazione del Politecnico; pertanto gli uffici del Politecnico non sono in grado di dare informazioni sulle materie di competenza dell'EDISU; nei mesi da luglio ad ottobre è aperto un ufficio distaccato dell'Ente all'interno della sede centrale di Corso Duca degli Abruzzi 24.

I principali servizi forniti dall'EDISU sono: borse di studio, posto letto nei collegi universitari, mensa, prestito libri, sale di studio, centro stampa, assistenza sanitaria e attività culturali.

I servizi sono destinati agli studenti italiani (anche residenti all'estero) dell'Università, del Politecnico, dell'I.S.E.F. e dell'Accademia di Belle Arti di Torino. Sono assegnati sulla base di requisiti di reddito e di merito, con modalità che si differenziano parzialmente da un tipo di servizio all'altro.

La domanda deve essere redatta su apposito modulo allegando le autocertificazioni attestanti i dati e le informazioni relative al merito e alle condizioni economiche proprie e dei componenti il nucleo familiare di appartenenza.

Le borse di studio e i posti letto sono assegnati a seguito di un concorso, che viene bandito ogni anno nei mesi estivi; invece la tessera mensa e il prestito libri possono essere richiesti da tutti gli studenti in qualsiasi momento.

Hanno titolo a partecipare al concorso per il posto letto nei collegi universitari gli studenti che, oltre a possedere i requisiti economici e di merito, sono residenti fuori sede: i vincitori possono usufruire del posto letto a partire dal mese di ottobre dell'anno in cui si fa la richiesta, fino a fine settembre dell'anno successivo, con l'esclusione del mese di agosto. Per il posto letto gli studenti devono corrispondere una retta, pagabile in due rate, variabile in rapporto alle fasce di reddito.

Il servizio mensa viene erogato a prezzi differenziati in rapporto al reddito e al patrimonio familiare dello studente. Non esistono scadenze per la presentazione

## Servizi di sostegno economico agli studenti

della domanda della tessera mensa, che può essere richiesta in qualsiasi momento dell'anno.

E' disponibile per gli studenti del Politecnico un servizio di prestito di libri di testo. Il periodo del prestito è di circa due mesi. Per ulteriori informazioni e per usufruire di questo servizio rivolgersi:

- per gli studenti di Ingegneria presso l'ufficio apposito situato nella sala studio del primo piano sopra la biblioteca centrale di C.so Duca degli Abruzzi, 24 Torino;
- per gli studenti di Architettura presso l'ufficio dell'Ente in Via Madama Cristina 83.

## COLLEGIO UNIVERSITARIO "RENATO EINAUDI"

Offre ospitalità a studenti del Politecnico e dell'Università, gestendo 5 sezioni, per complessivi 728 posti letto. La Direzione del Collegio si trova in Via Maria Vittoria 39 - 10123 Torino; Tel. 8126853.

### LEGGI SULLA PRIVACY

Secondo quanto previsto dall'art. 10 della legge 675/1997 "Tutela delle persone e di altri soggetti rispetto al trattamento dei dati personali", si forniscono le seguenti informazioni circa il trattamento dei dati personali degli studenti.

Il Politecnico di Torino è titolare della banca dati, nella persona del Rettore con sede in C.so Duca degli Abruzzi, 24 - 10129 Torino.

Il responsabile del trattamento dei dati relativi agli studenti è il responsabile del Servizio Studenti.

I dati raccolti e conservati sono i seguenti:

- dati anagrafici forniti dallo studente
- dati inerenti la precedente carriera scolastica, forniti dallo studente al momento dell'immatricolazione
- dati relativi alla carriera universitaria seguita al Politecnico di Torino (piani di studio, esami superati, titoli conseguiti)
- pagamenti effettuati per tasse, contributi, more, sanzioni
- eventuale autocertificazione della propria situazione economica familiare resa dallo studente per ottenere la riduzione di tassa e contributo
- borse di studio ottenute dal Politecnico di Torino, dall'Ente per il diritto allo Studio Universitario o da altri enti
- collaborazioni part-time prestate al Politecnico di Torino
- eventuali sanzioni inflitte.

I dati di cui sopra sono utilizzati dal Politecnico di Torino solo al proprio interno, ed esclusivamente per le finalità proprie dell'istituzione: sono quindi forniti alle diverse strutture dell'ateneo le informazioni che sono loro necessarie per lo svolgimento delle attività di loro competenza, senza ulteriore informazione agli interessati.

I dati relativi agli studenti vengono comunicati all'esterno dell'ateneo nei seguenti casi:

- quando le richieste provengono da enti pubblici e i dati richiesti sono necessari al perseguimento dei fini istituzionali dell'ente richiedente; rientrano in questa fattispecie le informazioni scambiate periodicamente con l'Ente Regionale per il Diritto allo studio universitario e con il Ministero delle Finanze
- quando le richieste provengono dall'autorità giudiziaria.

Al momento dell'iscrizione all'esame di laurea verrà chiesto ai candidati di esprimere il loro consenso alla trasmissione di alcuni dati (espressamente indicati) a ditte o enti che ne facciano richiesta e che dichiarino di utilizzare i dati forniti solo al fine di attivare eventuali rapporti di lavoro o pubblicizzare attività formative/culturali.

Lo studente ha diritto di chiedere conferma dell'esistenza o meno di dati personali che lo riguardano, avanzando richiesta scritta al Responsabile del Servizio Studenti; può chiederne la cancellazione, il blocco o la modifica nei casi in cui ciò non pregiudica lo svolgimento del compito istituzionale del Politecnico di Torino.

### ■ ASSICURAZIONE CONTRO GLI INFORTUNI

Gli studenti universitari iscritti presso questo Politecnico godono di assicurazione contro gli infortuni in base ad una polizza assicurativa stipulata dall'Amministrazione.

Per l'anno accademico 1998/99 è in corso di stipulazione una nuova polizza valida, per tutti gli studenti universitari regolarmente iscritti, durante la loro permanenza nell'ambito dei locali del Politecnico, e/o durante la partecipazione ad esercitazioni ed alle iniziative e manifestazioni indette e organizzate dal Politecnico di Torino.

La garanzia della polizza comprende gli infortuni che possono occorrere agli studenti durante:

- le attività svolte presso industrie, centri di studio, officine, miniere, cave, ecc., in occasione di stages, tirocini pratici o di preparazione di tesi, svolti dietro autorizzazione del Politecnico, purché non sussistano rapporti di dipendenza e lo studente non sia comunque retribuito.
- le attività svolte presso le sedi di altri Atenei in Italia e, in caso di permanenza all'estero, presso tutte le strutture Universitarie messe a disposizione dello studente dall'Università ospitante.
- manifestazioni di carattere sportivo organizzate dall'Ateneo, con esclusione di quelle ritenute particolarmente pericolose (es.: pesca subacquea, scalata di rocce, speleologia, ecc).
- la partecipazione a manifestazioni di carattere sportivo organizzate dal Circolo Ricreativo Policontri, quali a titolo esemplificativo: attività ginnica in palestre o piscine convenzionate, tornei di calcio, tennis, gare di nuoto e simili.
- lo svolgimento delle collaborazioni effettuate dagli studenti ai sensi dell'art. 13 della L. 2 dicembre 1991 n. 390.

La suddetta polizza viene estesa anche agli studenti provenienti da altre Università (anche di paesi stranieri) inseriti temporaneamente nell'Ateneo, a condizione che ne facciano richiesta. Per l'attivazione della garanzia assicurativa detti studenti potranno rivolgersi a: Ufficio Contrattazione Passiva del Politecnico di Torino - C.so Duca degli Abruzzi 24 - Torino.

Alla data della pubblicazione della presente "Guida" la polizza di cui sopra risulta ancora in fase di perfezionamento, ferme restando le garanzie di base.

Gli studenti che attendono ad esercitazioni pratiche o ad esperienze tecnico-scientifiche presso i laboratori universitari sono, inoltre, assicurati presso l'I.N.A.I.L. contro gli infortuni che possono loro accadere durante lo svolgimento di tali attività (Testo Unico della legislazione infortuni, approvato con D.P.R. 30 giugno 1965 n. 1124, art. 4, comma 5°).

L'amministrazione provvede altresì, ai sensi dell'art. 18 della L. 24 giugno 1997 n. 196 e del relativo Regolamento attuativo, alla copertura assicurativa contro gli infortuni sul lavoro presso l'I.N.A.I.L. a favore di studenti partecipanti a tirocini formativi e di orientamento organizzati dal Politecnico presso Aziende o Enti.

Gli studenti che devono svolgere le attività di cui al presente punto, ai fini dell'avvio della pratica per l'inserimento dei loro nominativi nell'apposita posizione assicurativa I.N.A.I.L., devono prendere contatti, con un congruo anticipo rispetto alla partenza, con l'Ufficio Stages istituito presso il COREP - C.so Duca degli Abruzzi 24 - Torino Tel. 564.5103 - Fax 564.5199.

In caso di infortunio, per adempiere a precise disposizioni di legge, è fatto obbligo di darne immediata comunicazione a: Servizio Prevenzione e Protezione del Politecnico di Torino - Telefono 011/564.6186 – Fax 011/564. 6329 - 564.6319. Si rammenta altresì che vanno segnalati al Servizio suddetto anche gli infortuni con prognosi di un solo giorno.

### ■ **INFERMERIA**

Il servizio di infermeria è stato attivato dal Politecnico presso la sede Torino di Corso Duca degli Abruzzi, 24 ed è gestito dall'IPAC Associazione Infermieri professionali di Carmagnola.

Il servizio osserva il seguente orario:  
dal lunedì al venerdì dalle 9.30 alle 13.00 – dalle 15.00 alle 18.00.

Le prestazioni rivolte agli studenti sono:

- servizio di pronto soccorso;
- prestazioni sanitarie, terapia iniettiva e antitetanica dietro presentazione della richiesta del medico curante.

### **NORME DISCIPLINARI**

La giurisdizione disciplinare sugli studenti spetta al Rettore, al Senato Accademico ed ai Consigli di Facoltà, e si esercita anche per fatti compiuti dagli studenti fuori della cerchia dei locali e stabilimenti universitari, quando essi siano riconosciuti lesivi della dignità e dell'onore, senza pregiudizio delle eventuali sanzioni di legge (art. 16 R.D.L. 20/6/1935, n. 1071).

Le sanzioni che possono applicarsi, al fine di mantenere la disciplina scolastica, sono le seguenti:

- 1) ammonizione;
- 2) interdizione temporanea da uno a più corsi;
- 3) sospensione da uno o più esami di profitto per una delle sessioni;
- 4) esclusione temporanea dall'Università con la conseguente perdita delle sessioni di esame.

Dell'applicazione della sanzione di cui al n. 4), viene data comunicazione a tutte le Università e agli Istituti d'Istruzione superiore della Repubblica italiana.

Le punizioni disciplinari sono registrate nella carriera scolastica dello studente e vengono conseguentemente trascritte nei fogli di congedo, in caso di trasferimento ad altra Università.

Si ricorda che, a norma dell'art. 46 del Regolamento 4/6/1938 n. 1269, gli studenti non possono tenere adunanze entro i locali e stabilimenti dell'Università, senza la preventiva autorizzazione del Rettore.

Agli studenti promotori e comunque responsabili di disordini possono essere inflitte le punizioni disciplinari sopra riportate.

### **ORGANI E STRUTTURE DEL POLITECNICO**

Il Politecnico, subito dopo l'entrata in vigore della L. 168/89 che ha reso possibile l'attuazione del dettato costituzionale che sancisce l'autonomia universitaria, si è dotato di uno Statuto che è divenuto lo strumento di attuazione dell'autonomia e con il quale ha riorganizzato composizioni e compiti dei propri organi e strutture al fine di utilizzare tutte le opportunità aperte con le nuove norme. Al fine di rendere più accessibile la conoscenza del funzionamento dell'Ateneo agli allievi che per il periodo degli studi vi dovranno trascorrere molte ore si traccia di seguito brevemente il nuovo assetto organizzativo.

#### **Il Rettore**

È la massima autorità accademica ed ha la rappresentanza legale dell'ente.

Viene designato con procedura fortemente innovativa rispetto al passato, da un corpo elettorale costituito da tutti i professori di ruolo, i ricercatori, il personale tecnico-amministrativo, gli studenti iscritti ai corsi di dottorato di ricerca e i rappresentanti degli studenti in seno agli organi ed alle strutture del Politecnico.

#### **Il Senato Accademico**

È l'organo cui spettano i compiti di indirizzo e programmazione per lo sviluppo dell'Ateneo e la definizione dei criteri per la distribuzione e l'utilizzo delle risorse.

La sua composizione rispecchia la scelta di far partecipare tutte le componenti al governo dell'Ateneo. Esso è infatti costituito da: Rettore, Pro-Rettore, Presidi, rappresentanti delle Facoltà e di tutte le categorie di personale dell'ateneo. Ne fanno parte anche altri membri in rappresentanza degli Enti locali, del CNR, del CNEL, a titolo consultivo e senza che la loro presenza concorra alla formazione del numero legale.

### **Il Consiglio di Amministrazione**

Al Consiglio di Amministrazione spettano compiti di gestione delle risorse, vigilanza e controllo sull'attività dell'Ateneo nell'ambito delle linee di programmazione definite dal Senato Accademico.

Prevede anch'esso la partecipazione di tutte le componenti presenti nel Politecnico.

### **Le Facoltà**

Sono la sede della gestione dell'attività didattica.

Fanno parte del Consiglio di Facoltà: il Preside, che lo presiede, i professori di ruolo appartenenti alla Facoltà, tre rappresentanti dei ricercatori ed assistenti del ruolo ad esaurimento e una rappresentanza degli studenti (variabile in relazione al numero degli iscritti e alla partecipazione alle votazioni).

I compiti principali sono: la programmazione e la destinazione delle risorse didattiche, il coordinamento, l'indirizzo e la verifica sulle attività didattiche, la chiamata dei professori.

Nelle Facoltà comprendenti più Corsi di Laurea o di Diploma Universitario sono istituiti i *Consigli di Corso di Laurea* e i *Consigli di Corso di Diploma Universitario*. Ad essi compete il coordinamento dell'attività di insegnamento e studio per il conseguimento dei rispettivi titoli di studio. Più Consigli di Corso di Laurea o di Diploma possono deliberare di confluire in un unico organismo che si configura come *Consiglio di Settore*.

Sono composti da tutti i professori di ruolo afferenti al corso, da una rappresentanza dei ricercatori, del personale non docente e degli studenti.

### **I Dipartimenti**

I Dipartimenti organizzano e gestiscono la ricerca. Sono anch'essi dotati di Consigli di cui può far parte una rappresentanza degli studenti. Nei dipartimenti sono allocate le biblioteche specialistiche, i laboratori didattici sperimentali e i laboratori di ricerca utilizzati anche per lo svolgimento delle tesi di laurea: essi sono organi di sostegno della didattica in quanto forniscono le risorse umane e materiali.

### **Il Comitato Paritetico per la Didattica**

Lo Statuto ha introdotto un'importante innovazione prevedendo il Comitato Paritetico per la Didattica, composto da 8 docenti e 8 studenti eletti dai rispettivi corpi elettorali. Il Comitato nomina nel suo seno un Presidente, scelto tra i professori, ed un Vicepresidente scelto tra gli studenti.

I suoi compiti sono: organizzare e sovrintendere al funzionamento di un osservatorio permanente sulla funzionalità delle attività didattiche; svolgere funzioni di valutazione sull'efficacia delle scelte operate dagli organi che hanno competenza in materia didattica; elaborare proposte dirette al miglioramento della qualità e dell'efficienza della didattica.

## ORGANIZZAZIONE DIDATTICA E PIANI DI STUDIO EMERSON

Ogni corso di laurea comprende complessivamente 28 annualità didattiche ripartite in quattro anni di corso, su due periodi didattici (due semestri) per anno. Il periodo didattico è di durata pari ad almeno 12 settimane di attività didattica. Per alcuni insegnamenti l'attività didattica si svolge nell'arco del biennio didattico.

L'ordinamento didattico prevede diversi tipi di insegnamenti, distinti in monodisciplinari e pluridisciplinari. Il corso monodisciplinare è costituito da 20-30 ore di attività didattiche (lezioni, esercitazioni, seminari, ecc.) e da una unità didattica o modulo.

Il corso pluridisciplinare è costituito da una stessa durata di ore; esso è però svolto in un numero di moduli inferiore a quello del corso monodisciplinare. I moduli sono costituiti da due o al massimo tre professori che fanno una parte della commissione d'esame.

Un corso pluridisciplinare è costituito da 40-50 ore di attività didattiche e corrisponde a un numero di esami inferiori a quello del corso monodisciplinare.

Il piano di studi è l'insieme delle discipline da seguire nei cinque anni di corso e dei relativi esami da sostenere. Viene consegnato ai studenti al momento dell'iscrizione e deve essere completato integralmente e in un'unica soluzione.

I piani di studio approvati sono depositati dalla Facoltà e sono articolati in 28 annualità. In parte obbligatorie e in parte opzionali, necessarie per il conseguimento della laurea. Nel capitolo 2° sono riportati i piani di studio ufficiali delle diverse Facoltà di Ingegneria.

I piani di studio individuali possono essere predisposti dagli studenti con un numero di annualità non inferiore a 28, scelte nell'ambito delle discipline attivate dalla Facoltà e nel rispetto delle norme dettate dai vari Consigli di Corso di laurea e di Settore (vedi capitolo 1° del Piano di Studio Individuali).

Il piano di studio individuale sarà stampato su una cartolina di promemoria, da non consegnare in segreteria. In caso contrario il piano risponde alle regole dei piani individuali.

Piano individuale approvato negli anni passati

Il piano viene presentato con un pannello per ogni anno di corso, con le istruzioni per inserire e cancellare gli esami; al termine delle modifiche verranno segnalate le eventuali anomalie.

Se si conferma, verrà stampata la proposta di piano individuale da consegnare in segreteria *entro e non oltre il 31 luglio 1998*; le modifiche dei piani di studio individuali saranno sottoposte all'approvazione dei Consigli di Corso di Laurea o di Settore. Annullando l'operazione sarà possibile riprendere il procedimento da capo.

### ■ ORGANIZZAZIONE DIDATTICA E PIANI DI STUDIO

Ogni corso di laurea comprende complessivamente **29 annualità**, ripartite, in ognuno *dei cinque anni di corso*, su **due periodi didattici** (detti anche impropriamente semestri); ogni periodo didattico è di durata pari ad almeno 13 settimane di effettiva attività didattica. Per alcuni insegnamenti l'attività didattica si svolge nell'arco dei due periodi didattici.

L'ordinamento didattico prevede diversi tipi di insegnamenti, distinti in monodisciplinari, integrati e a durata ridotta.

- Un **corso monodisciplinare** è costituito da 80-120 ore di attività didattiche (lezioni, esercitazioni, laboratori, seminari ecc.) e corrisponde ad una unità didattica o annualità.
- Un **corso integrato** ha la stessa quantità di ore; esso è però svolto - in moduli coordinati di almeno 20 ore ciascuno - da due o al massimo tre professori, che fanno tutti parte della commissione d'esame.
- Un **corso ridotto** è costituito da 40-50 ore di attività didattiche e corrisponde a mezza annualità.
  
- Il **piano di studi** è l'insieme delle discipline da seguire nei cinque anni di corso e dei relativi esami da sostenere.
  
- I **piani di studio ufficiali** sono definiti dalla Facoltà e sono articolati in 29 annualità, in parte obbligatorie e in parte opzionali, necessarie per il conseguimento della laurea. Nel capitolo seguente sono riportati i piani di studio ufficiali delle due Facoltà di Ingegneria.
- I **piani di studio individuali** possono essere predisposti dagli studenti con un numero di annualità non inferiore a 29, scelte nell'ambito delle discipline attivate dalla Facoltà e nel rispetto delle norme dettate dai vari Consigli di Corso di Laurea o di Settore (vedi capitolo Piani di Studio Individuali).

## ■ NORME PER MODIFICARE IL PIANO DI STUDIO

I piani di studio di ogni genere possono essere modificati esclusivamente ai terminali self-service nel periodo **1 - 31 luglio 1998**.

Le operazioni ai terminali self-service possono essere ripetute più volte (la proposta valida sarà quella introdotta per ultima).

Per modificare il piano di studi occorre utilizzare la funzione "PIANI DI STUDIO"

### Tipo di piano attuale

### Procedimento

Piano Ufficiale con indirizzo, orientamento o esami ancora da scegliere



A chi ha un piano ufficiale che prevede ancora delle scelte il terminale self-service richiederà di effettuare le scelte ufficiali, con una serie di pannelli che consentono di selezionare l'indirizzo o l'orientamento o gli esami necessari per completare il piano...



Piano Ufficiale già completato negli anni passati



Verrà presentato il piano ufficiale così come completato e quindi verrà richiesto se si intende apportare qualche modifica ulteriore. Rispondendo "N": il piano resta ufficiale e viene stampato un promemoria. Rispondendo "S": potranno essere inserite delle variazioni come cancellazione ed inserimento di corsi. Al termine di questa fase verrà verificato se il piano sia rimasto conforme alle regole ufficiali, nel qual caso il piano resterà ufficiale e uscirà una stampa di promemoria, da non consegnare in segreteria. In caso contrario il piano risponde alle regole dei piani individuali.



Piano Individuale approvato negli anni passati



Il piano viene presentato con un pannello per ogni anno di corso, con le istruzioni per inserire e cancellare gli esami; al termine delle modifiche verranno segnalate le eventuali anomalie.

Se si **conferma**, verrà stampata la proposta di piano individuale da consegnare in segreteria **entro e non oltre il 31 luglio 1998**; le modifiche dei piani di studio individuali saranno sottoposte all'approvazione dei Consigli di Corso di Laurea o di Settore.

**Annullando** l'operazione sarà possibile riprendere il procedimento da capo.

## PIANI DI STUDIO UFFICIALI

### **Corsi di Laurea e Indirizzi**

La I Facoltà di Ingegneria comprende i seguenti Corsi di Laurea:

*Ingegneria Aerospaziale, Ingegneria Chimica, Ingegneria Civile, Ingegneria Elettrica, Ingegneria Elettronica, Ingegneria Gestionale, Ingegneria Informatica, Ingegneria Meccanica, Ingegneria Nucleare, Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio, Ingegneria Edile, Ingegneria delle Telecomunicazioni, Ingegneria dei Materiali.*

I seguenti Corsi di laurea in Ingegneria sono articolati in Indirizzi:

#### **Ingegneria Civile**

*Indirizzi:* Geotecnica  
Idraulica  
Strutture  
Trasporti

#### **Ingegneria Elettrica**

*Indirizzi:* Automazione industriale  
Energia

#### **Ingegneria Informatica**

*Indirizzi:* Automatica e Sistemi di automazione industriale  
Sistemi ed Applicazioni informatici

#### **Ingegneria Meccanica**

*Indirizzi:* Automazione industriale e Robotica  
Biomedica  
Costruzioni  
Energia  
Produzione  
Veicoli terrestri

#### **Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio**

*Indirizzi:* Ambiente  
Difesa del suolo  
Georisorse  
Geotecnologie  
Pianificazione e Gestione territoriale

## CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA CIVILE

### Indirizzo Geotecnica

Anno	1° periodo didattico	2° periodo didattico
1	D0231 Analisi matematica I	D2300 Geometria
	D0620 Chimica	D1901 Fisica generale I
	D1370 Disegno (annuale)	D1370 Disegno (annuale)
2	D0232 Analisi matematica II	D3370 Meccanica razionale
	D1902 Fisica generale II	D3040 Istituzioni di economia I
	D2170 Fondamenti di informatica	D6022 Topografia B
3	D4600 Scienza delle costruzioni	D5460 Tecnica delle costruzioni
	D2490 Idraulica	D2060 Fisica tecnica
	D5570 Tecnologia dei materiali e chimica applicata	D2280 Geologia applicata
4	D3215 Meccanica applicata alle macchine / Macchine (**)	D0330 Architettura tecnica
	D1790 Elettrotecnica	DA540 Teoria e progetto delle costruzioni in c.a. e c.a. precompresso
	DA440 Idrologia	D2340 Geotecnica
5	D2180 Fondazioni	D5510 Tecnica urbanistica
	D3340 Meccanica delle rocce	Y (2)
	Y (1)	Y (3) (*)
	Y (3) (*)	

(\*) L'annualità Y(3) può essere inserita al 1° o al 2° periodo didattico.

(\*\*) Corso Integrato che per l'anno accademico 1998/99 viene insegnato al 2° periodo didattico.

## ORIENTAMENTI IN DIRIZZO GEOTECNICA

### Orientamento Progettuale

Y (1)		Insegnamento a scelta su tabella A
Y (2)	D3342	Meccanica delle rocce II
Y (3)		Insegnamento a scelta su Tabella A o B, in funzione del periodo didattico scelto

### Orientamento Costruttivo

Y (1)		Insegnamento a scelta su tabella A
Y (2)	D3342	Meccanica delle rocce II
Y (3)		Insegnamento a scelta su Tabella A o B, in funzione del periodo didattico scelto

### Tabella A (I periodo didattico)

D0510	Calcolo numerico
DA360	Cantieri e impianti per infrastrutture
D0820	Consolidamento dei terreni
D1002	Costruzione di strade, ferrovie ed aeroporti II
D1070	Costruzioni idrauliche
D1110	Costruzioni in zona sismica
D3170	Matematica applicata
D4330	Progetto di strutture
D5360	Strutture prefabbricate
D5462	Tecnica delle costruzioni II
DA520	Teoria e progetto dei ponti
DA530	Teoria e progetto delle costruzioni in acciaio

### Tabella B (II periodo didattico)

D0930	Costruzione di gallerie
D2240	Geofisica applicata
D2840	Indagini e controlli geotecnici
D3500	Metodi probabilistici, statistici e processi stocastici
D4320	Progetto di strade, ferrovie ed aeroporti
D4602	Scienza delle costruzioni II
D5150	Stabilità dei pendii

### Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio

Indirizzi:	Ambiente
	Difesa del suolo
	Georisorse
	Geotecnologie
	Planificazione e Gestione territoriale

**CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA CIVILE**

**Indirizzo Idraulica**

Anno	1° periodo didattico		2° periodo didattico	
1	D0231	Analisi matematica I	D2300	Geometria
	D0620	Chimica	D1901	Fisica generale I
	D1370	Disegno (annuale)	D1370	Disegno (annuale)
2	D0232	Analisi matematica II	D3370	Meccanica razionale
	D1902	Fisica generale II	D3040	Istituzioni di economia
	D2170	Fondamenti di informatica	D6021	Topografia A
3	D4600	Scienza delle costruzioni	D5460	Tecnica delle costruzioni
	D2490	Idraulica	D2340	Geotecnica
	D5570	Tecnologia dei materiali e chimica applicata	D2060	Fisica tecnica
4	D3215	Meccanica applicata alle macchine / Macchine (**)	D0330	Architettura tecnica
	D1790	Elettrotecnica	D0190	Analisi dei sistemi (***)
	DA440	Idrologia	D0020	Acquedotti e fognature
5	D2492	Idraulica II	D2800	Impianti speciali idraulici
	Y (2)			
	Y (1)		Y (3)	
	Y (4) (*)		Y (4) (*)	

(\*) L'annualità Y(4) può essere inserita al 1° o al 2° periodo didattico.

(\*\*) Corso Integrato che per l'anno accademico 1998/99 viene insegnato al 2° periodo didattico.

(\*\*\*) Analisi dei sistemi mutuato per l'a.a. 1998/99 con R0510 Calcolo numerico

## ORIENTAMENTI INDIRIZZO IDRAULICA

### Orientamento Progettuale

Y (1)	D1070	Costruzioni idrauliche
Y (2)	D2500	Idraulica ambientale
Y (3)	D2510	Idraulica fluviale
Y (4)		Insegnamento a scelta su Tabella A o B, in funzione del periodo didattico scelto

### Tabella A (I periodo didattico)

DA360	Cantieri e impianti per infrastrutture
D0580	Cartografia numerica
D1002	Costruzione di strade, ferrovie ed aeroporti II
D1110	Costruzioni in zona sismica
D2180	Fondazioni
D2190	Fotogrammetria
D3170	Matematica applicata
D3340	Meccanica delle rocce
D5360	Strutture prefabbricate

### Tabella B (II periodo didattico)

D2280	Geologia applicata
D4320	Progetto di strade, ferrovie ed aeroporti
D4602	Scienza delle costruzioni II
DA540	Teoria e progetto delle costruzioni in c.a. e c.a. precompresso

### Tabella B (II periodo didattico)

D0930	Costruzioni di ponti
D2240	Geofisica applicata
D2840	Indagini e controlli geotecnici
D3500	Metodi probabilistici, statistici e processi stocastici
D4320	Progetto di strade, ferrovie ed aeroporti
D4602	Scienza delle costruzioni II
D5150	Stabilità dei pendii

## CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA CIVILE

### Indirizzo Strutture

Anno	1° periodo didattico	2° periodo didattico
1	D0231 Analisi matematica I	D2300 Geometria
	D0620 Chimica	D1901 Fisica generale I
	D1370 Disegno (annuale)	D1370 Disegno (annuale)
2	D0232 Analisi matematica II	D3370 Meccanica razionale
	D1902 Fisica generale II	D3040 Istituzioni di economia
	D2170 Fondamenti di informatica	D6022 Topografia B
3	D4600 Scienza delle costruzioni	D5460 Tecnica delle costruzioni
	D2490 Idraulica	D2340 Geotecnica
	D5570 Tecnologia dei materiali e chimica applicata	D2060 Fisica tecnica
4	D3215 Meccanica applicata alle macchine / Macchine (*)	D0330 Architettura tecnica
	D1790 Elettrotecnica	DA540 Teoria e progetto delle costruzioni in c.a. e c.a. precompresso
	Y (1)	D4602 Scienza delle costruzioni II
5	D2180 Fondazioni	D5510 Tecnica urbanistica
	Y (2)	D1000 Costruzione di strade, ferrovie ed aeroporti
	Y (3) (**)	Y (3) (**)
	Y (4) (***)	Y (4) (***)

(\*) Corso Integrato che per l'anno accademico 1998/99 viene insegnato al 2° periodo didattico.

(\*\*) L'annualità Y(3) è inserita al 1° o al 2° periodo didattico in base all'orientamento scelto

(\*\*\*) L'annualità Y(4) può essere inserita al 1° o al 2° periodo didattico.

## ORIENTAMENTI INDIRIZZO STRUTTURE

### Orientamento Progettuale

Y (1)	D5462	Tecnica delle costruzioni II
Y (2)	D1110	Costruzioni in zona sismica
Y (3)	DA530	Teoria e progetto delle costruzioni in acciaio
	oppure	
	DA520	Teoria e progetto dei ponti
Y (4)		Insegnamento a scelta su Tabella A o B, in funzione del periodo didattico scelto

### Orientamento Costruttivo

Y (1)	D5360	Strutture prefabbricate
Y (2)	DA580	Tecniche di produzione e conservazione dei materiali edili
Y (3)	D1360	Disciplina giuridica delle attività tecnico-ingegneristiche
	oppure	
	D5840	Teoria delle strutture
Y (4)		Insegnamento a scelta su Tabella A o B, in funzione del periodo didattico scelto

### Tabella A (I periodo didattico)

D0510	Calcolo numerico
DA360	Cantieri e impianti per infrastrutture
D1110	Costruzioni in zona sismica
D3170	Matematica applicata
D3340	Meccanica delle rocce
D4330	Progetto di strutture
D5360	Strutture prefabbricate
DA520	Teoria e progetto dei ponti
DA530	Teoria e progetto delle costruzioni in acciaio

### Tabella B (II periodo didattico)

D1520	Economia ed estimo civile
D2280	Geologia applicata
D3342	Meccanica delle rocce II
D3500	Metodi probabilistici, statistici e processi stocastici
D4320	Progetto di strade, ferrovie ed aeroporti

## CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA CIVILE

### Indirizzo Trasporti

Anno	1° periodo didattico		2° periodo didattico	
1	D0231	Analisi matematica I	D2300	Geometria
	D0620	Chimica	D1901	Fisica generale I
	D1370	Disegno (annuale)	D1370	Disegno (annuale)
2	D0232	Analisi matematica II	D3370	Meccanica razionale
	D1902	Fisica generale II	D3040	Istituzioni di economia
	D2170	Fondamenti di informatica	D6021	Topografia A
3	D4600	Scienza delle costruzioni	D5460	Tecnica delle costruzioni
	D2490	Idraulica	D2340	Geotecnica
	D5570	Tecnologia dei materiali e chimica applicata	D2060	Fisica tecnica
4	D3215	Meccanica applicata alle macchine / Macchine (*)	D0330	Architettura tecnica
	D1790	Elettrotecnica	D1000	Costruzioni di strade, ferrovie ed aeroporti
	D5490	Tecnica ed economia dei trasporti	D4602	Scienza delle costruzioni II
			oppure	
			DA540	Teorie e progetto delle costruzioni in c.a. e c.a. precompresso
5	DA360	Cantieri e impianti per Infrastrutture	D1002	Costruzioni di strade, ferrovie ed aeroporti II
	Y (1)		Y (3)	
	Y (2)		Y (4)	(**)
	Y (4)	(**)		

(\*) Corso Integrato che per l'anno accademico 1998/99 viene insegnato al 2° periodo didattico.

(\*\*) L'annualità Y(4) può essere inserita al 1° o al 2° periodo didattico.

## ORIENTAMENTI INDIRIZZO TRASPORTI

### Orientamento Progettuale

Y (1)	D4180	Progettazione di sistemi di trasporto
Y (2)		Insegnamento a scelta su Tabella A
Y (3)		Insegnamento a scelta su Tabella B
Y (4)		Insegnamento a scelta su Tabella A o B, in funzione del periodo didattico scelto

### Orientamento Costruttivo

Y (1)	DA650	Gestione ed esercizio dei sistemi di trasporto
Y (2)		Insegnamento a scelta su Tabella C
Y (3)		Insegnamento a scelta su Tabella D
Y (4)		Insegnamento a scelta su Tabella C o D, in funzione del periodo didattico scelto

### Orientamento Topografico

Y (1)	D2190	Fotogrammetria
Y (2)		Insegnamento a scelta su Tabella E
Y (3)		Insegnamento a scelta su Tabella F
Y (4)		Insegnamento a scelta su Tabella E o F, in funzione del periodo didattico scelto

### Tabella A (I periodo didattico)

D1110	Costruzioni in zona sismica
D2180	Fondazioni
DA440	Idrologia
D3340	Meccanica delle rocce
D4330	Progetto di strutture
D5360	Strutture prefabbricate
D5462	Tecnica delle costruzioni II o DA520 Teoria e progetto dei ponti

### Tabella B (II periodo didattico)

D0020	Acquedotti e fognature
D6320	Architettura tecnica e tipologia edilizia
D0930	Costruzione di gallerie
D1120	Costruzioni marittime (non attivato nell'a.a. 98/99)
D1520	Economia ed estimo civile
D3910	Pianificazione dei trasporti
D4320	Progetto di strade, ferrovie ed aeroporti
D5510	Tecnica urbanistica

### Tabella C (I periodo didattico)

D1360	Disciplina giuridica delle attività tecnico-ingegneristiche
D2180	Fondazioni
D3340	Meccanica delle rocce
D5360	Strutture prefabbricate
D5462	Tecnica delle costruzioni II o DA520 Teoria e progetto dei ponti

## Tabella D (II periodo didattico)

D6320	Architettura tecnica e tipologia edilizia
D0930	Costruzione di gallerie
D1520	Economia ed estimo civile
D3910	Pianificazione dei trasporti
D4320	Progetto di strade, ferrovie ed aeroporti
D5880	Teoria e tecnica della circolazione

## Tabella E (I periodo didattico)

D0580	Cartografia numerica
D1360	Disciplina giuridica delle attività tecnico-ingegneristiche
DA380	Ecologia applicata
D2180	Fondazioni
DA440	Idrologia
D3340	Meccanica delle rocce

## Tabella F (II periodo didattico)

D2200	Fotogrammetria applicata
D2500	Idraulica ambientale
D4320	Progetto di strade, ferrovie ed aeroporti
D5510	Tecnica urbanistica
D5740	Telerilevamento
D5880	Teoria e tecnica della circolazione

(\*) Nell'anno accademico 1998/99 viene integrato al 2° periodo didattico.

## ■ CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA CIVILE (N. O.)

Il nuovo Piano di Studi (Nuovo Ordinamento Didattico), di seguito presentato, vale per gli studenti che si sono iscritti al primo anno a partire dall'a.a. 1996/97 e per gli studenti che, immatricolati in precedenza al Vecchio Ordinamento, hanno esercitato l'opzione per proseguire gli studi secondo il Nuovo Ordinamento. Per l'anno accademico 1998/99 sarà consentito il passaggio al Nuovo Ordinamento solo agli studenti che nel 1997/98 erano iscritti ai primi due anni di corso.

### Indirizzo Geotecnica

Anno	1° periodo didattico		2° periodo didattico	
1	D0231	Analisi matematica I	D2300	Geometria
	D0620	Chimica	D1901	Fisica generale I
	D1370	Disegno (annuale)	D1370	Disegno (annuale)
2	D0232	Analisi matematica II	D3370	Meccanica razionale
	D1902	Fisica generale II	D3040	Istituzioni di economia
	D2170	Fondamenti di informatica	D6022	Topografia B
3	D4600	Scienza delle costruzioni	D5460	Tecnica delle costruzioni
	D2490	Idraulica	D0330	Architettura tecnica
	D5570	Tecnologia dei materiali e chimica applicata	D2280	Geologia applicata
4	D1070	Costruzioni idrauliche	D2340	Geotecnica
	D3340	Meccanica delle rocce	D2060	Fisica tecnica
	Y(1)		DA540	Teoria e progetto delle costruzioni in c.a. e c.a. precompresso
5	D2180	Fondazioni	D5510	Tecnica urbanistica
	D1000	Costruzioni di strade, ferrovie e aeroporti (*)		
	Y (3)		Y (2)	
	Y (4)		Y (4)	

(\*) Nell'anno accademico 1998/99 viene insegnato al 2° periodo didattico.

**ORIENTAMENTI IN DIRIZZO GEOTECNICA (N.O.)**

**Orientamento Progettuale**

Y(1)		Insegnamento a scelta su Tabella A
Y(2)	D3342	Meccanica delle rocce II
Y(3)		Insegnamento a scelta su Tabella A
Y(4)		Insegnamento a scelta su Tabella A o B

**Orientamento Costruttivo**

Y(1)		Insegnamento a scelta su Tabella A
Y(2)	D3342	Meccanica delle rocce II
Y(3)		Insegnamento a scelta su Tabella A
Y(4)		Insegnamento a scelta su Tabella A o B

**Tabella A (I periodo didattico)**

D0480	Calcolo automatico delle strutture
D0510	Calcolo numerico
D0820	Consolidamento dei terreni
DA520	Teoria e progetto dei ponti
DA530	Teoria e progetto delle costruzioni in acciaio
D1110	Costruzioni in zona sismica
D3170	Matematica applicata
D4330	Progetto di strutture
D5360	Strutture prefabbricate
D5462	Tecnica delle costruzioni II

**Tabella B (II periodo didattico)**

D0930	Costruzione di gallerie
D2240	Geofisica applicata
D2840	Indagini e controlli geotecnici
D3500	Metodi probabilistici, statistici e processi stocastici
D4320	Progetto di strade, ferrovie ed aeroporti
D4602	Scienza delle costruzioni II
D5150	Stabilità dei pendii

# Piani di Studio della I Facoltà di Ingegneria

## CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA CIVILE (N.O.)

### Indirizzo Idraulica

Anno	1° periodo didattico	2° periodo didattico
1	D0231 Analisi matematica I	D2300 Geometria
	D0620 Chimica	D1901 Fisica generale I
	D1370 Disegno (annuale)	D1370 Disegno (annuale)
2	D0232 Analisi matematica II	D3370 Meccanica razionale
	D1902 Fisica generale II	D3040 Istituzioni di economia
	D2170 Fondamenti di informatica	D6021 Topografia A
3	D4600 Scienza delle costruzioni	D5460 Tecnica delle costruzioni
	D2490 Idraulica	D0330 Architettura tecnica
	D5570 Tecnologia dei materiali e chimica applicata	D2060 Fisica tecnica
4	DA440 Idrologia	D2340 Geotecnica
	D1000 Costruzione di strade, ferrovie e aeroporti (*)	DA540 Teoria e progetto delle costruzioni in c.a. e c.a. precompresso
	Y (1)	D0020 Acquedotti e fognature
5	D2492 Idraulica II	D5510 Tecnica urbanistica
	D1070 Costruzioni idrauliche	D2510 Idraulica fluviale
	Y (2)	Y (3)

(\*) Nell'anno accademico 1998/99 viene insegnato al 2° periodo didattico.

**■ ORIENTAMENTI INDIRIZZO IDRAULICA (N. 0.) ■**

**Orientamento Progettuale**

- Y(1) Insegnamento a scelta su Tabella A1  
 Y(2) Insegnamento a scelta su Tabella A1  
 Y(3) Insegnamento a scelta su Tabella B

**Orientamento Costruttivo**

- Y(1) Insegnamento a scelta su Tabella A2  
 Y(2) Insegnamento a scelta su Tabella A2  
 Y(3) Insegnamento a scelta su Tabella B

**Tabella A1 (orientamento progettuale) (I periodo didattico)**

- D0480 Calcolo automatico delle strutture  
 D0510 Calcolo numerico  
 D1360 Disciplina giuridica delle attività tecnico-ingegneristiche  
 D1790 Elettrotecnica  
 D2180 Fondazioni  
 D2190 Fotogrammetria  
 D7890 Impianti di trattamento sanitario-ambientale (non attivato per l'a.a. 98/99)  
 D3170 Matematica applicata  
 D3340 Meccanica delle rocce  
 D4330 Progetto di strutture  
 D4550 Ricerca operativa  
 D5360 Strutture prefabbricate

**Tabella A2 (orientamento costruttivo) (I periodo didattico)**

- D0580 Cartografia numerica  
 DA520 Teoria e progetto dei ponti  
 DA530 Teoria e progetto delle costruzioni in acciaio  
 D1110 Costruzioni in zona sismica  
 D1360 Disciplina giuridica delle attività tecnico-ingegneristiche  
 D1790 Elettrotecnica  
 D2180 Fondazioni  
 D2190 Fotogrammetria  
 D7890 Impianti di trattamento sanitario-ambientale (non attivato per l'a.a. 98/99)  
 D5360 Strutture Prefabbricate  
 D5490 Tecnica ed economia dei trasporti

**Tabella B (II periodo didattico)**

- D0020 Acquedotti e fognature  
 DA360 Cantieri e impianti per infrastrutture  
 D0930 Costruzioni di gallerie  
 D1120 Costruzioni marittime (non attivato per l'a.a. 98/99)  
 D1360 Disciplina giuridica delle attività tecnico-ingegneristiche  
 D2200 Fotogrammetria applicata  
 D2280 Geologia applicata  
 D2500 Idraulica ambientale  
 D2800 Impianti speciali idraulici  
 D3215 Meccanica applicata alle macchine/Macchine (i)  
 D4320 Progetto di strade, ferrovie ed aeroporti  
 D5740 Telerilevamento

# Piani di Studio della I Facoltà di Ingegneria

## CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA CIVILE (N. O.)

### Indirizzo Strutture

Anno	1° periodo didattico		2° periodo didattico	
1	D0231	Analisi matematica I	D2300	Geometria
	D0620	Chimica	D1901	Fisica generale I
	D1370	Disegno (annuale)	D1370	Disegno (annuale)
2	D0232	Analisi matematica II	D3370	Meccanica razionale
	D1902	Fisica generale II	D3040	Istituzioni di economia
	D2170	Fondamenti di informatica	D6022	Topografia B
3	D4600	Scienza delle costruzioni	D5460	Tecnica delle costruzioni
	D2490	Idraulica	D0330	Architettura tecnica
	D5570	Tecnologia dei materiali e chimica applicata	D2060	Fisica tecnica
4	D1070	Costruzioni idrauliche	D2340	Geotecnica
	Y (1)		DA540	Teoria e progetto delle costruzioni in c.a. e c.a. precompresso
	Y (2)		D4602	Scienza delle costruzioni II
5	D2180	Fondazioni	D5510	Tecnica urbanistica
	D1000	Costruzione di strade, ferrovie ed aeroporti (*)	Y (3)	orientamento Progettuale
	Y (3)	orientamento Costruttivo	Y (5)	
	Y (4)			

(\*) Nell'anno accademico 1998/99 viene insegnato al 2° periodo didattico.

**ORIENTAMENTI INDIRIZZO STRUTTURE (N. O.)**

**Orientamento Progettuale**

Y(1)	D5462	Tecnica delle costruzioni II
	<i>oppure</i>	
	D0480	Calcolo automatico delle strutture
Y(2)	D1110	Costruzioni in zona sismica
Y(3)	D5840	Teoria delle strutture
Y(4)		Insegnamento a scelta su Tabella A
Y(5)		Insegnamento a scelta su Tabella B

**Orientamento Costruttivo**

Y(1)	D5360	Strutture prefabbricate
Y(2)	DA580	Tecniche di produzione e conservazione dei materiali edili
	<i>oppure</i>	
	DA530	Teoria e progetto delle costruzioni in acciaio
Y(3)	DA520	Teoria e progetto dei ponti
Y(4)		Insegnamento a scelta su Tabella A
Y(5)		Insegnamento a scelta su Tabella B

**Tabella A (I periodo didattico)**

D0480	Calcolo automatico delle strutture
D0510	Calcolo numerico
DA520	Teoria e progetto dei ponti
DA530	Teoria e progetto delle costruzioni in acciaio
D1110	Costruzioni in zona sismica
D3340	Meccanica delle rocce
D4330	Progetto di strutture
D5360	Strutture prefabbricate
D5462	Tecnica delle costruzioni II

**Tabella B (II periodo didattico)**

D1520	Economia ed estimo civile
D1790	Elettrotecnica
D3215	Meccanica applicata alle macchine/Macchine (i)
D3342	Meccanica delle rocce II
D4320	Progetto di strade, ferrovie ed aeroporti
D5510	Tecnica urbanistica
D5840	Teoria delle strutture

# Piani di Studio della I Facoltà di Ingegneria

## CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA CIVILE (N. O.)

### Indirizzo Trasporti

Anno	1° periodo didattico		2° periodo didattico	
1	D0231	Analisi matematica I	D2300	Geometria
	D0620	Chimica	D1901	Fisica generale I
	D1370	Disegno (annuale)	D1370	Disegno (annuale)
2	D0232	Analisi matematica II	D3370	Meccanica razionale
	D1902	Fisica generale II	D3040	Istituzioni di economia
	D2170	Fondamenti di informatica	D6021	Topografia A
3	D4600	Scienza delle costruzioni	D5460	Tecnica delle costruzioni
	D2490	Idraulica	D0330	Architettura tecnica
	D5570	Tecnologia dei materiali e chimica applicata	D3215	Meccanica applicata alle macchine/Macchine (i)
4	D2880	Infrastrutture idrauliche <i>oppure</i>	D2340	Geotecnica
	D1070	Costruzioni idrauliche	Y (1)	
	D5490	Tecnica ed economia dei trasporti	Y (5)	
	D5360	Strutture prefabbricate		
5	D1000	Costruzione di strade, ferrovie e aeroporti (*)	D1002	Costruzioni di strade, ferrovie ed aeroporti II
	DA360	Cantieri e impianti per infrastrutture	Y (3)	
	Y (2) Y (4)			

(\*) Nell'anno accademico 1998/99 viene insegnato al 2° periodo didattico.

## ■ ORIENTAMENTI IN DIRIZZO TRASPORTI (N. O.)

### Orientamento Progettuale

Y(1)	D3910	Pianificazione dei trasporti
Y(2)	D4180	Progettazione dei sistemi di trasporto
Y(3)	D5880	Teoria e tecnica della circolazione
	oppure	
	D4320	Progetto di strade, ferrovie ed aeroporti
Y(4)		Insegnamento a scelta su Tabella A
Y(5)		Insegnamento a scelta su Tabella B

### Orientamento Costruttivo

Y(1)	D3910	Pianificazione dei trasporti
Y(2)	DA650	Gestione ed esercizio dei sistemi di trasporto
Y(3)	D0930	Costruzione di gallerie
	oppure	
	D4320	Progetto di strade, ferrovie ed aeroporti
Y(4)		Insegnamento a scelta su Tabella A
Y(5)		Insegnamento a scelta su Tabella B

### Orientamento Topografico

Y(1)	D3910	Pianificazione dei trasporti
	oppure	
	D4320	Progetto di strade, ferrovie ed aeroporti
Y(2)	D4180	Progettazione dei sistemi di trasporto
Y(3)	D2190	Fotogrammetria
Y(4)		Insegnamento a scelta su Tabella A
Y(5)		Insegnamento a scelta su Tabella B

### Tabella A (I periodo didattico)

D0480	Calcolo automatico delle strutture
D0580	Cartografia numerica
DA650	Gestione ed esercizio dei sistemi di trasporto
D2180	Fondazioni
D3340	Meccanica delle rocce
D4180	Progettazione dei sistemi di trasporto
D4550	Ricerca operativa
DA520	Teoria e progetto di ponti

### Tabella B (II periodo didattico)

D6320	Architettura tecnica e tipologie edilizie
D0930	Costruzione di gallerie
D2060	Fisica tecnica
D2200	Fotogrammetria applicata
D4320	Progetto di strade, ferrovie ed aeroporti
D5510	Tecnica urbanistica
D5740	Telerilevamento
DA540	Teoria e progetto delle costruzioni in c.a. e c.a. precompresso
D5880	Teoria e tecnica della circolazione

# Piani di Studio della I Facoltà di Ingegneria

## CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA EDILE

Anno	1° periodo didattico		2° periodo didattico	
1	G0231	Analisi matematica I	G2300	Geometria
	G0620	Chimica	G1901	Fisica generale I
	G1410	Disegno edile (annuale)	G1410	Disegno edile (annuale)
2	G0232	Analisi matematica II	G3370	Meccanica razionale
	G1902	Fisica generale II	G2060	Fisica tecnica
	G2170	Fondamenti di informatica	G0330	Architettura tecnica
3	G4600	Scienza delle costruzioni	G5460	Tecnica delle costruzioni
	G5570	Tecnologia dei materiali e chimica applicata	G1520	Economia ed estimo civile
	GA500	Storia della città e del territorio	G0311	Architettura e composizione architettonica I (*)
4	G2490	Idraulica	G6090	Urbanistica
	G5200	Storia dell'architettura (*)	G2340	Geotecnica
	Y (1)		Y (2)	
5	G4210	Progettazione integrale	G4480	Recupero e conservazione degli edifici
	Y (4)		Y (3)	
	Y (5)		Y (6)	

(\*) Insegnamento da intendersi sostituibile, per studenti iscritti al 3° anno nei precedenti anni accademici, da "Architettura tecnica".

**ORIENTAMENTI INGEGNERIA EDILE**

**Orientamento Progettuale**

Y (1)	G1790	Elettrotecnica
Y (2)	G1860	Ergotecnica edile
Y (3)	G0312	Architettura e composizione architettonica II
Y (4)	G0313	Architettura e composizione architettonica III
Y (5)	GA490	Rilevamento urbano e ambientale
Y (6)	GA470	Progettazione urbanistica
	oppure	
	G1360	Disciplina giuridica delle attività tecnico-ingegneristiche

**Orientamento Produzione e Gestione**

Y (1)	G3215	Meccanica applicata alle macchine/Macchine (i)
Y (2)	G5840	Teoria delle strutture
Y (3)	G1860	Ergotecnica edile
Y (4)	G2400	Gestione del processo edilizio
Y (5)		Insegnamento a scelta su Tabella A
Y (6)		Insegnamento a scelta su Tabella B

**Orientamento Controllo Ambientale e Impianti**

Y (1)	G3215	Meccanica applicata alle macchine/Macchine (i)
Y (2)	G5840	Teoria delle strutture
Y (3)	G2810	Impianti tecnici
Y (4)	G2062	Fisica tecnica II
Y (5)		Insegnamento a scelta su Tabella C
Y (6)		Insegnamento a scelta su Tabella D

**Orientamento Costruttivo**

Y (1)	G3215	Meccanica applicata alle macchine/Macchine (i)
Y (2)	G5840	Teoria delle strutture
Y (3)	GA540	Teoria e progetto delle costruzioni in c.a. e c.a. precompresso
Y (4)	GA530	Teoria e progetto delle costruzioni in acciaio
	oppure	
	G5360	Strutture prefabbricate
Y (5)		Insegnamento a scelta su Tabella E
Y (6)		Insegnamento a scelta su Tabella F

**Orientamento Topografico**

Y (1)	G1790	Elettrotecnica
Y (2)	G5840	Teoria delle strutture
Y (3)	G6021	Topografia A
Y (4)	G2190	Fotogrammetria
Y (5)		Insegnamento a scelta su Tabella G
Y (6)		Insegnamento a scelta su Tabella H

# Piani di Studio della I Facoltà di Ingegneria

## Tabella A (I periodo didattico)

GA360	Cantieri e impianti per infrastrutture
G1360	Disciplina giuridica delle attività tecnico-ingegneristiche
G1790	Elettrotecnica
G5360	Strutture prefabbricate
GA530	Teoria e progetto delle costruzioni in acciaio

## Tabella B (II periodo didattico)

G0312	Architettura e composizione architettonica II
G0560	Caratterizzazione tecnologica delle materie prime
G2201	Fotogrammetria applicata (architettonica)
G2810	Impianti tecnici
G3910	Pianificazione dei trasporti
GA540	Teoria e progetto delle costruzioni in c.a. e c.a. precompresso

## Tabella C (I periodo didattico)

G1790	Elettrotecnica
G2400	Gestione del processo edilizio
G5410	Tecnica del controllo ambientale

## Tabella D (II periodo didattico)

G0020	Acquedotti e fognature
G0030	Acustica applicata
G0312	Architettura e composizione architettonica II
G1860	Ergotecnica edile
G2560	Illuminotecnica
G3910	Pianificazione dei trasporti
G5440	Tecnica della sicurezza ambientale
G5740	Telerilevamento

## Tabella E (I periodo didattico)

GA360	Cantieri e impianti per infrastrutture
G0580	Cartografia numerica
G1110	Costruzioni in zona sismica
G1790	Elettrotecnica
G4330	Progetto di strutture
GA480	Riabilitazione strutturale
G5360	Strutture prefabbricate
GA520	Teoria e progetto dei ponti
GA530	Teoria e progetto delle costruzioni in acciaio



## Piani di Studio della I Facoltà di Ingegneria

### CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA EDILE (N. O.)

Il nuovo Piano di Studi (Nuovo Ordinamento Didattico), di seguito presentato, vale per gli studenti che si sono iscritti al primo anno a partire dall'a.a. 1996/97 e per gli studenti che, immatricolati in precedenza al Vecchio Ordinamento, hanno esercitato l'opzione per proseguire gli studi secondo il Nuovo Ordinamento. Per l'anno accademico 1998/99 sarà consentito il passaggio al Nuovo Ordinamento solo agli studenti che nel 1997/98 erano iscritti ai primi due anni di corso.

Anno	1° periodo didattico		2° periodo didattico	
1	G0231	Analisi matematica I	G2300	Geometria
	G0620	Chimica	G1901	Fisica generale I
	G1410	Disegno edile (annuale)	G1410	Disegno edile (annuale)
2			GA320	Laboratorio di disegno assistito
			GA310	Laboratorio di tecnologia dei materiali e chimica applicata
	G0232	Analisi matematica II	G3370	Meccanica razionale
	G1902	Fisica generale II	G2060	Fisica tecnica
	G2170	Fondamenti di informatica	G0330	Architettura tecnica
3			GA330	Laboratorio di progettazione componenti per l'edilizia
	G4600	Scienza delle costruzioni	G5460	Tecnica delle costruzioni
	GA500	Storia della città e del territorio	G1520	Economia ed estimo civile
	G0311	Architettura e composizione architettonica I	G5200	Storia dell'architettura
	GA340	Laboratorio di progettazione edilizia	GA340	Laboratorio di progettazione edilizia
4	G2490	Idraulica	G2340	Geotecnica
	GA490	Rilevamento urbano e ambientale	G0312	Architettura e composizione architettonica II
	G2400	Gestione del processo edilizio	G6090	Urbanistica
	GA350	Laboratorio di rilievo e progetto di architettura e urbanistica	GA350	Laboratorio di rilievo e progetto di architettura e urbanistica
5	G4210	Progettazione integrale	G4480	Recupero e conservazione degli edifici
	G0313	Architettura e composizione architettonica III	G1360	Disciplina giuridica delle attività tecnico-ingegn.
	X	a scelta tra le materie previste	Y	a scelta tra le materie previste

Al quinto anno lo studente deve scegliere uno dei seguenti Laboratori

0	<b>GA650</b>	Laboratorio di Progettazione integrale
0	<b>GA660</b>	Laboratorio di Progettazione per il recupero del patrimonio edilizio
0	<b>GA670</b>	Laboratorio di Progettazione urbanistica
0	<b>GA680</b>	Laboratorio di Progettazione sistemi tecnologici per l'edilizia

X e Y: discipline a scelta tra:

1	<b>G0480</b>	Calcolo automatico delle strutture
1	<b>GA360</b>	Cantieri e impianti per infrastrutture
1	<b>G1110</b>	Costruzioni in zona sismica
1	<b>G1790</b>	Elettrotecnica
1	<b>G2062</b>	Fisica tecnica II
1	<b>GA480</b>	Riabilitazione strutturale
1	<b>G5360</b>	Strutture prefabbricate
1	<b>G5570</b>	Tecnologia dei materiali e chimica applicata
1	<b>GA530</b>	Teoria e progetto delle costruzioni in acciaio
2	<b>G0020</b>	Acquedotti e fognature
2	<b>G2560</b>	Illuminotecnica
2	<b>G2810</b>	Impianti tecnici
2	<b>G5840</b>	Teoria delle strutture
2	<b>GA540</b>	Teoria e progetto delle costruzioni in c.a. e c.a. precompresso
2	<b>G6022</b>	Topografia B

N.B. Gli elaborati svolti nei laboratori del 1°, 2°, 3°, 4°, 5° anno costituiranno elemento di valutazione per gli esami delle discipline che concorrono allo svolgimento del laboratorio stesso.

Gli elaborati svolti nel laboratorio del 5° anno costituiranno inoltre il materiale di base per lo svolgimento delle prove di sintesi e/o laurea.

## Strutture

0	<b>G0480</b>	Matematica applicata
0	<b>G0480</b>	Strutture aeronautiche
0	<b>G0480</b>	Progettazione di strutture aerospaziali
0	<b>G0480</b>	Costruzioni aeronautiche II

# Piani di Studio della I Facoltà di Ingegneria

## CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA AEROSPAZIALE

Anno	1° periodo didattico		2° periodo didattico	
1	<b>B0231</b>	Analisi Matematica I	<b>B2300</b>	Geometria
	<b>B0620</b>	Chimica	<b>B1901</b>	Fisica generale I
2	<b>B0232</b>	Analisi matematica II	<b>B3370</b>	Meccanica razionale
	<b>B1902</b>	Fisica generale II	<b>B1790</b>	Elettrotecnica
	<b>B1420</b>	Disegno tecnico aerospaziale	<b>B4620</b>	Scienza e tecnologia dei materiali aeronautici ed aerospaziali
3	<b>B0050</b>	Aerodinamica	<b>B2220</b>	Gasdinamica
	<b>B2060</b>	Fisica tecnica	<b>B3210</b>	Meccanica applicata alle macchine
	<b>B4600</b>	Scienza delle costruzioni	<b>Y (1)</b>	
4	<b>BA410</b>	Elettronica	<b>B0940</b>	Costruzioni di macchine
	<b>B3110</b>	Macchine	<b>B1030</b>	Costruzioni aeronautiche
	<b>B3300</b>	Meccanica del volo	<b>B5660</b>	Tecnologie delle costruzioni aeronautiche
5	<b>B3830</b>	Motori per aeromobili	<b>B1530</b>	Economia ed organizzazione aziendale
	<b>B4280</b>	Progetto di aeromobili	<b>Y (3)</b>	
	<b>Y (2)</b>		<b>Y (4)</b>	

Y (1,2,3,4): insegnamenti di orientamento.

Ogni orientamento include quattro insegnamenti. Gli orientamenti proposti per l'a.a. 1998/99, sono i sei di seguito elencati.

4	G2490	Istruttoria	G2340	Geotecnica
	GA490	Rilevamento urbano e ambientale	G0312	Architettura e composizione architettonica II
	G2400	Gestione del processo edilizio	G6090	Urbanistica
	GA350	Laboratorio di rilievo e progetto di architettura e urbanistica	GA350	Laboratorio di rilievo e progetto di architettura e urbanistica
5	G4210	Progettazione integrale	G4480	Recupero e conservazione degli edifici
	G0313	Architettura e composizione architettonica III	G1560	Disciplina giuridica delle attività tecnico-ingegn.
	X	a scelta tra le materie previste	Y	a scelta tra le materie previste

**ORIENTAMENTI INGEGNERIA AEROSPAZIALE**

**Orientamento Aeroelasticità**

Y (1)	B3170	Matematica applicata
Y (2)	B3960	Principi di aeroelasticità
Y (3)	B5100	Sperimentazione di volo
Y (4)	B0090	Aeroelasticità applicata

**Orientamento Aerogasdinamica**

Y (1)	B0510	Calcolo numerico
Y (2)	B0052	Aerodinamica II
Y (3)	B2222	Gasdinamica II
Y (4)	B0080	Aerodinamica sperimentale

**Orientamento Meccanica del volo**

Y (1)	B0510	Calcolo numerico
Y (2)	B1250	Dinamica del volo
Y (3)	B3310	Meccanica del volo dell'elicottero
Y (4)	B1252	Dinamica del volo II

**Orientamento Propulsione**

Y (1)	B5930	Teoria matematica dei controlli
Y (2)	B4380	Propulsione aerospaziale
Y (3)	B2120	Fluidodinamica delle turbomacchine
Y (4)	B1800	Endoreattori

**Orientamento Sistemi**

Y (1)	B5930	Teoria matematica dei controlli
Y (2)	B2570	Impianti aeronautici
Y (3)	B4260	Progetto dei sistemi aerospaziali
Y (4)	B5230	Strumentazione aeronautica

**Orientamento Strutture**

Y (1)	B3170	Matematica applicata
Y (2)	B5330	Strutture aeronautiche
Y (3)	B4190	Progettazione di strutture aerospaziali
Y (4)	B1032	Costruzioni aeronautiche II

2	C4450	Reattori chimici
2	C0910	Corrosione e protezione dei materiali metallici (*)
	R1220	Dinamica degli inquinanti
	C5440	Tecnica della sicurezza ambientale

(\*) annualità sostituibili con un'annualità della TABELLA H

## CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA CHIMICA

Anno	1° periodo didattico		2° periodo didattico	
1	C0231	Analisi matematica I	C2300	Geometria
	C0621	Chimica I	C1901	Fisica generale I
2	C0232	Analisi matematica II	C2170	Fondamenti di informatica
	C1902	Fisica generale II	CA240	Fondamenti di meccanica teorica applicata
	C0622	Chimica II	C3040	Istituzioni di economia
			C0290	Applicazioni industriali elettriche
3	C5970	Termodinamica dell'ingegneria chimica	C7291	Fenomeni di trasporto I
	C4600	Scienza delle costruzioni	C5570	Tecnologia dei materiali e chimica applicata
4	C0510	Calcolo numerico	C0661	Chimica industriale I
	C3990	Principi di ingegneria chimica	C2601	Impianti chimici I
4	C3110	Macchine	C0940	Costruzione di macchine
	W		C5850	Teoria dello sviluppo dei processi chimici
5	C2602	Impianti chimici II	X	
	C0665	Chimica industriale II/ Sicurezza e protez. amb. nei processi chimici (i)	Y	
	T		Z	

(i) Corso integrato.

W, T, X, Y e Z indicano possibili collocazioni di insegnamenti di orientamento.

## ORIENTAMENTI INGEGNERIA CHIMICA

A completamento delle annualità obbligatorie, lo studente deve prevedere cinque annualità fra quelle indicate nei seguenti orientamenti.

### Orientamento Progettazione e Sviluppo

W	1	L2030	Fisica matematica (*)
		<i>oppure</i>	
		H5450	Tecnica della sicurezza elettrica (*)
T	1	C7292	Fenomeni di trasporto II
X	2	C4450	Reattori chimici
Y	2	C4170	Progettazione di apparecchiature dell'industria chimica
Z	2	C0910	Corrosione e protezione dei materiali metallici (*)
		<i>oppure</i>	
		C1300	Dinamica e controllo dei processi chimici

(\*) annualità sostituibili con un'annualità della TABELLA H

### Orientamento Processi di Produzione

W	1	C4050	Processi di produzione di materiali macromolecolari
		<i>oppure</i>	
		C4030	Processi biologici industriali
T	1	CA400	Elettrochimica applicata
X	2	C0590	Catalisi industriale
Y	2	C4070	Processi elettrochimici
		<i>oppure</i>	
		C4080	Processi industriali della chimica fine
Z	2	CA450	Impianti dell'industria alimentare (*)
		<i>oppure</i>	
		C5700	Tecnologie industriali (tessili)
		<i>oppure</i>	
		C4500	Reologia dei sistemi omogenei ed eterogenei

(\*) annualità sostituibili con un'annualità della TABELLA H

### Orientamento Impiantistico Ambientale

W	1	C4030	Processi biologici industriali
T	1	C2661	Impianti di trattamento degli effluenti inquinanti I
X	2	C2662	Impianti di trattamento degli effluenti inquinanti II
Y	2	C1300	Dinamica e controllo dei processi chimici (*)
		<i>oppure</i>	
	2	C4450	Reattori chimici
Z	2	C0910	Corrosione e protezione dei materiali metallici (*)
		<i>oppure</i>	
		R1220	Dinamica degli inquinanti
		<i>oppure</i>	
		C5440	Tecnica della sicurezza ambientale

(\*) annualità sostituibili con un'annualità della TABELLA H

# Piani di Studio della I Facoltà di Ingegneria

## Orientamento Metallurgia e Materiali

W 1	C4630	Scienza e tecnologia dei materiali ceramici
	<i>oppure</i>	
	CA400	Elettrochimica applicata
T 1	C4780	Siderurgia
	<i>oppure</i>	
	C4050	Processi di produzione di materiali macromolecolari
	<i>oppure</i>	
	E4640	Scienza e tecnologia dei materiali compositi
X 2	C3420	Metallurgia
Y 2	C3430	Metallurgia fisica
	<i>oppure</i>	
	C4500	Reologia dei sistemi omogenei ed eterogenei
Z 2	C0910	Corrosione e protezione dei materiali metallici (*)
	<i>oppure</i>	
	C5710	Tecnologie metallurgiche
	<i>oppure</i>	
	E4682	Scienza e tecnologia dei materiali polimerici II (*)

(\*) annualità sostituibili con un'annualità della TABELLA H

## Orientamento Biotecnologico ed Alimentare

W 1	C3980	Principi di ingegneria biochimica
T 1	C4030	Processi biologici industriali
X 2	C2590	Impianti biochimici
Y 2	CA450	Impianti dell'industria alimentare
Z 2	C4170	Progettazione di apparecchiature dell'industria chimica (*)
	<i>oppure</i>	
	C1300	Dinamica e controllo dei processi chimici
	<i>oppure</i>	
	C4500	Reologia dei sistemi omogenei ed eterogenei
	<i>oppure</i>	
	C2662	Impianti di trattamento degli effluenti inquinanti II

(\*) annualità sostituibili con un'annualità della TABELLA H

## Orientamento Sicurezza ed Analisi dei rischi

W 1	H5450	Tecnica della sicurezza elettrica
T 1	RA210	Sicurezza del lavoro e difesa ambientale
X 2	C5440	Tecnica della sicurezza ambientale
Y 2	C0910	Corrosione e protezione dei materiali metallici
	<i>oppure</i>	
	M3500	Metodi probabilistici, statistici e processi stocastici (*)
	<i>oppure</i>	
	H3770	Modelli per l'organizzazione e la gestione dei sistemi (*)
	<i>oppure</i>	
	RA160	Ingegneria e sicurezza antincendio (*)
Z 2	MA460	Metodi e modelli per il supporto alle decisioni (*)
	<i>oppure</i>	
	R1360	Disciplina delle attività tecnico-ingegneristiche (*)

(\*) annualità sostituibili con un'annualità della TABELLA H

## Orientamento Industria Cartaria

L'orientamento è destinato agli studenti vincitori di borse di studio bandite dall'ASSOCARTA, i quali, dopo le annualità obbligatorie dei primi quattro anni, dovranno seguire il percorso formativo sotto elencato, costituito da 7 annualità: la prima presso il Politecnico e le altre 6, sostituite con altrettante materie equivalenti, presso l'Ecole Francaise de Papeterie et des Industries Graphiques dell'Institut Nationale Polytechnique di Grenoble, con cui il Politecnico di Torino ha istituito una collaborazione, per la durata di tutto il V anno degli studi.

IV 1	<b>C0665</b>	Chimica industriale II/Sicurezza e protezione ambientale nei processi chimici (i) <i>da seguire nel I periodo didattico del IV anno in sostituzione della possibilità W che passa al I periodo didattico del V anno</i>
V 1	<b>C0650</b>	Chimica fisica applicata (industria cartaria) (sostituisce C2602 Impianti chimici II)
V 1	<b>C4082</b>	Processi industriali della chimica fine II (industria cartaria)
V 1	<b>CA711</b>	Tecnologie di chimica applicata I (industria cartaria)
V 2	<b>CA712</b>	Tecnologie di chimica applicata II (industria cartaria)
V 2	<b>C9861</b>	Tecnologie chimiche speciali I (industria cartaria)
V 2	<b>C9862</b>	Tecnologie chimiche speciali II (industria cartaria)

L'annualità C0665 Chimica industriale II/Sicurezza e protezione ambientale nei processi chimici (i) può essere sostituita con quella prevista alla collocazione W nel piano di studio già approvato degli studenti vincitori delle borse di studio di cui sopra.

— Lo studente, tranne che per l'orientamento Industria Cartaria, ha la possibilità di sostituire una delle annualità indicate con (\*) nelle precedenti tabelle con un'altra appartenente alla TABELLA H che segue.

1	<b>UM001</b>	Metodologia delle scienze naturali (II metodo scientifico)
1	<b>UM002</b>	Propedeutica filosofica
1	<b>UM004</b>	Sociologia delle comunicazioni di massa
1	<b>UM006</b>	Storia della tecnica
2	<b>UM003</b>	Sociologia del lavoro
2	<b>UM007</b>	Teoria dei linguaggi
2	<b>UM009</b>	Economia dell'ambiente (°)
2	<b>UM012</b>	Lingua italiana con esercitazioni di retorica stilistica
2	<b>UM013</b>	Concetto di simmetria dall'antichità ad oggi
2	<b>UM005</b>	Storia della filosofia contemporanea/Eстетica

(°) Insegnamenti della facoltà di Architettura

# Piani di Studio della I Facoltà di Ingegneria

## CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA DEI MATERIALI

Anno	1° periodo didattico		2° periodo didattico	
1	E0231	Analisi matematica I	E2300	Geometria
	E0620	Chimica	E1901	Fisica generale I
			E2170	Fondamenti di informatica
2	E0232	Analisi matematica II	E5340	Struttura della materia
	E1902	Fisica generale II	E0234	Analisi matematica III (r)
	E1790	Elettrotecnica	E0514	Calcolo numerico (r)
3	E4600	Scienza delle costruzioni	E4681	Scienza e tecnologia dei materiali polimerici I
	E4590	Scienza dei materiali	E2060	Fisica tecnica
	EA410	Elettronica	E1441	Dispositivi elettronici I
4	E4630	Scienza e tecnologia dei materiali ceramici	E3180	Materiali metallici
	E3110	Macchine	E3670	Misure elettroniche
	E1530	Economia e organizzazione aziendale	E1435	Disegno tecnico industriale / Costruzione di macchine
5	E2740	Impianti metallurgici	Y (3)	
	Y (1)		Y (4)	
	Y (2)		Y (5)	
	Y (5)			

### Orientamento Sicurezza ed Anelli di ricerca

W 1	H5450	Tecnica della sicurezza	
T 1	RA210	Sicurezza del lavoro	
X 2	CS440	Teoria del linguaggio	
Y 2	CO910	Tecnica della sicurezza ambientale	
		Corrosione e protezione	
		oppure	
	M3500	Metodi e modelli per il supporto alle decisioni (*)	
		oppure	
	H3770	Modelli per l'organizzazione e la gestione	
		oppure	
	RA160	Ingegneria e sicurezza antincendio (*)	
Z 2	MA360	Metodi e modelli per il supporto alle decisioni (*)	
		oppure	
	E1360	Disciplina delle attività tecnico-ingegneristiche (*)	

## ORIENTAMENTI INGEGNERIA DEI MATERIALI

### Orientamento Materiali metallici e metallurgia

- Y (1) E3265 Meccanica dei materiali/Metallurgia meccanica (i)  
 Y (2) E4640 Scienza e tecnologia dei materiali compositi  
 Y (3) E0910 Corrosione e protezione dei materiali metallici  
 Y (4) E5710 Tecnologie metallurgiche  
 Y (5) Vedi Tabella A o B

### Orientamento Materiali per elettronica e optoelettronica

- Y (1) E5691 Tecnologie e materiali per l'elettronica I  
 Y (2) E4640 Scienza e tecnologia dei materiali compositi  
 Y (3) E1445 Dispositivi elettronici II/Elettronica dello stato solido  
 Y (4) EA560 Fotonica  
 Y (5) Vedi Tabella A o B

### Orientamento Materiali ceramici e polimerici

- Y (1) Vedi Tabella A o B  
 Y (2) E4640 Scienza e tecnologia dei materiali compositi  
 Y (3) E4682 Scienza e tecnologia dei materiali polimerici II  
 Y (4) E5404 Superconduttività (r)  
 Y (4) E1994 Fisica delle superfici (r)  
 Y (5) Vedi Tabella A o B

### Orientamento Materiali per l'industria cartaria<sup>(1)</sup>

- Y (1) EA620 Materiali per la carta  
 Y (2) EA630 Processi di fabbricazione delle paste cellulose  
 Y (3) EA640 Processi di fabbricazione della carta  
 Y (4) E4640 Scienza e tecnologia dei materiali compositi  
 Y (5) E0840 Controlli automatici

(1) Orientamento destinato agli studenti vincitori di borse di studio bandite dall'Assocarta; le discipline dell'orientamento devono essere seguite presso l'Institut National Polytechnique de Grenoble.

(i) Corso integrato

(r) Corso ridotto

# Piani di Studio della I Facoltà di Ingegneria

## Tabella A (1° semestre)

E4780	Siderurgia
E3265	Meccanica dei materiali/Metallurgia meccanica (i)
E5691	Tecnologie e materiali per l'elettronica I
E0440	Biomateriali
EA720	Complementi di struttura della materia

## Tabella B (2° semestre)

E5341	Struttura della materia (sperimentale)
E3880	Ottica
E4370	Proprietà termofisiche dei materiali
E1445	Dispositivi elettronici II/Elettronica dello stato solido (i)
E0910	Corrosione e protezione dei materiali metallici
E5404	Superconduttività (r)
E1994	Fisica delle superfici (r)
E5692	Tecnologie e materiali per l'elettronica II
EA560	Fotonica
E5710	Tecnologie metallurgiche
E4682	Scienza e tecnologia dei materiali polimerici II

(i) Corso integrato

(r) Corso ridotto

## CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA ELETTRICA

Il Corso di Laurea in Ingegneria Elettrica è suddiviso in due indirizzi (Automazione industriale ed Energia), che si diversificano a partire dal secondo periodo didattico del quarto anno. Ogni indirizzo è a sua volta articolato in tre orientamenti.

### Indirizzo Automazione industriale

Oltre alle ventuno annualità di base, l'indirizzo Automazione comprende cinque corsi caratterizzanti e tre corsi di orientamento.

Anno	1° periodo didattico		2° periodo didattico	
1	<b>H0231</b>	Analisi matematica I	<b>H2300</b>	Geometria
	<b>H0620</b>	Chimica	<b>H1901</b>	Fisica generale I
			<b>H2170</b>	Fondamenti di informatica
2	<b>H0232</b>	Analisi matematica II	<b>H0234</b>	Analisi matematica III (r)
	<b>H1902</b>	Fisica generale II	<b>H3204</b>	Meccanica analitica (r)
	<b>H1530</b>	Economia ed organizzazione aziendale	<b>H0510</b>	Calcolo numerico
			<b>H1791</b>	Elettrotecnica I
3	<b>H2060</b>	Fisica tecnica	<b>H3210</b>	Meccanica applicata alle macchine
	<b>H4600</b>	Scienza delle costruzioni	<b>HA410</b>	Elettronica
	<b>H4660</b>	Scienza e tecnologia dei materiali elettrici	<b>H1792</b>	Elettrotecnica II
4	<b>H3130</b>	Macchine elettriche	<b>H2701</b>	Impianti elettrici I
	<b>H3660</b>	Misure elettriche	<b>H0890</b>	Conversione statica dell'energia elettrica
	<b>H0840</b>	Controlli automatici	<b>H1435</b>	Disegno tecnico industriale/Costruzione di macchine (i)
5	<b>H1770</b>	Elettronica industriale di potenza	<b>H0391</b>	Azionamenti elettrici per l'automazione
	<b>H3780</b>	Modellistica dei sistemi elettromeccanici	<b>Y</b>	
	<b>X</b>		<b>Z</b>	

(i) Corso integrato.

(r) Corso ridotto.

- in corsivo i corsi caratterizzanti l'indirizzo

- sottolineati i corsi di orientamento X, Y, Z

## ORIENTAMENTI IN DIRIZZO AUTOMAZIONE INDUSTRIALE

Sono previsti tre orientamenti (A1 - automazione industriale, A2 - tecnologico, A3 - trasporti), caratterizzati ciascuno da tre corsi di orientamento *X, Y, Z*, non necessariamente tutti collocati nei p.d. indicati. Per ogni orientamento, l'insieme dei tre corsi è costituito da:

- un corso obbligatorio di orientamento (Ax.O)
- un corso scelto fra quelli indicati nella pertinente tabella Ax.A
- un corso scelto fra quelli indicati nell'insieme delle pertinenti tabelle Ax.A ed Ax.B

### Orientamento A1: Automazione industriale

Tab.	Anno	1° periodo didattico	2° periodo didattico
A1.O	5		H0290 Applicazioni industriali elettriche
A1.A	5	H0370 Automazione industriale	H0870 Controllo digitale
		H1060 Costruzioni elettromeccaniche	
		H1760 Elettronica di potenza*	
		HA180 Propulsione elettrica	
		H5260 Strumentazione e misure elettroniche	
A1.B	5	H2702 Impianti elettrici II	HA170 Distribuzione e utilizzazione dell'energia elettrica
		H3280 Meccanica dei robot	H3850 Oleodinamica e pneumatica
		P4090 Produzione assistita da calcolatore	H3000 Intelligenza artificiale
		H5450 Tecnica della sicurezza elettrica	H3110 Macchine
		H0850 Controllo dei processi	
		H0350 Automazione a fluido	

\* non attivato per l'anno accademico 1998/99.

## Orientamento A2: Tecnologico

Tab.	Anno	1° periodo didattico		2° periodo didattico	
A2.O	5	<b>H1060</b>	Costruzioni elettromeccaniche		
A2.A	5	<b>P4090</b>	Produzione assistita da calcolatore	<b>H0290</b>	Applicazioni industriali elettriche
		<b>HA180</b>	Propulsione elettrica	<b>H5640</b>	Tecnologia meccanica
		<b>H4700</b>	Sensori e trasduttori	<b>E3950</b>	Plasticità e lavorazioni per deformazione plastica
A2.B	5	<b>H2702</b>	Impianti elettrici II	<b>HA170</b>	Distribuzione e utilizzazione dell'energia elettrica
		<b>E4630</b>	Scienza e tecnologia dei materiali ceramici	<b>E4640</b>	Scienza e tecnologia dei materiali compositi
		<b>H5450</b>	Tecnica della sicurezza elettrica	<b>P5575</b>	Tecnologia dei materiali e chimica appl. /Tecnologia dei materiali metallici (i)
				<b>E4681</b>	Scienza e tecnologia dei materiali polimerici I
				<b>P5720</b>	Tecnologie speciali
				<b>H3850</b>	Oleodinamica e pneumatica
			<b>H3110</b>	Macchine	

## Orientamento A3: Trasporti

Tab.	Anno	1° periodo didattico		2° periodo didattico	
A3.O	5	<b>HA180</b>	Propulsione elettrica		
A3.A	5	<b>H1060</b>	Costruzioni elettromeccaniche	<b>H0290</b>	Applicazioni industriali elettriche
		<b>H4550</b>	Ricerca operativa	<b>H3110</b>	Macchine
A3.B	5	<b>H2702</b>	Impianti elettrici II	<b>HA170</b>	Distribuzione e utilizzazione dell'energia elettrica
		<b>P5490</b>	Tecnica ed economia dei trasporti	<b>P3910</b>	Pianificazione dei trasporti
		<b>PA650</b>	Gestione ed esercizio dei sistemi di trasporto	<b>MA390</b>	Economia e organizzazione dei servizi
		<b>H5450</b>	Tecnica della sicurezza elettrica	<b>D5880</b>	Teoria e tecnica della circolazione
		<b>H1360</b>	Disciplina giuridica delle attività tecnico-ingegner.		

# Piani di Studio della I Facoltà di Ingegneria

## INDIRIZZO ENERGIA

Oltre alle ventuno annualità di base, l'indirizzo Energia comprende cinque corsi caratterizzanti e tre corsi di orientamento.

Anno	1° periodo didattico		2° periodo didattico	
1	H0231	Analisi matematica I	H2300	Geometria
	H0620	Chimica	H1901	Fisica generale I
			H2170	Fondamenti di informatica
2	H0232	Analisi matematica II	H0234	Analisi matematica III (r)
	H1902	Fisica generale II	H3204	Meccanica analitica (r)
	H1530	Economia ed organizzazione aziendale	H0510	Calcolo numerico
			H1791	Elettrotecnica I
3	H2060	Fisica tecnica	H3210	Meccanica applicata alle macchine
	H4600	Scienza delle costruzioni	HA410	Elettronica
	H4660	Scienza e tecnologia dei materiali elettrici	H1792	Elettrotecnica II
4	H3130	Macchine elettriche	H2701	Impianti elettrici I
	H3660	Misure elettriche	H3110	Macchine
	H0840	Controlli automatici	X	
5	H1770	Elettronica industriale di potenza	H4980	Sistemi elettrici per l'energia
	H2702	Impianti elettrici II	Y (2)	
	H5450	Tecnica della sicurezza elettrica	Z	
	Y (1)			

(r) Corso ridotto.

- in corsivo i corsi caratterizzanti l'indirizzo Energia

- dei tre corsi di orientamento X, Y, Z uno (Y) può essere collocato alternativamente al primo periodo didattico (Y1) o al secondo periodo didattico (Y2) del quinto anno. Uno (X) dei corsi di orientamento deve essere collocato nel secondo periodo didattico del quarto anno.

## ORIENTAMENTI IN DIRIZZO ENERGIA

Sono previsti tre orientamenti (E1 - impiantistico professionale, E2 - impiantistico industriale, E3 - impiantistico energetico), caratterizzati ciascuno da tre corsi di orientamento X,Y,Z. Per ogni orientamento, l'insieme dei tre corsi è costituito da:

- un corso obbligatorio di orientamento (Ex.O)
- un corso scelto fra quelli indicati nella pertinente tabella Ex.A
- un corso scelto fra quelli indicati nell'insieme delle pertinenti tabelle Ex.A ed Ex.B

### Orientamento E1: Impiantistico professionale

Tab.	Anno	1° periodo didattico	2° periodo didattico
E1.O	4,5		<b>HA170</b> Distribuzione ed utilizzazione dell'energia elettrica
E1.A	4,5		<b>H1435</b> Disegno tecnico industriale/Costruzione di macchine (i)
			<b>H2560</b> Illuminotecnica
			<b>H2720</b> Impianti industriali
			<b>H2800</b> Impianti speciali idraulici
			<b>H2820</b> Impianti termotecnici
			<b>H3500</b> Metodi probabilistici, statistici e processi stocastici
E1.B	5	<b>H1360</b> Disciplina giuridica delle attività tecnico-ingegner.	<b>M2380</b> Gestione dei servizi energetici
		<b>H2780</b> Impianti per la cogenerazione e il risparmio energetico	<b>H2703</b> Impianti elettrici III
		<b>HA180</b> Propulsione elettrica	

# Piani di Studio della I Facoltà di Ingegneria

## Orientamento E2: Impiantistico industriale

Tab.	Anno	1° periodo didattico	2° periodo didattico
E2.O	4,5		<b>HA170</b> Distribuzione ed utilizzo dell'energia elettrica
E2.A	4,5		<b>H0890</b> Conversione statica dell'energia elettrica
			<b>H1435</b> Disegno tecnico industriale/Costruzione di macchine (I)
			<b>H2370</b> Gestione dei progetti di impianto
			<b>H2720</b> Impianti industriali
			<b>H2800</b> Impianti speciali idraulici
E2.B	5	<b>H0370</b> Automazione industriale	<b>H0290</b> Applicazioni industriali elettriche
		<b>H1060</b> Costruzioni elettromeccaniche	<b>H0391</b> Azionamenti elettrici per l'automazione
		<b>H2780</b> Impianti per la cogenerazione ed il risparmio energetico	<b>H2703</b> Impianti elettrici III
			<b>H5640</b> Tecnologia meccanica

## Orientamento E3: Impiantistico energetico

Tab.	Anno	1° periodo didattico	2° periodo didattico
E3.O	4,5		H2800 Impianti speciali idraulici
E3.A	4,5		H1435 Disegno tecnico industriale/Costruzione di macchine (i)
			HA170 Distribuzione ed utilizzazione dell'energia elettrica
			H1830 Energetica e sistemi nucleari
			H2820 Impianti termotecnici
			Q4740 Sicurezza ed analisi di rischio
			H6000 Termotecnica
	5		H2703 Impianti elettrici III (*)
			H1810 Energetica (*)
			M2380 Gestione dei servizi energetici (*)
E3.B	5	H1060 Costruzioni elettromeccaniche	
		H2780 Impianti per la cogenerazione ed il risparmio energetico	
		H3090 Localizzazione dei sistemi energetici	

(\*) corsi collocabili solo al quinto anno

## CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA MECCANICA

Anno	1° periodo didattico		2° periodo didattico	
1	P0231	Analisi matematica I	P2300	Geometria
	P0620	Chimica	P1901	Fisica generale I
2	P0232	Analisi matematica II	P2173	Fondam. di informatica I (r)
	P1902	Fisica generale II	P3370	Meccanica razionale
	P1430	Disegno tecnico industriale	P1795	Elettrotecnica/Macchine elettriche (i)
3	P0846	Controlli automatici/ Elettronica industriale (i)	P3210	Meccanica applicata alle macchine
	P4600	Scienza delle costruzioni	P2060	Fisica tecnica
	P3230	Meccanica dei fluidi	P5575	Tecnologia dei materiali e chimica applicata/ Tecnologia dei materiali metallici (i)
	P1405	Disegno di macchine/ Tecnologia meccanica (i)		
4	P5640	Tecnologia meccanica	P0940	Costruzioni di macchine
	P3111	Macchine I (*)	P3112	Macchine II (*)
	(P3110)	Macchine (*) (°)	(P3850)	Oleodinamica e pneumatica (*)
			(P5130)	Sperimentazione sulle macchine (*) (°)
			P2174	Fondamenti di inform. II (r)
5	P4020	Principi e metodologie della progettazione meccanica	P1530	Economia ed organizzazione aziendale (°)
	P2730	Impianti meccanici		
	P3840	Motori termici per trazione (*) (°)		

(i) Corso integrato.

(r) Corso ridotto.

(\*) Lo studente potrà scegliere, in alternativa, i due corsi di Macchine I (P3111, 4° anno, 1° periodo didattico) e Macchine II (4° anno, 2° periodo didattico) oppure, rispettivamente, il corso di Macchine (P3110, 4° anno, 1° periodo didattico) ed uno dei seguenti corsi: Motori termici per trazione (P3840, 5° anno, 1° periodo didattico), Oleodinamica e pneumatica (P3850, 4° anno, 2° periodo didattico), Sperimentazione sulle macchine (P5130, 4° anno, 2° periodo didattico). La scelta fra questi ultimi corsi va fatta fra quelli che già compaiono nell'indirizzo o orientamento seguito. Ove uno o più dei tre insegnamenti anzidetti sia già obbligatorio per l'indirizzo o orientamento, la scelta del corso da abbinare a Macchine (P3110) andrà fatta fra gli altri corsi, evidenziati, nel successivo prospetto dei corsi di indirizzo o orientamento, con due asterischi (\*\*).

(°) N.B. Il piano di studio sarà completato da un gruppo di corsi, appartenenti ad un medesimo indirizzo o orientamento, collocati nel 4° e 5° anno di corso, e corrispondenti ad almeno 5 annualità. I gruppi di corsi costituenti i diversi indirizzi o orientamenti sono riportati in un successivo prospetto, nel quale sono indicate le collocazioni negli anni e nei periodi didattici dei singoli corsi, e quali siano i corsi obbligatori per ciascun indirizzo o orientamento.

## ■ PROSPETTO DEGLI INSEGNAMENTI DI INDIRIZZO OD ORIENTAMENTO

Gli eventuali cambiamenti di indirizzo dovranno essere richiesti secondo le procedure indicate al paragrafo "Cambiamento di corso di laurea, di indirizzo"

Le note segnalate con \*, \*\*, sono riportate alla fine del prospetto.

### Indirizzo A - Automazione industriale e robotica

#### Insegnamenti obbligatori

IV 1	P0350	Automazione a fluido
2	P3410	Meccatronica
V 1	P3280	Meccanica dei robot

#### Insegnamenti opzionali

IV 1	P7210	Elettronica industriale
1	P3540	Metrologia generale meccanica
1	P3710	Misure termiche e regolazioni
2	P0290	Applicazioni industriali elettriche
V 1	P0390	Azionamenti elettrici per l'automazione
2	P0890	Conversione statica dell'energia
2	P3850	Oleodinamica e pneumatica **
2	P5130	Sperimentazione sulle macchine **

### Indirizzo B - Biomedica

#### Insegnamenti obbligatori

IV 1	P0350	Automazione a fluido
IV 2	P0450	Biomeccanica
V 2	P1040	Costruzioni biomeccaniche

#### Insegnamenti opzionali

IV 1	P3540	Metrologia generale meccanica
1	P3265	Meccanica dei materiali/Metallurgia meccanica (i)
1	P2050	Fisica superiore
1	P0440	Biomateriali
2	P0510	Calcolo numerico
2	P2080	Fluidodinamica
2	P3410	Meccatronica
V 1	PA310	Progettazione e costruzione di sistemi meccanici
1	P4630	Scienza e tecnologia dei materiali ceramici
1	P5450	Tecnica della sicurezza elettrica
2	P3850	Oleodinamica e pneumatica **
2	P5130	Sperimentazione sulle macchine **

# Piani di Studio della I Facoltà di Ingegneria

## Indirizzo C - Costruzioni

### Insegnamenti obbligatori

IV	1	P3265	Meccanica dei materiali/Metallurgia meccanica (i)
	2	P3410	Meccatronica
V	1	PA310	Progettazione e costruzione di sistemi meccanici
	2	P5470	Tecnica delle costruzioni meccaniche

### Insegnamenti opzionali

IV	1	P3540	Metrologia generale meccanica
	2	P0510	Calcolo numerico
	2	PA600	Meccanica superiore
V	1	P4630	Scienza e tecnologia dei materiali ceramici
	2	P0980	Costruzione di materiale ferroviario
	2	P1040	Costruzioni biomeccaniche
	2	P3850	Oleodinamica e pneumatica **
	2	P4270	Progetto delle carrozzerie
	2	P5110	Sperimentazione ed affidabilità dell'autoveicolo
	2	P5130	Sperimentazione sulle macchine **

## Indirizzo D - Energia

### Insegnamenti obbligatori

IV	2	P1810	Energetica
V	1	P3360	Meccanica delle vibrazioni *
V	2	P3850	Oleodinamica e pneumatica *

### Insegnamenti opzionali

IV	1	P1070	Costruzioni idrauliche
	1	P3710	Misure termiche e regolazioni
	1	P6030	Trasmissione del calore
	2	P0290	Applicazioni industriali elettriche
	2	P0510	Calcolo numerico
	2	P2080	Fluidodinamica
V	1	P1165	Criogenia/Tecnica del freddo (i)
	1	P3840	Motori termici per trazione **
	1	P5410	Tecnica del controllo ambientale
	2	P0030	Acustica applicata
	2	P2820	Impianti termotecnici
	2	P5130	Sperimentazione sulle macchine **
	2	P6000	Termotecnica

## Indirizzo E - Produzione

### Insegnamenti obbligatori

IV 1	P0350	Automazione a fluido
V 1	P4090	Produzione assistita dal calcolatore
V 2	P5720	Tecnologie speciali

### Insegnamenti opzionali

IV 1	P2050	Fisica superiore
1	P3540	Metrologia generale meccanica
2	P3500	Metodi probabilistici, statistici e processi stocastici
2	P3950	Plasticità e lavorazioni per deformazione plastica
V 1	P2460	Gestione industriale della qualità (1)
1	P3840	Motori termici per trazione **
1	P4630	Scienza e tecnologia dei materiali ceramici
2	P3850	Oleodinamica e pneumatica **
2	P5130	Sperimentazione sulle macchine **

## Indirizzo F - Veicoli terrestri

### Insegnamenti obbligatori

IV 1	P0920	Costruzione di autoveicoli
IV 2	P3290	Meccanica del veicolo
V 1	P3840	Motori termici per trazione

### Insegnamenti opzionali

IV 1	P3540	Metrologia generale meccanica
1	P3265	Meccanica dei materiali/Metallurgia meccanica (i)
2	PA600	Meccanica superiore
2	P2080	Fluidodinamica
V 1	P3360	Meccanica delle vibrazioni
1	PA310	Progettazione e costruzione di sistemi meccanici
2	P4630	Scienza e tecnologia dei materiali ceramici
2	P0980	Costruzione di materiale ferroviario
2	P3850	Oleodinamica e pneumatica **
2	P4270	Progetto delle carrozzerie
2	P5110	Sperimentazione e affidabilità dell'autoveicolo
2	P5130	Sperimentazione sulle macchine **
2	P5720	Tecnologie speciali

(1) Solo se preceduto da P3540 Metrologia generale meccanica ovvero P3500 Metodi probabilistici, statistici e processi stocastici.

# Piani di Studio della I Facoltà di Ingegneria

## Orientamento G - Azionamenti industriali

### Insegnamenti obbligatori

IV 1	P0350	Automazione a fluido
IV 2	P0290	Applicazioni industriali elettriche
V 2	P3850	Oleodinamica e pneumatica

### Insegnamenti opzionali

IV 1	P3540	Metrologia generale meccanica
IV 2	P3410	Meccatronica
V 1	P3280	Meccanica dei robot
2	P0390	Azionamenti elettrici per l'automazione
2	P5110	Sperimentazione e affidabilità dell'autoveicolo
2	P5130	Sperimentazione sulle macchine **

## Orientamento H - Ferroviario

### Insegnamenti obbligatori

IV 1	P0350	Automazione a fluido
IV 2	P0290	Applicazioni industriali elettriche *
V 2	P0980	Costruzione di materiale ferroviario

### Insegnamenti opzionali

IV 1	P7210	Elettronica industriale
1	P3265	Meccanica dei materiali/Metallurgia meccanica (i)
1	P3540	Metrologia generale meccanica
1	P5490	Tecnica ed economia dei trasporti
2	PA600	Meccanica superiore
V 1	P3360	Meccanica delle vibrazioni
1	PA310	Progettazione e costruzione di sistemi meccanici
1	P3840	Motori termici per trazione **
2	P0030	Acustica applicata
2	P0890	Conversione statica dell'energia
2	P3850	Oleodinamica e pneumatica **
2	P5110	Sperimentazione e affidabilità dell'autoveicolo
2	P5470	Tecnica delle costruzioni meccaniche

## Orientamento I - Impianti idroelettrici

### Insegnamenti obbligatori

IV 1	P1070	Costruzioni idrauliche
V 1	P3360	Meccanica delle vibrazioni *
V 2	P3850	Oleodinamica e pneumatica *

**Insegnamenti opzionali**

IV	2	PA600	Meccanica superiore
	2	P2080	Fluidodinamica
V	2	P4150	Progettazione degli impianti industriali
	2	P4980	Sistemi elettrici per l'energia
	2	P5130	Sperimentazione sulle macchine **

**Orientamento J - Impianti industriali**

**Insegnamenti obbligatori**

IV	2	P3410	Meccatronica
V	1	P3100	Logistica industriale
V	2	P4150	Progettazione degli impianti industriali

**Insegnamenti opzionali**

IV	1	P0350	Automazione a fluido
	1	P3540	Metrologia generale meccanica
	1	P4602	Scienza delle costruzioni II
	2	P0290	Applicazioni industriali elettriche
	2	P2080	Fluidodinamica
	2	P2560	Illuminotecnica
V	1	P3840	Motori termici per trazione **
	1	P5700	Tecnologie industriali
	1	P5410	Tecnica del controllo ambientale
	2	P2820	Impianti termotecnici
	2	P3850	Oleodinamica e pneumatica **
	2	P5110	Sperimentazione e affidabilità dell'autoveicolo
	2	P5440	Tecnica della sicurezza ambientale
	2	P5470	Tecnica delle costruzioni meccaniche
	2	P5720	Tecnologie speciali

**Orientamento K - Metallurgico**

**Insegnamenti obbligatori**

IV	1	P4780	Siderurgia
IV	1	P3265	Meccanica dei materiali/Metallurgia meccanica (i)
V	1	P3360	Meccanica delle vibrazioni *

**Insegnamenti opzionali**

IV	1	P0350	Automazione a fluido
	2	P3950	Plasticità e lavorazioni per deformazione plastica
	2	P2740	Impianti metallurgici
	2	P3430	Metallurgia fisica
V	1	P4630	Scienza e tecnologia dei materiali ceramici
	2	P1700	Elettrometallurgia
	2	P3850	Oleodinamica e pneumatica **
	2	P5710	Tecnologie metallurgiche

# Piani di Studio della I Facoltà di Ingegneria

## Orientamento L - Metrologia

### Insegnamenti obbligatori

IV 1	P3540	Metrologia generale meccanica
IV 2	P3410	Meccatronica
V 1	P3710	Misure termiche e regolazioni

### Insegnamenti opzionali

IV 1	P2050	Fisica superiore
2	PA600	Meccanica superiore
V 1	P3360	Meccanica delle vibrazioni
1	P3500	Metodi probabilistici, statistici e processi stocastici
2	P3850	Oleodinamica e pneumatica **
2	P5130	Sperimentazione sulle macchine **

## Orientamento M - Motori a combustione

### Insegnamenti obbligatori

V 1	P3840	Motori termici per trazione
V 1	P3360	Meccanica delle vibrazioni *
V 2	P5130	Sperimentazione sulle macchine *

### Insegnamenti opzionali

IV 1	P7210	Elettronica industriale
1	PA310	Progettazione e costruzione di sistemi meccanici
2	PA600	Meccanica superiore
2	P0510	Calcolo numerico
2	P2080	Fluidodinamica
2	P3850	Oleodinamica e pneumatica **

## Orientamento N - Strutture

### Insegnamenti obbligatori

IV 2	P5840	Teoria delle strutture
V 1	P3360	Meccanica delle vibrazioni
V 2	P5470	Tecnica delle costruzioni meccaniche

### Insegnamenti opzionali

IV 1	PA530	Teoria e progetto delle costruzioni in acciaio
1	P3265	Meccanica dei materiali/Metallurgia meccanica (i)
1	P3540	Metrologia generale meccanica
1	P2050	Fisica superiore
2	PA600	Meccanica superiore
2	P4602	Scienza delle costruzioni II
2	P0510	Calcolo numerico
V 2	P3850	Oleodinamica e pneumatica **
2	P5130	Sperimentazione sulle macchine **

## Orientamento O - Termotecnico

### Insegnamenti obbligatori

IV 1	P0350	Automazione a fluido *
V 2	P2820	Impianti termotecnici
V 2	P6000	Termotecnica

### Insegnamenti opzionali

IV 1	P6030	Trasmissione del calore
2	P0030	Acustica applicata
2	P0510	Calcolo numerico
2	P2080	Fluidodinamica
2	P2560	Illuminotecnica
V 1	P1165	Criogenia/Tecnica del freddo (i)
1	P3710	Misure termiche e regolazioni
1	P5410	Tecnica del controllo ambientale
2	P3850	Oleodinamica e pneumatica **
2	P4980	Sistemi elettrici per l'energia
2	P5130	Sperimentazione sulle macchine **

## Orientamento P - Tessile

### Insegnamenti obbligatori

V 1	P3280	Meccanica dei robot
V 1	P5700	Tecnologie industriali
V 2	P4150	Progettazione degli impianti industriali

### Insegnamenti opzionali

IV 1	P7210	Elettronica industriale
V 1	P4630	Scienza e tecnologia dei materiali ceramici
2	P0030	Acustica applicata
2	P3850	Oleodinamica e pneumatica **
2	P5130	Sperimentazione sulle macchine **

## Orientamento Q - Trasporti

### Insegnamenti obbligatori

IV 1	P5490	Tecnica ed economia dei trasporti
V 1	P3360	Meccanica delle vibrazioni
V 1	P4180	Progettazione di sistemi di trasporto

### Insegnamenti opzionali

IV 1	P0920	Costruzione di autoveicoli
2	PA600	Meccanica superiore

## Piani di Studio della I Facoltà di Ingegneria

2	P0290	Applicazioni industriali elettriche
2	P3290	Meccanica del veicolo
V 1	PA650	Gestione ed esercizio dei sistemi di trasporto
1	P3840	Motori termici per trazione **
1	PA310	Progettazione e costruzione di sistemi meccanici
1	P4630	Scienza e tecnologia dei materiali ceramici
2	P0980	Costruzione di materiale ferroviario
2	P3850	Oleodinamica e pneumatica **
2	P4270	Progetto delle carrozzerie
2	P5110	Sperimentazione e affidabilità dell'autoveicolo
2	P5130	Sperimentazione sulle macchine **
2	P5720	Tecnologie speciali
2	P5880	Teoria e tecnica della circolazione

### Orientamento R - Turbomacchine

#### Insegnamenti obbligatori

V 1	P3360	Meccanica delle vibrazioni*
V 2	P2120	Fluidodinamica delle turbomacchine
V 2	P5130	Sperimentazione sulle macchine

#### Insegnamenti opzionali

IV 2	P0510	Calcolo numerico
2	P2080	Fluidodinamica
2	P3410	Meccatronica
V 2	P3850	Oleodinamica e pneumatica **

### Orientamento S - Trasporti (esercizio)

#### Insegnamenti obbligatori

IV 1	P5490	Tecnica ed economia dei trasporti
IV 2	P3290	Meccanica del veicolo
V 1	P4180	Progettazione dei sistemi di trasporto

#### Insegnamenti opzionali

V 1	PA650	Gestione ed esercizio dei sistemi di trasporto
1	P3840	Motori termici per trazione **
2	P5880	Teoria e tecnica della circolazione
2	P3910	Pianificazione dei trasporti
2	P3850	Oleodinamica e pneumatica **
2	P5130	Sperimentazione sulle macchine **

## Orientamento T - Qualità

### Insegnamenti obbligatori

IV 2	P3410	Meccatronica
IV 1	P3540	Metrologia generale meccanica
V 1	P2460	Gestione industriale della qualità

### Insegnamenti opzionali

IV 1	P3265	Meccanica dei materiali /Metrologia meccanica (i)
V 1	P3500	Metodi probabilistici, statistici e processi stocastici
1	P3710	Misure termiche e regolazioni
1	P2050	Fisica superiore
2	P3850	Oleodinamica e pneumatica **
2	P5110	Sperimentazione ed affidabilità dell'autoveicolo
2	P5130	Sperimentazione sulle macchine **

(\*) Questo insegnamento sarà sostituito da quello obbligatorio previsto quando quest'ultimo potrà essere attivato.

(\*\*) Vedere nota in calce al quadro degli insegnamenti comuni.

### Tabella B

2	Q4740	Sicurezza e analisi di rischio
1	Q2772	Impianti nucleari II (i)
2	Q2024	Fisica e ingegneria dei plasmi (r) + Q2934 Ingegneria dei reattori nucleari a fusione II (r)
2	Q3040	Misure e strumentazione nucleari

### Orientamento impiantistico

Y (1)	QA552	Termoidraulica	Y (3)
Y (3)	Q2772	Impianti nucleari II (i)	Y (4)
Y (4)	Q5660	Tecnologie e applicazioni nucleari	Y (2)
Y (6)	Q6010	Termotecnica del reattore	(i) Corso Integrato
Y (N)		Insegnamento a scelta su Tabella C	(r) Corso Ridotto

### Tabella C

2	Q2024	Fisica e ingegneria dei plasmi (r) + Q2934 Ingegneria dei reattori nucleari a fusione II (r)
1	Q4410	Protezione e sicurezza negli impianti nucleari
2	Q4240	Progetti e costruzioni nucleari
2	Q4740	Sicurezza e analisi di rischio

# Piani di Studio della I Facoltà di Ingegneria

## CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA NUCLEARE

Anno	1° periodo didattico		2° periodo didattico	
1	Q0231	Analisi matematica I	Q2300	Geometria
	Q0620	Chimica	Q1901	Fisica generale I
			Q2170	Fondamenti di informatica
2	Q0232	Analisi matematica II	Q3480	Metodi matematici per l'ingegneria
	Q1902	Fisica generale II	Q3204	Meccanica analitica (r)
	Q1430	Disegno tecnico industriale	Q4670	Scienza e tecnologia dei materiali nucleari
			Q0514	Calcolo numerico (r)
3	Q4600	Scienza delle costruzioni	Q1790	Elettrotecnica
	Q2040	Fisica nucleare	Q3210	Meccanica applicata alle macchine
	Q5950	Termodinamica applicata	Q1965	Fisica dei reattori a fissione/Fisica dei reattori a fusione (i)
4	Q7210	Elettronica industriale	Q3110	Macchine
	Q2775	Impianti nucleari / Ingegneria dei reattori nucleari a fusione I (i)	Q0940	Costruzione di macchine
	QA551	Termoidraulica I	Y (1)	
			Y (2)	
5	Q8390	Misure e strumentazione nucleari	Q3040	Istituzioni di economia
	Y (3)		Y (6)	
	Y (4)		Y (7)	
	Y (5)		Y (8)	

(i) Corso Integrato.

(r) Corso Ridotto.

## ORIENTAMENTI INGEGNERIA NUCLEARE

### Orientamento Fisico-strumentale

Y (1)	Q2030	Fisica matematica
Y (2)	Q5310	Strumentazione fisica
Y (3)	Q3390	Meccanica statistica
Y (4)	QA590	Fisica degli acceleratori
Y (N)		Insegnamento a scelta su Tabella A

### Tabella A

2	Q4434	Radioattività (r) + Q5404 Superconduttività (r)
2	Q2024	Fisica e ingegneria dei plasmi (r) + Q2934 Ingegneria dei reattori nucleari a fusione II (r)
1	Q5680	Tecnologie e applicazioni nucleari
2	Q6050	Trasporto di particelle e di radiazione

### Orientamento Fisica dei reattori e controllo

Y (1)	Q6050	Trasporto di particelle e di radiazione
Y (3)	Q4460	Reattori nucleari avanzati
Y (4)	Q3470	Metodi matematici per i reattori nucleari
Y (6)	QA370	Dinamica e controllo degli impianti nucleotermoelettrici
Y (N)		Insegnamento a scelta su Tabella B

### Tabella B

2	Q4740	Sicurezza e analisi di rischio
1	Q2772	Impianti nucleari II
2	Q2024	Fisica e ingegneria dei plasmi (r) + Q2934 Ingegneria dei reattori nucleari a fusione II (r)
2	Q2030	Fisica matematica

### Orientamento Impiantistico

Y (1)	QA552	Termoidraulica II
Y (3)	Q2772	Impianti nucleari II
Y (4)	Q5680	Tecnologie e applicazioni nucleari
Y (6)	Q6010	Termotecnica del reattore
Y (N)		Insegnamento a scelta su Tabella C

### Tabella C

2	Q2024	Fisica e ingegneria dei plasmi (r) + Q2934 Ingegneria dei reattori nucleari a fusione II (r)
1	Q4410	Protezione e sicurezza negli impianti nucleari
2	Q4240	Progetti e costruzioni nucleari
2	Q4740	Sicurezza e analisi di rischio

# Piani di Studio della I Facoltà di Ingegneria

## Orientamento Energetico

Y (1)	Q1830	Energetica e sistemi nucleari
Y (2)	QA552	Termoidraulica II
Y (3)	Q3090	Localizzazione dei sistemi energetici
Y (4)	Q2772	Impianti nucleari II
Y (N)	Q6010	Insegnamento a scelta su Tabella D

## Tabella D

2	QA370	Dinamica e controllo degli impianti nucleotermoelettrici
2	Q4740	Sicurezza e analisi di rischio
1	Q4410	Protezione e sicurezza negli impianti nucleari
2	Q6010	Termotecnica del reattore

2	Q2030	Fisica matematica
Y (4)	Q5680	Tecnologie e applicazioni nucleari
Y (6)	Q6010	Termotecnica del reattore
Y (4)	Q5680	Tecnologie e applicazioni nucleari
Y (3)	Q2772	Impianti nucleari II
Y (1)	QA552	Termoidraulica II
Y (6)	Q2030	Fisica matematica

Y (N)	Q2030	Fisica matematica
Y (6)	Q2030	Fisica matematica
Y (3)	Q2772	Impianti nucleari II
Y (4)	Q5680	Tecnologie e applicazioni nucleari
Y (6)	Q6010	Termotecnica del reattore
Y (N)	Q2030	Fisica matematica

2	Q2030	Fisica matematica
Y (4)	Q5680	Tecnologie e applicazioni nucleari
Y (6)	Q6010	Termotecnica del reattore
Y (4)	Q5680	Tecnologie e applicazioni nucleari
Y (3)	Q2772	Impianti nucleari II
Y (1)	QA552	Termoidraulica II
Y (6)	Q2030	Fisica matematica

## CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA DELLE TELECOMUNICAZIONI

Anno	1° periodo didattico	2° periodo didattico
1	<b>F0231</b> Analisi matematica I <b>F0620</b> Chimica <b>F2170</b> Fondamenti di informatica (annuale)	<b>F2300</b> Geometria <b>F1901</b> Fisica generale I <b>F2170</b> Fondamenti di informatica (annuale)
2	<b>F0232</b> Analisi matematica II <b>F1902</b> Fisica generale II <b>F5011</b> Sistemi informativi I	<b>F0514</b> Calcolo numerico (r) <b>F0234</b> Analisi matematica III (r) <b>F0490</b> Calcolo delle probabilità <b>F5760</b> Teoria dei circuiti
3	<b>F5801</b> Teoria dei segnali I <b>F0531</b> Campi elettromagnetici I <b>FA411</b> Elettronica I	<b>F0800</b> Comunicazioni elettriche <b>F0532</b> Campi elettromagnetici II <b>W(1)</b>
4	<b>FA412</b> Elettronica II <b>Z (1)</b> <b>Z (2)</b>	<b>F0840</b> Controlli automatici <b>F5012</b> Sistemi informativi II <b>Y(1)</b>
5	<b>Y (2)</b> <b>Y (3)</b> <b>Y (4)</b>	<b>F3700</b> Misure su sistemi di trasmissione e telemisure <b>W(2)</b> <b>Y (5)</b>

(r) Corso ridotto.

Y (1), Y (2), Y (3), Y (4), Y (5) corsi di orientamento.

## ORIENTAMENTI INGEGNERIA DELLE TELECOMUNICAZIONI

Gli orientamenti sono destinati a fornire, nell'ambito dell'ingegneria delle telecomunicazioni, specifiche competenze, sia di tipo metodologico sia a carattere tecnico, progettuale, realizzativo o di esercizio, in settori particolari o in settori complementari, utili ad una preparazione professionale di alto livello.

Gli orientamenti sono individuati da due gruppi di materie.

- Due annualità obbligatorie indicate nei quadri didattici come Z (1) e Z (2) da scegliere tra le materie
  - F6040 Trasmissione numerica
  - F4531 Reti di telecomunicazioni I
  - F1590 Elaborazione numerica dei segnali\*
- \* non attivato per l'anno accademico 1998/99.- E' possibile sostituirlo con F5802 Teoria dei segnali II, 2° p.d. Negli orientamenti dove quest'ultimo insegnamento sia già previsto è possibile sostituirlo con qualsiasi altro insegnamento delle tabelle dei piani di studio ufficiali del Corso di Laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni.

Per ogni singolo orientamento è indicato come operare la scelta tra le materie.

- Tre o quattro o cinque annualità aggiuntive, che, facendo riferimento allo schema di curriculum precedentemente illustrato, rappresentano scelte particolari delle annualità ivi indicate con Y (1), Y (2), Y (3), Y (4), Y (5).

Le ulteriori annualità richieste per il completamento delle 29 annualità necessarie per il conseguimento della laurea sono a scelta dello studente nell'ambito dei corsi degli altri orientamenti e dei corsi appartenenti alle Tabelle, ma non più di una dalla tabella H oppure una dalla tabella L.

Per i tre corsi di laurea del Settore dell'Informazione è stato previsto un orientamento di Reti che persegue le stesse finalità. "Reti di calcolatori" del corso di laurea in Ingegneria Informatica, "Telematica" del corso di laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni e "Reti di Telecomunicazioni" del corso di laurea in Ingegneria Elettronica, hanno in comune tutti gli insegnamenti caratterizzanti. A tal fine i programmi dei corsi: N4521 Reti di calcolatori I, F4531 Reti di telecomunicazioni I, N4522 Reti di calcolatori II, F5730 Telematica, F4532 Reti di telecomunicazioni II, sono stati opportunamente coordinati per fornire le nozioni, le metodologie e gli strumenti per affrontare i problemi connessi con la progettazione, la realizzazione e la gestione di reti di calcolatori di varia natura e complessità.

### Orientamento Trasmissione

Z (1)	1	F6040	Trasmissione numerica
Z (2)	1	F4531	Reti di telecomunicazioni I oppure
	1	F1590	Elaborazione numerica dei segnali*
W(1)	2	FA240	Fondamenti di meccanica teorica e applicata
			<i>oppure</i>
	2	F5955	Termodinamica applicata /Acustica applicata e illuminotecnica (i)
W(2)	2	F3040	Istituzioni di economia
Y (1)	2	F5870	Teoria dell'informazione e codici
Y (2)	1	L0770	Componenti e circuiti ottici
Y (3)	1	L4920	Sistemi di telecomunicazione
Y (4)	1		Insegnamento a scelta dalle tabelle A1, B1, H, o L
Y (5)	2	F0810	Comunicazioni ottiche

\* non attivato per l'anno accademico 1998/99.

## Orientamento Radiocomunicazioni

Z (1)	1	F6040	Trasmissione numerica
Z (2)	1	F4531	Reti di telecomunicazioni I oppure
	1	F1590	Elaborazione numerica dei segnali*
W(1)	2	FA240	Fondamenti di meccanica teorica e applicata
		oppure	
	2	F5955	Termodinamica applicata/Acustica applicata e illuminotecnica (i)
W(2)	2	F3040	Istituzioni di economia
Y (1)	2	L4360	Propagazione
Y (2)	1	L0270	Antenne
Y (3)	1	F4901	Sistemi di radiocomunicazione I
Y (4)	1		Insegnamento a scelta dalle tabelle A1, B1, H, o L
Y (5)	2	L0760	Compatibilità elettromagnetica

\* non attivato per l'anno accademico 1998/99.

## Orientamento Comunicazioni via satellite e a microonde

Z (1)	1	F6040	Trasmissione numerica
Z (2)	1	F4531	Reti di telecomunicazioni I oppure
	1	F1590	Elaborazione numerica dei segnali*
W(1)	2	FA240	Fondamenti di meccanica teorica e applicata
		oppure	
	2	F5955	Termodinamica applicata/Acustica applicata e illuminotecnica (i)
W(2)	2	F3040	Istituzioni di economia
Y (1)	2		Insegnamento a scelta dalle tabelle A2, B2, H o L
Y (2)	1	L0270	Antenne
Y (3)	1	L3570	Microonde
Y (4)	1	L4920	Sistemi di telecomunicazione
Y (5)	2	L4360	Propagazione

\* non attivato per l'anno accademico 1998/99.

## Orientamento Comunicazioni ottiche

Z (1)	1	F6040	Trasmissione numerica
Z (2)	1	F4531	Reti di telecomunicazioni
W(1)	2	FA240	Fondamenti di meccanica teorica e applicata
		oppure	
	2	F5955	Termodinamica applicata/Acustica applicata e illuminotecnica (i)
W(2)	2	F3040	Istituzioni di economia
Y (1)	2	L3870	Optoelettronica
Y (2)	1	L0770	Componenti e circuiti ottici
Y (3)	1	LA690	Meccanica quantistica
Y (4)	1	F1940	Fisica dei laser
Y (5)	2	F0810	Comunicazioni ottiche

## Piani di Studio della I Facoltà di Ingegneria

### Orientamento Telematica

Z (1)	1	F1590	Elaborazione numerica dei segnali*
Z (2)	1	F4531	Reti di telecomunicazioni I
W(1)	2	FA240	Fondamenti di meccanica teorica e applicata
		oppure	
	2	F5955	Termodinamica applicata/Acustica applicata e illuminotecnica (i)
W(2)	2	F3040	Istituzioni di economia
Y (1)	2	F4532	Reti di telecomunicazioni II
Y (2)	1	F4850	Sistemi di commutazione
Y (3)	1	N4522	Reti di calcolatori II
Y (4)	1	N4550	Ricerca operativa
Y (5)	2	F5730	Telematica

\* non attivato per l'anno accademico 1998/99.

### Orientamento Apparati per telecomunicazioni

Z (1)	1	F6040	Trasmissione numerica
Z (2)	1	F1590	Elaborazione numerica dei segnali*
W(1)	2	F5955	Termodinamica applicata/Acustica applicata e illuminotecnica (i)
W(2)	2	F3040	Istituzioni di economia
Y (1)	2	L1740	Elettronica delle telecomunicazioni
Y (2)	1	L3570	Microonde
Y (3)	1		Insegnamento a scelta dalle tabelle A1, B1, H, o L
Y (4)	1		Insegnamento a scelta dalle tabelle A1, B1, H, o L
Y (5)	2	FA290	Reti elettriche non lineari

\* non attivato per l'anno accademico 1998/99.

### Orientamento Telerilevamento

Z (1)	1	F1590	Elaborazione numerica dei segnali*
Z (2)	1	F6040	Trasmissione numerica
	1	F4531	Reti di telecomunicazioni I
W(1)	2	FA240	Fondamenti di meccanica teorica e applicata
		oppure	
	2	F5955	Termodinamica applicata/Acustica applicata e illuminotecnica (i)
W(2)	2	F3040	Istituzioni di economia
Y (1)	2	F5802	Teoria dei segnali II
Y (2)	1	L5750	Telerilevamento e diagnostica elettromagnetica
Y (3)	1	L3570	Microonde
Y (4)	1	L4920	Sistemi di telecomunicazione
Y (5)	2		Insegnamento a scelta dalle tabelle A2, B2, H o L

\* non attivato per l'anno accademico 1998/99.

## Orientamento Software per telecomunicazioni

Z (1)	1	F4531	Reti di telecomunicazioni I
Z (2)	1	F1590	Elaborazione numerica dei segnali*
W(1)	2	FA240	Fondamenti di meccanica teorica e applicata
		<i>oppure</i>	
	2	F5955	Termodinamica applicata/Acustica applicata e illuminotecnica (i)
W(2)	2	F3040	Istituzioni di economia
Y (1)	2	N2941	Ingegneria del software I
Y (2)	1	F4850	Sistemi di commutazione
Y (3)	1	N4522	Reti di calcolatori II
Y (4)	1		Insegnamento a scelta dalle tabelle A1, B1, H o L
Y (5)	2	N3070	Linguaggi e traduttori

\* non attivato per l'anno accademico 1998/99.

## Orientamento Gestionale

Z (1)	1	F4531	Reti di telecomunicazioni I
		<i>oppure</i>	
	1	F6040	Trasmissione numerica
		<i>oppure</i>	
	1	F1590	Elaborazione numerica dei segnali*
Z (2)	1	F4531	Reti di telecomunicazioni I
		<i>oppure</i>	
	1	F6040	Trasmissione numerica
		<i>oppure</i>	
	1	F1590	Elaborazione numerica dei segnali*
W(1)	2	FA240	Fondamenti di meccanica teorica e applicata
		<i>oppure</i>	
	2	F5955	Termodinamica applicata/Acustica applicata e illuminotecnica (i)
W(2)	2	F3040	Istituzioni di economia
Y (1)	2		Insegnamento a scelta dalle tabelle A2, B2, H o L
Y (2)	1	L1530	Economia e organizzazione aziendale
Y (3)	1	N4550	Ricerca operativa
Y (4)	1	MA390	Economia e organizzazione dei servizi
Y (5)	2		Insegnamento a scelta dalle tabelle A2, B2, H o L

\* non attivato per l'anno accademico 1998/99.

## Orientamento Elaborazione dei segnali

Z (1)	1	F1590	Elaborazione numerica dei segnali *
Z (2)	1	F6040	Trasmissione numerica
W(1)	2	F5955	Termodinamica applicata/Acustica applicata e illuminotecnica (i)
W(2)	2	F3040	Istituzioni di economia
Y (1)	2	F5802	Teoria dei segnali II
Y (2)	1	L5750	Telerilevamento e diagnostica elettromagnetica
Y (3)	1		Insegnamento a scelta dalle tabelle A1, B1, H o L
Y (4)	1		Insegnamento a scelta dalle tabelle A1, B1, H o L
Y (5)	2	F5870	Teoria dell'informazione e codici

\* non attivato per l'anno accademico 1998/99.

## Piani di Studio della I Facoltà di Ingegneria

### Orientamento Reti di telecomunicazioni

Z (1)	1	F4531	Reti di telecomunicazioni I
Z (2)	1	F1590	Elaborazione numerica dei segnali
		<i>* oppure</i>	
	1	F6040	Trasmissione numerica
W(1)	2	FA240	Fondamenti di meccanica teorica e applicata
		<i>oppure</i>	
	2	F5955	Termodinamica applicata/Acustica applicata e illuminotecnica (i)
W(2)	2	F3040	Istituzioni di economia
Y (1)	2	F4532	Reti di telecomunicazioni II
Y (2)	1	F4850	Sistemi di commutazione
Y (3)	1		Insegnamento a scelta dalle tabelle A1, B1, H o L
Y (4)	1		Insegnamento a scelta dalle tabelle A1, B1, H o L
Y (5)	2	F5730	Telematica

\* non attivato per l'anno accademico 1998/99.

### Orientamento Comunicazioni con mezzi mobili

Z (1)	1	F6040	Trasmissione numerica
Z (2)	1	F1590	Elaborazione numerica dei segnali*
W(1)	2	FA240	Fondamenti di meccanica teorica e applicata
		<i>oppure</i>	
	2	F5955	Termodinamica applicata/Acustica applicata e illuminotecnica (i)
W(2)	2	F3040	Istituzioni di economia
Y (1)	2	L4360	Propagazione
Y (2)	1	F4531	Reti di telecomunicazioni I
Y (3)	1	L4920	Sistemi di telecomunicazione
Y (4)	1		Insegnamento a scelta dalla tabella A1, B1, H o L
Y (5)	2	F4902	Sistemi di radiocomunicazione II

\* non attivato per l'anno accademico 1998/99.

**I successivi due orientamenti verranno riconosciuti come piani di studio individuali.**

**■ ORIENTAMENTO MIRANTE AL CONSEGUIMENTO DELLA  
DOPPIA LAUREA CON EURECOM**

L'Istituto Eurecom è stato fondato dal Politecnico Federale di Losanna (EPFL) e dalla ENST di Parigi. È situato nella tecnopoli di Sophia Antipolis nei pressi di Nizza (Francia) ed è gestito ed organizzato come un gruppo di interesse economico. Gli attuali membri sono la EPFL, ENST, ASCOM, la svizzera PTT ed il Politecnico di Torino. Ogni partner partecipa finanziariamente alla gestione di Eurecom in base al numero di studenti che intende inviare ogni anno presso l'istituto.

I docenti di Eurecom provengono da diversi paesi quali Francia, Germania, Belgio, Turchia e Canada ed hanno ricoperto in precedenza posizioni di prestigio in istituti di ricerca quali il CNET, il laboratorio di ricerca dell'IBM a Zurigo, il laboratorio di ricerca della Philips a Bruxelles ed il Massachusetts Institute of Technology.

L'istituto Eurecom offre tre indirizzi, corrispondenti ai suoi tre dipartimenti:

- Corporate Communications dove la ricerca è incentrata sulle seguenti aree: sicurezza delle reti, reti intelligenti, gestione delle reti e reti ATM;
- Multimedia Communications dove la ricerca è incentrata sui seguenti settori: progetto di interfacce, comunicazioni multimediali, video conferenze, riconoscimento del parlato, rappresentazione e codifica di segnali video;
- Mobile Communications dove la ricerca è incentrata sui seguenti settori: sistemi distribuiti in tempo reale, progettazione di radiorecettori mobili e tecniche adattative per la cancellazione dell'eco acustico in teleconferenze e applicazioni telefoniche "handsfree".

Il piano di studio, dopo il biennio previsto dal piano di studio ufficiale, è così strutturato:

5	N4522	Reti di calcolatori II	6	(a) Torino
	L4920	Sistemi di telecomunicazione		Corsi per completare il curriculum da concordare con la commissione
	F6040	Trasmissione numerica		
	F6531	Reti di telecomunicazione		
	FA812	Elettronica II		
	F0840	Algebra lineare e matrici		

## Piani di Studio della I Facoltà di Ingegneria

Anno	1° periodo didattico	2° periodo didattico
3	<b>F5801</b> Teoria dei segnali I	<b>F0800</b> Comunicazioni elettriche
	<b>F0531</b> Campi elettromagnetici I	<b>F0532</b> Campi elettromagnetici II
	<b>FA411</b> Elettronica I	<b>FA240</b> Fondam. di meccanica teoria e applicata <i>oppure</i>
		<b>F5955</b> Termodinamica applicata / Acustica appl. e illum. (i)
4	(a Torino)	(a Eurecom)
	<b>FA412</b> Elettronica II	<b>F3040</b> Istituzioni di economia
	<b>F4531</b> Reti di telecomunicazioni I	<b>F5012</b> Sistemi informativi II
	<b>F6040</b> Trasmissione numerica	<b>F5802</b> Teoria dei segnali II
5	(a Eurecom secondo la specializzazione scelta)	
	<b>Multimedia</b>	
	<b>F3700</b> Misure su sistemi di trasm. e telemisure	
	<b>F1590</b> Elaborazione numerica dei segnali	
	<b>LA810</b> Tecnologie e applicazioni Multimediali	
	<b>Corporate Communication</b>	
	<b>F3700</b> Misure su sistemi di trasm. e telemisure	Stage aziendale
	<b>LA780</b> Reti di impresa	
	<b>LA770</b> Pianificazione ed economia delle reti	
	<b>Mobile</b>	
	<b>F3700</b> Misure su sistemi di trasm. e telemisure	
	<b>F4902</b> Sist. di radiocomunicazione II	
	<b>LA790</b> Reti e servizi per comunicazioni mobili	
6	(a Torino)	
	Corsi per completare il curriculum da concordare con la commissione	

## ORIENTAMENTO MIRANTE AL CONSEGUIMENTO DEL MASTER OF SCIENCE EECS DELLA UIC

Anno	1° periodo didattico		2° periodo didattico	
1	F0231	Analisi matematica I	F2300	Geometria
	F0620	Chimica	F1901	Fisica generale I
	F2170	Fondamenti di informatica (annuale)	F2170	Fondamenti di informatica (annuale)
2	F0232	Analisi matematica II	F0514	Calcolo numerico (r)
	F1902	Fisica generale II	F0234	Analisi matematica III (r)
	F5011	Sistemi informativi I	F0490	Calcolo delle probabilità
			F5760	Teoria dei circuiti
3	F5801	Teoria dei segnali I	F0800	Comunicazioni elettriche
	F0531	Campi elettromagnetici I	F0532	Campi elettromagnetici II
	FA411	Elettronica I	FA240	Fondam. di meccanica teoria e applicata oppure
		F5955	Termodinamica applicata / Acustica appl. e illum. (i)	
<b>Master EECS – UIC</b>				
4	L0270	Antenne	equipollente a	Advanced Antenna Eng
	N0460	Calcolatori elettronici	equipollente a	Advanced computer architecture
	F0840	Controlli automatici	equipollente a	Automatic Control
	FA412	Elettronica II	equipollente a	Introduction to VLSI Design
	F4531	Reti di telecomunicazioni I	equipollente a	Computer commun. networks
	F6040	Trasmissione numerica	equipollente a	Advanced Digital Commun.
5	N4522	Reti di calcolatori II	F3700	Misure su sistemi di tramissione e telemisure
	L4920	Sistemi di telecomunicaz.	F3040	Istituzioni di economia
	Y (4)	Tabella A1, B1, H, L	F5730	Telematica

## Piani di Studio della I Facoltà di Ingegneria

### Tabella A1

1	L0300	Architettura dei sistemi integrati
1	N0370	Automazione industriale
1	L1760	Elettronica di potenza *
1	L1770	Elettronica industriale di potenza
1	L2030	Fisica matematica
1	NA610	Modellistica e simulazione
1	N4522	Reti di calcolatori II
1	N4550	Ricerca operativa
1	N4580	Robotica industriale
1	N5030	Sistemi operativi
1	N5050	Sistemi per la progettazione automatica
1	L5240	Strumentazione biomedica
1	L5260	Strumentazione e misure elettroniche
1	L5691	Tecnologie e materiali per l'elettronica I

\* non attivato nell'anno accademico 1998/99.

### Tabella A2

2	FA304	Acustica applicata e illuminotecnica (r) (1)
2	N0410	Basi di dati
2	L0870	Controllo digitale
2	L1441	Dispositivi elettronici I
2	L1730	Elettronica dei sistemi digitali
2	L2000	Fisica dello stato solido
2	L3200	Meccanica analitica
2	L3560	Microelettronica
2	L3620	Misure a iperfrequenze
2	L8720	Ottimizzazione
2	L4540	Reti logiche
2	F5954	Termodinamica applicata (r) (1)

(1) F5955 *Termodinamica applicata/Acustica applicata e illuminotecnica* (i) è incompatibile con i due corsi ridotti: L5954 *Termodinamica applicata* (r) - L0034 *Acustica applicata e illuminotecnica* (r)

### Tabella B1

1	B0050	Aerodinamica
1	P0350	Automazione a fluido
1	R1460	Economia applicata all'ingegneria
1	RA380	Ecologia applicata
1	R2190	Fotogrammetria
1	B2570	Impianti aeronautici
1	Q3390	Meccanica statistica
1	R3790	Modellistica e controllo dei sistemi ambientali
1	M4090	Produzione assistita da calcolatore
1	H4600	Scienza delle costruzioni
1	P5410	Tecnica del controllo ambientale
1	H5450	Tecnica della sicurezza elettrica

## Tabella B2

2	P0030	Acustica applicata
2	B1260	Dinamica del volo spaziale
2	M1560	Economia politica
2	R2010	Fisica dell'atmosfera
2	R2090	Fluidodinamica ambientale
2	R2240	Geofisica applicata
2	G2560	Illuminotecnica
2	H2701	Impianti elettrici I
2	M2720	Impianti industriali
2	MA460	Metodi e modelli per il supporto alle decisioni
2	H3660	Misure elettriche
2	MA220	Nozioni giuridiche fondamentali
2	D6021	Topografia A
2	G6090	Urbanistica

I corsi P0030 *Acustica applicata* e G2560 *Illuminotecnica* sono incompatibili con F5955 *Termodinamica applicata/Acustica applicata e illuminotecnica (i)*

## Tabella H

1	UM001	Metodologia delle scienze naturali (Il metodo scientifico)
1	UM002	Propedeutica filosofica
1	UM004	Sociologia delle comunicazioni di massa
1	UM006	Storia della tecnica
1	G5200	Storia dell'architettura
1	W2091	Storia dell'architettura contemporanea (°)
2	UM013	Concetto di simmetria dall'antichità ad oggi
2	UM009	Economia dell'ambiente (°)
2	UM012	Lingua italiana con esercitazioni di retorica stilistica
2	UM003	Sociologia del lavoro
2	W9721	Sociologia urbana (r) (°)
2	W2711	Storia dell'architettura moderna (r) (°)
2	W2141	Storia dell'urbanistica (°)
2	UM005	Storia della filosofia contemporanea/Eстетica (i)
2	UM007	Teoria dei linguaggi

(°) Insegnamenti della facoltà di Architettura

In alternativa alle materie della tabella H, lo studente può inserire nel proprio piano degli studi (sia ufficiale che individuale) una delle seguenti discipline linguistiche. Il corso si intende "superato" esibendo alla Commissione Lingue straniere del Consiglio di Settore dell'Informazione, il certificato a fianco di ciascuna indicato.

## Tabella L

1 - 2	FA740	Lingua inglese (Advanced English Test – Cambridge oppure: TOEFL con almeno 600 punti)
1 - 2	FA730	Lingua francese (Diplôme Avancé de Langue Française: DALF)
1 - 2	FA750	Lingua tedesca (Kleines Deutsches Sprachdiplom: KDS)

## CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA ELETTRONICA

Anno	1° periodo didattico		2° periodo didattico	
1	L0231	Analisi matematica I	L2300	Geometria
	L0620	Chimica	L1901	Fisica generale I
	L2170	Fondamenti di informatica (annuale)	L2170	Fondamenti di informatica (annuale)
2	L0232	Analisi matematica II	L1441	Dispositivi elettronici I
	L1902	Fisica generale II	L0234	Analisi matematica III (r)
	L1790	Elettrotecnica	L0494	Calcolo delle probabilità (r)
3	L5770	Teoria dei circuiti elettronici	LA240	Fondamenti di meccanica teorica e applicata
	L0510	Calcolo numerico	L5011	Sistemi informativi I
	Z (1)		L0531	Campi elettromagnetici I
4			L0801	Comunicazioni elettriche (gen) <i>oppure</i>
			L0802	Comunicazioni elettriche (spec)
	LA410	Elettronica	L4540	Reti logiche
	L3671	Misure elettroniche (gen) <i>oppure</i>	L0841	Controlli automatici (gen) <i>oppure</i>
5	L3672	Misure elettroniche (spec) <sup>1</sup>	L0842	Controlli automatici (spec)
	Z (2)		Z (3)	
	W (1) <sup>2</sup>		W (1) <sup>2</sup>	
	Y (2)		Y (1)	
	Y (4)		Y (3)	
	Y (5) <sup>3</sup>		Y (5) <sup>3</sup>	

<sup>1</sup> La scelta del corso di Misure elettroniche è libera ma ad essa è vincolato l'inserimento in piano di studi al quinto anno degli insegnamenti di orientamento. Prima della scelta è pertanto consigliata la consultazione della tabella delle precedenze riportata al paragrafo dei piani di studio individuali.

<sup>2</sup> Il corso di Economia può essere scelto al 1° o al 2° semestre con le seguenti sigle: L1530 Economia e organizzazione aziendale al primo semestre o N1530 Economia e organizzazione aziendale al secondo semestre.

<sup>3</sup> I corsi del quinto anno possono avere collocazione diversa nei semestri in funzione dell'orientamento scelto.

## ORIENTAMENTI INGEGNERIA ELETTRONICA

Il Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica non è suddiviso in indirizzi ma propone solamente degli orientamenti.

- Gli orientamenti previsti sono i seguenti:

1. Apparatrici di Telecomunicazioni
2. Automazione e Controlli
3. Bioingegneria
4. Elettromagnetismo
5. Elettronica Digitale
6. Elettronica Fisica
7. Elettronica Industriale e Meccanica
8. Informatica
9. Informatica Hardware
10. Microelettronica
11. Microonde
12. Optoelettronica
13. Reti di Telecomunicazioni
14. Sistemi di Misura
15. Tecnologie Elettroniche
16. Telerilevamento e Diagnostica dell'Ambiente
17. Orientamento mirante al conseguimento della doppia laurea con EURECOM
18. Orientamento mirante al conseguimento del Master of science EECS della UIC

### **N.B. Gli ultimi due orientamenti verranno riconosciuti come piani di studio individuali.**

- Nell'orientamento Informatica Hardware si perseguono le stesse finalità dell'orientamento "Hardware Progetto" del Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, con il quale hanno in comune tutti gli insegnamenti caratterizzanti. A tal fine i programmi dei corsi sono stati opportunamente coordinati per fornire allo studente le nozioni, le metodologie e gli strumenti per inserire, da subito ed in modo efficace, un tema di progettazione di sistemi digitali di varia natura e complessità.
- Per i tre corsi di laurea del Settore dell'Informazione è stato previsto un orientamento di Reti che persegue le stesse finalità. "Reti di calcolatori" del corso di laurea in Ingegneria Informatica, "Telematica" del corso di laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni e "Reti di Telecomunicazioni" del corso di laurea in Ingegneria Elettronica, hanno in comune tutti gli insegnamenti caratterizzanti. A tal fine i programmi dei corsi: N4521 Reti di calcolatori I, F4531 Reti di telecomunicazioni I, N4522 Reti di calcolatori II, F5730 Telematica, F4532 Reti di telecomunicazioni II, sono stati opportunamente coordinati per fornire le nozioni, le metodologie e gli strumenti per affrontare i problemi connessi con la progettazione, la realizzazione e la gestione di reti di calcolatori di varia natura e complessità.
- Nella scelta dei corsi dell'orientamento o della lista libera occorre rispettare tutte le precedenti previste dall'apposita tabella consultabile al paragrafo dei piani di studio individuali. La scelta tra Teoria dei segnali I e Teoria dei sistemi è segnalata esplicitamente in ogni orientamento. La scelta di Teoria dei segnali I richiede il successivo inserimento di L0802

## Piani di Studio della I Facoltà di Ingegneria

Comunicazioni elettriche (spec.) e L0841 Controlli automatici (gen.) mentre la scelta di Teoria dei sistemi comporta l'inserimento di L0801 Comunicazioni elettriche (gen.) e L0842 Controlli automatici (spec.).

È possibile scegliere entrambi i corsi e quindi rafforzare la preparazione di base utilizzando uno dei posti non prefissati del V anno. In questo caso però diventa obbligatoria la scelta del corrispondente corso specialistico di Comunicazioni elettriche o di Controlli automatici, che viene pertanto spostato al II semestre del V anno.

- Coloro che al terzo anno scelgono Teoria dei sistemi devono inserire al quinto anno un secondo insegnamento del raggruppamento disciplinare di Comunicazioni elettriche: in particolare o Reti di telecomunicazioni I o Sistemi di radiocomunicazioni I.
- È possibile scegliere corsi nelle tabelle C e D di carattere ingegneristico ma non direttamente nel settore dell'informazione per rafforzare la preparazione di tipo trasversale (non più di due); lo studente può scegliere anche un corso nella tabella H oppure un corso di lingue dalla tabella L.

### 1. Apparati di Telecomunicazioni

Z (1)	1	L5801	Teoria dei segnali I
Z (2)	1	L0270	Antenne
		<i>oppure</i>	
		L3570	Microonde
Z (3)	2	L1740	Elettronica delle telecomunicazioni
Y (1)	2	L3700	Misure su sistemi di trasmissione e telemisure
Y (2)	1	L4920	Sistemi di telecomunicazioni
Y (3)	2	F4902	Sistemi di radiocomunicazioni II
Y (4)	1		Tabella A, B, C, D, H o L
Y (5)	1-2		Tabella A, B, C, D, H o L

### Corsi consigliati:

1	F1590	Elaborazione numerica dei segnali*
1	F6040	Trasmissione numerica
2	F5802	Teoria dei segnali II
2	L6120	Elettronica delle microonde
2	L4360	Propagazione

\* non attivato per l'anno accademico 1998/99.

### 2. Automazioni e Controlli

Z (1)	1	L5811	Teoria dei sistemi (continui)
Z (2)	1		Tabella Z2
Z (3)	2	L1730	Elettronica dei sistemi digitali
Y (1)	2		Tabella A, B, C, D, H o L
Y (2)	1	N0850	Controlli dei processi
Y (3)	2	N0870	Controllo digitale
Y (4)	1	N4580	Robotica industriale
Y (5)	1-2		Tabella A,B,C,D, H o L

## Corsi consigliati:

1	N0370	Automazione industriale
1	NA610	Modellistica e simulazione
1	L5260	Strumentazione e misure elettroniche
2	NA700	Ottimizzazione nei sistemi di controllo
1	L0220	Analisi funzionale

## 3. Bioingegneria

Z (1)	1	L5801	Teoria dei segnali I
Z (2)	1		Tabella Z2
Z (3)	2	L1730	Elettronica dei sistemi digitali
Y (1)	2	P0450	Biomeccanica
Y (2)	1	L5240	Strumentazione biomedica
Y (3)	2	L1570	Elaborazione dati e segnali biomedici
Y (4)	1		Tabella A, B, C, D, H o L
Y (5)	1-2		Tabella A, B, C, D, H o L

## Corsi consigliati:

1	L4700	Sensori e trasduttori
2	F5802	Teoria dei segnali II

## 4. Elettromagnetismo

Z (1)	1	L5801	Teoria dei segnali I
Z (2)	1	L3570	Microonde
Z (3)	2	L6120	Elettronica delle microonde
Y (1)	2	LA760	Modelli numerici per l'elettromagnetismo
Y (2)	1	L0270	Antenne
Y (3)	2	L4360	Propagazione
Y (4)	1		Tabella A, B, C, D, H o L
Y (5)	1-2		Tabella A, B, C, D, H o L

## Corsi consigliati:

1	L0770	Componenti e circuiti ottici
1	L2030	Fisica matematica
2	L3620	Misure a iperfrequenze
2	FA290	Reti elettriche non lineari

## 5. Elettronica Digitale

Obblighi:

N4540 Reti logiche al posto di L4540

Z (1)	1	L5811	Teoria dei sistemi (continui) <i>oppure</i>
	1	L5801	Teoria dei segnali I
Z (2)	1		Tabella Z2
Z (3)	2		Tabella B
Y (1)	2	N4521	Reti di calcolatori I

## Piani di Studio della I Facoltà di Ingegneria

Y (2)	1	N5050	Sistemi per la progettazione automatica
Y (3)	2	L1730	Elettronica dei sistemi digitali
Y (4)	1		Tabella A, B, C, D, H o L
Y (5)	1-2		Tabella A, B, C, D, H o L

### Corsi consigliati:

1	L0300	Architettura dei sistemi integrati
1	L1760	Elettronica di potenza*
2	F5012	Sistemi informativi II

\* non attivato nell'anno accademico 1998/99.

### 6. Elettronica Fisica

Z (1)	1	L5801	Teoria dei segnali I
Z (2)	1	L0770	Componenti e circuiti ottici
Z (3)	2		Tabella Z3
Y (1)	2	L2000	Fisica dello stato solido
Y (2)	1	LA690	Meccanica quantistica
Y (3)	2	E1994	Fisica delle superfici (r)
Y (3)	2	Q5404	Superconduttività (r)
Y (4)	1		Tabella A, B, C, D, H o L
Y (5)	1-2		Tabella A, B, C, D, H o L

### Corsi consigliati:

1	Q3390	Meccanica statistica
1	L5691	Tecnologie e materiali per l'elettronica I
1	F1940	Fisica dei laser
2	E5341	Struttura della materia (sper.)

### 7. Elettronica Industriale e Meccanica

Z (1)	1	L5811	Teoria dei sistemi (continui)
Z (2)	1		Tabella Z2
Z (3)	2	L1730	Elettronica dei sistemi digitali
Y (1)	2	N0390	Azionamenti elettrici per l'automazione
Y (2)	1	N4580	Robotica industriale
		oppure	
	1	L3130	Macchine elettriche
Y (3)	2		Tabella A, B, C, D, H o L
Y (4)	1	L1760	Elettronica di potenza*
Y (5)	1-2		Tabella A, B, C, D, H o L

\* non attivato nell'anno accademico 1998/99, esclusivamente per l'a.a. 1998/99 è sostituibile da H1770  
Elettronica industriale di potenza.

### Corsi consigliati:

1	N0370	Automazione industriale
1	N0850	Controllo dei processi
1	P0350	Automazione a fluido
2	L0760	Compatibilità elettromagnetica
2	L3200	Meccanica analitica

## 8. Informatica

Obblighi:

N4540 Reti logiche al posto di L4540

Z (1)	1	L5801	Teoria dei segnali I
Z (2)	1		Tabella Z2
Z (3)	2	L3560	Microelettronica
Y (1)	2	N3000	Intelligenza artificiale
Y (2)	1	L0300	Architettura dei sistemi integrati
Y (3)	2	N0410	Basi di dati
Y (4)	1		Tabella A, B, C, D, H o L
Y (5)	2	N4521	Reti di calcolatori I

### Corsi consigliati:

- 1 N5050 Sistemi per la progettazione automatica
- 2 N2941 Ingegneria del software I
- 2 L1730 Elettronica dei sistemi digitali

## 9. Informatica Hardware

Obblighi:

N4540 Reti logiche al posto di L4540

Z (1)	1	L5811	Teoria dei sistemi
Z (2)	1	N0460	Calcolatori elettronici
Z (3)	2	L3560	Microelettronica
Y (1)	2		Tabella A, B, C, D, H o L
Y (2)	1	L0300	Architettura dei sistemi integrati
Y (3)	2		Tabella A, B, C, D, H o L
Y (4)	1	N5050	Sistemi per la progettazione automatica
Y (5)	2		Tabella Z2

### Corsi consigliati:

- 1 L1760 Elettronica di potenza\*
- 1 N3690 Misure per l'automazione e la produzione industriale
- 1 N4881 Sistemi di elaborazione I
- 2 L1740 Elettronica delle telecomunicazioni
- 2 F5012 Sistemi informativi II

\* non attivato per l'anno accademico 1998/99

## 10. Microelettronica

Z (1)	1	L5801	Teoria dei segnali I
Z (2)	1		Tabella Z2
Z (3)	2	L3560	Microelettronica
Y (1)	2		Tabella B

## Piani di Studio della I Facoltà di Ingegneria

Y (2)	1	L0300	Architettura dei sistemi integrati
Y (3)	2	L1730	Tabella A, B, C, D, H o L
Y (4)	1	L5691	Tecnologie e materiali per l'elettronica I
Y (5)	1-2		Tabella A, B, C, D, H o L

### Corsi consigliati:

1	NA610	Modellistica e simulazione
1	N5050	Sistemi per la progettazione automatica
2	L2000	Fisica dello stato solido
2	L1740	Elettronica delle telecomunicazioni
2	FA290	Reti elettriche non lineari

### 11. Microonde

Z (1)	1	L5801	Teoria dei segnali I
Z (2)	1	L3570	Microonde
Z (3)	2	L6120	Elettronica delle microonde
Y (1)	2	L3620	Misure a iperfrequenze
Y (2)	1	L4920	Sistemi di telecomunicazioni
Y (3)	2		Tabella A, B, C, D, H o L
Y (4)	1	L0270	Antenne
Y (5)	1-2		Tabella A, B, C, D, H o L

### Corsi consigliati:

1	LA690	Meccanica quantistica
1	L5691	Tecnologie e materiali per l'elettronica I
2	E5341	Struttura della materia (sper.)
2	FA290	Reti elettriche non lineari

### 12. Optoelettronica

Z (1)	1	L5801	Teoria dei segnali I
Z (2)	1	L0770	Componenti e circuiti ottici
Z (3)	2	L3870	Optoelettronica
Y (1)	2	E1445	Dispositivi elettronici II/Elettronica allo stato solido (i)
Y (2)	1	F6040	Trasmissione numerica
Y (3)	2	F0810	Comunicazioni ottiche
Y (4)	1		Tabella A, B, C, D, H o L
Y (5)	1-2		Tabella A, B, C, D, H o L

### Corsi consigliati:

1	LA690	Meccanica quantistica
1	L5691	Tecnologie e materiali per l'elettronica I
2	F1940	Fisica dei laser
2	L1740	Elettronica delle telecomunicazioni

**13. Reti di Telecomunicazioni**

Obblighi:

		F4531	Reti di telecomunicazioni I al posto di Misure elettroniche al IV anno 1° P.D.
Z (1)	1	L5801	Teoria dei segnali I
Z (2)	1		Tabella Z2
Z (3)	2	L1740	Elettronica delle telecomunicazioni
Y (1)	2	F5730	Telematica
Y (2)	1	L3671	Misure elettroniche (gen.)
Y (3)	2	F4532	Reti di telecomunicazioni II
Y (4)	1	N4522	Reti di calcolatori II
Y (5)	1-2		Tabella A, B, C, D, H o L

**Corsi consigliati:**

1	F4850	Sistemi di commutazione
1	F4901	Sistemi di radiocomunicazioni I
2	F5870	Teoria dell'informazione e codici
2	FA290	Reti elettriche non lineari

**14. Sistemi di Misura**

Z (1)	1	L5801	Teoria dei segnali I
Z (2)	1		Tabella Z2
Z (3)	2	L1730	Elettronica dei sistemi digitali
Y (1)	2	L0760	Compatibilità elettromagnetica
Y (2)	1	L5260	Strumentazione e misure elettroniche
Y (3)	2		Tabella A, B, C, D, H o L
Y (4)	1	L4700	Sensori e trasduttori
Y (5)	1-2		Tabella A, B, C, D, H o L

**Corsi consigliati:**

1	L2150	Fondamenti della misurazione e metrologia generale elettrica
2	L3620	Misure a iperfrequenze
2	F5870	Teoria dell'informazione e codici

**15. Tecnologie Elettroniche**

Z (1)	1	L5801	Teoria dei segnali I
Z (2)	1		Tabella Z2
Z (3)	2	L6120	Elettronica delle microonde
			oppure
	2	L3870	Optoelettronica
Y (1)	2	F5955	Termodinamica applicata/Acustica applicata e illuminotecnica (i)
Y (2)	1	L5691	Tecnologie e materiali per l'elettronica I
Y (3)	2	E5692	Tecnologie e materiali per l'elettronica II
Y (4)	1		Tabella A, B, C, D, H o L
Y (5)	1-2		Tabella A, B, C, D, H o L

## Corsi consigliati:

- |   |       |   |
|---|-------|---|
| 1 | LA690 | Meccanica quantistica                           |
| 2 | L2000 | Fisica dello stato solido                       |
| 2 | E4681 | Scienza e tecnologia dei materiali polimerici I |
| 2 | E1994 | Fisica delle superfici (r)                      |

## 16. Telerilevamento e Diagnostica dell'Ambiente

- |       |     |       |  |
|-------|-----|-------|--|
| Z (1) | 1   | L5801 | Teoria dei segnali I                           |
| Z (2) | 1   | L5750 | Telerilevamento e diagnostica elettromagnetica |
| Z (3) | 2   |       | Tabella Z3                                     |
| Y (1) | 2   | L4360 | Propagazione                                   |
| Y (2) | 1   | L5260 | Strumentazione e misure elettroniche           |
| Y (3) | 2   |       | Tabella A, B, C, D, H o L                      |
| Y (4) | 1   | NA610 | Modellistica e simulazione                     |
| Y (5) | 1-2 |       | Tabella A, B, C, D, H o L                      |

## Corsi consigliati:

- |   |       |                          |
|---|-------|--------------------------|
| 1 | L4700 | Sensori e trasduttori    |
| 2 | N3000 | Intelligenza artificiale |
| 2 | F5802 | Teoria dei segnali II    |

**N.B. I successivi due orientamenti verranno riconosciuti come piani di studio individuali.**

## 17. Orientamento mirante al conseguimento della doppia laurea con EURECOM

L'Istituto Eurecom è stato fondato dal Politecnico Federale di Losanna (EPFL) e dalla ENST di Parigi. È situato nella tecnopoli di Sophia Antipolis nei pressi di Nizza (Francia) ed è gestito ed organizzato come un gruppo di interesse economico. Gli attuali membri sono la EPFL, ENST, ASCOM, la svizzera PTT ed il Politecnico di Torino. Ogni partner partecipa finanziariamente alla gestione di Eurecom in base al numero di studenti che intende inviare ogni anno presso l'istituto.

I docenti di Eurecom provengono da diversi paesi quali Francia, Germania, Belgio, Turchia e Canada ed hanno ricoperto in precedenza posizioni di prestigio in istituti di ricerca quali il CNET, il laboratorio di ricerca dell'IBM a Zurigo, il laboratorio di ricerca della Philips a Bruxelles ed il Massachusetts Institute of Technology.

L'istituto Eurecom offre tre indirizzi, corrispondenti ai suoi tre dipartimenti:

- Corporate Communications dove la ricerca è incentrata sulle seguenti aree: sicurezza delle reti, reti intelligenti, gestione delle reti e reti ATM;
- Multimedia Communications dove la ricerca è incentrata sui seguenti settori: progetto di interfacce, comunicazioni multimediali, video conferenze, riconoscimento del parlato, rappresentazione e codifica di segnali video;
- Mobile Communications dove la ricerca è incentrata sui seguenti settori: sistemi distribuiti in tempo reale, progettazione di radiorecettori mobili e tecniche adattative per la cancellazione dell'eco acustico in teleconferenze e applicazioni telefoniche "handsfree".

## Piani di Studio della I Facoltà di Ingegneria

Il piano di studio, dopo il biennio previsto dal piano di studio ufficiale, è così strutturato:

Anno	1° periodo didattico		2° periodo didattico	
3	<b>L5770</b>	Teoria dei circuiti elettronici	<b>L5011</b>	Sistemi informativi I
	<b>L0510</b>	Calcolo numerico	<b>L0531</b>	Campi elettromagnetici I
	<b>L5801</b>	Teoria dei segnali I	<b>L0802</b>	Comunic. elettriche (spec.)
4	(a Torino)		(a Eurecom)	
	<b>LA410</b>	Elettronica	<b>L1530</b>	Economia e organizzazione aziendale
	<b>F4531</b>	Reti di telecomunicazioni I	<b>F5802</b>	Teoria dei segnali II
	<b>N0460</b>	Calcolatori elettronici	<b>L6120</b>	Elettronica delle microonde <i>oppure</i>
			<b>L1740</b>	Elettronica delle telecom.
5	(a Eurecom secondo la specializzazione scelta)			
	<b>Multimedia</b>			
	<b>L3671</b>	Misure elettroniche (gen.)		
	<b>F1590</b>	Elaborazione numerica dei segnali		
	<b>LA810</b>	Tecnologie e applicazioni multimediali		
	<b>Corporate Communication</b>		Stage aziendale	
	<b>L3671</b>	Misure elettroniche (gen.)		
	<b>LA780</b>	Reti di impresa		
	<b>LA770</b>	Pianificazione ed economia delle reti		
	<b>Mobile</b>			
	<b>L3671</b>	Misure elettroniche (gen.)		
	<b>F4902</b>	Sist. di radiocomunicazione II		
<b>LA790</b>	Reti e servizi per comunicazioni mobili			
	(a Torino)	(a Torino)		
6	Corsi per completare il curriculum da concordare con la commissione		<b>L0841</b>	Controlli automatici (gen.)

## 18. Orientamento mirante al conseguimento del Master of science EECS della UIC

Anno	1° periodo didattico	2° periodo didattico
1	L0231 Analisi matematica I	L2300 Geometria
	L0620 Chimica	L1901 Fisica generale I
	L2170 Fondamenti di informatica (annuale)	L2170 Fondamenti di informatica (annuale)
2	L0232 Analisi matematica II	L1441 Dispositivi elettronici I
	L1902 Fisica generale II	L0234 Analisi matematica III (r)
	L1790 Elettrotecnica	L0494 Calcolo delle probabilità (r)
3	L5770 Teoria dei circuiti elettronici	LA240 Fondamenti di meccanica teorica e applicata
	L0510 Calcolo numerico	L5011 Sistemi informativi I
	L5801 Teoria dei segnali I	L0531 Campi elettromagnetici I
		L0802 Comunicazioni elettriche (spec)

### Master EECS – UIC

4	L0270 Antenne	equipollente a	Advanced Antenna Eng
	L0841 Controlli automatici (gen.)	equipollente a	Automatic Control
	E1445 Dispositivi elettronici II / Elettronica allo stato solido	equipollente a	Advanced Theory and Technology of devices
	LA410 Elettronica	equipollente a	Introduction to VLSI Design
	L4540 Reti logiche	equipollente a	Digital Networks
	F6040 Trasmissione numerica	equipollente a	Advanced Digital Commun.
5	W (1) <sup>1</sup>	W (1) <sup>1</sup>	
	L0300 Architettura dei sistemi integrati	L1740 Elettronica delle telecomunicazioni	
	L4920 Sistemi di telecomunicaz.	Y (3)	Tabella A, B, C, D, H, L
	Y (5) <sup>2</sup> Tabella A, B, C, D, H, L	Y (5) <sup>2</sup>	Tabella A, B, C, D, H, L

<sup>1</sup> Il corso di Economia può essere scelto al 1° o al 2° semestre con le seguenti sigle: L1530 Economia e organizzazione aziendale al primo semestre o N1530 Economia e organizzazione aziendale al secondo semestre.

<sup>2</sup> Y (5) può essere collocato a scelta nel 1° o nel 2° periodo didattico.

## Tabella A (I periodo didattico)

L0220	Analisi funzionale
L0270	Antenne
L0300	Architettura dei sistemi integrati
N0370	Automazione industriale
L0770	Componenti e circuiti ottici
N0850	Controllo dei processi
F1590	Elaborazione numerica dei segnali*
L1760	Elettronica di potenza*
H1770	Elettronica industriale di potenza
F1940	Fisica dei laser
L2030	Fisica matematica
L2150	Fondamenti della misurazione e metrologia generale elettrica
N2850	Informatica grafica
LA690	Meccanica quantistica
L3130	Macchine elettriche
L3570	Microonde
N3690	Misure per l'automazione e la produzione industriale <sup>1</sup>
NA610	Modellistica e simulazione
F4522	Reti di calcolatori II
F4531	Reti di telecomunicazioni I <sup>2</sup>
N4550	Ricerca operativa
N4580	Robotica industriale
L4700	Sensori e trasduttori
F4850	Sistemi di commutazione
F4901	Sistemi di radiocomunicazioni I
L4920	Sistemi di telecomunicazioni
N5030	Sistemi operativi
N5050	Sistemi per la progettazione automatica
L5240	Strumentazione biomedica
L5260	Strumentazione e misure elettroniche <sup>1</sup>
L5691	Tecnologie e materiali per l'elettronica I
L5750	Telerilevamento e diagnostica elettromagnetica
L5801	Teoria dei segnali I
L5811	Teoria dei sistemi (continui)
F6040	Trasmissione numerica

\* non attivato per l'anno accademico 1998/99.

## Tabella B (II periodo didattico)

FA304	Acustica applicata e illuminotecnica (r) <sup>3</sup>
N0390	Azionamenti elettrici per l'automazione
N0410	Basi di dati
L0760	Compatibilità Elettromagnetica
F0810	Comunicazioni ottiche

## Piani di Studio della I Facoltà di Ingegneria

N0870	Controllo digitale
E1445	Dispositivi elettronici II/Elettronica allo stato solido (i) <sup>4</sup>
L1570	Elaborazione dati e segnali biomedici
L1730	Elettronica dei sistemi digitali
L1740	Elettronica delle telecomunicazioni
L6120	Elettronica delle microonde <sup>4</sup>
E1994	Fisica delle superfici (r)
L2000	Fisica dello stato solido
N2941	Ingegneria del software I
N3000	Intelligenza artificiale
L3200	Meccanica analitica
L3560	Microelettronica
L3620	Misure a iperfrequenze
L3700	Misure su sistemi di trasmissione e telemisure
LA760	Modelli numerici per l'elettromagnetismo
L3870	Optoelettronica
N8720	Ottimizzazione
NA700	Ottimizzazione nei sistemi di controllo
L4360	Propagazione
N4521	Reti di calcolatori I <sup>2</sup>
F4532	Reti di telecomunicazioni II
FA290	Reti elettriche non lineari
F4902	Sistemi di radiocomunicazione II
F5012	Sistemi informativi II
E5341	Struttura della materia (sper.)
Q5404	Superconduttività (r)
E5692	Tecnologie e materiali per l'elettronica II
F5730	Telematica
F5802	Teoria dei segnali II
N5812	Teoria dei sistemi (discreti)
F5870	Teoria dell'informazione e codici
F5954	Termodinamica applicata (r) <sup>3</sup>
F5955	Termodinamica applicata/Acustica applicata e illuminotecnica (i) <sup>3</sup>

### Note

- 1 I corsi N3690 *Misure per l'automazione e la produzione industriale* e L5260 *Strumentazione e misure elettroniche* sono incompatibili.
- 2 I corsi F4531 *Reti di telecomunicazioni I* e N4521 *Reti di calcolatori I* sono incompatibili.
- 3 Il corso F5955 *Termodinamica applicata/Acustica applicata e illuminotecnica (i)* è incompatibile con i due corsi ridotti: L5954 *Termodinamica applicata (r)* - FA304 *Acustica applicata e illuminotecnica (r)*.
- 4 I corsi E1445 *Dispositivi elettronici II/Elettronica allo stato solido (i)* e L6120 *Elettronica delle microonde* sono incompatibili.

## Tabella Z2

L0270	Antenne
L0770	Componenti e circuiti ottici
L3570	Microonde
L5750	Telerilevamento e diagnostica elettromagnetica

## Tabella Z3

L1730	Elettronica dei sistemi digitali
L6120	Elettronica delle microonde
L3560	Microelettronica
L1740	Elettronica delle telecomunicazioni
L3870	Optoelettronica

## Tabella C Corsi più generali del 1° semestre

B0050	Aerodinamica
G0311	Architettura e composizione architettonica I
P0350	Automazione a fluido
H0400	Azionamenti per trazione elettrica
P1165	Criogenia/Tecnica del freddo (i)
B1250	Dinamica del volo
M1490	Economia dell'impresa
MA390	Economia ed organizzazione dei servizi
RA380	Ecologia applicata
D2190	Fotogrammetria
M2460	Gestione industriale della qualità
D2490	Idraulica
H2780	Impianti per la cogenerazione e il risparmio energetico
P3100	Logistica industriale
P3280	Meccanica dei robot
Q3390	Meccanica statistica
P4090	Produzione assistita da calcolatore
R4470	Recupero delle materie prime secondarie
E4590	Scienza dei materiali
E4630	Scienza e tecnologia dei materiali ceramici
M5020	Sistemi integrati di produzione
P5410	Tecnica del controllo ambientale
H5450	Tecnica della sicurezza elettrica
D5490	Tecnica ed economia dei trasporti

## Tabella D Corsi più generali del 2° semestre

H0290	Applicazioni industriali elettriche
P0450	Biomeccanica
D0580	Cartografia numerica
H0890	Conversione statica dell'energia elettrica
E0910	Corrosione e protezione dei materiali metallici

## Piani di Studio della I Facoltà di Ingegneria

P1040	Costruzioni biomeccaniche
R1220	Dinamica degli inquinanti
P1810	Energetica
D2200	Fotogrammetria applicata
H2370	Gestione dei progetti di impianto
D2500	Idraulica ambientale
H2710	Impianti elettrici a media e bassa tensione
H2701	Impianti elettrici I
H2720	Impianti industriali
F3040	Istituzioni di economia
MA460	Metodi e modelli per il supporto alle decisioni
MA270	Nozioni giuridiche fondamentali
E3880	Ottica
P3910	Pianificazione dei trasporti
R3920	Pianificazione e gestione delle aree metropolitane
E4370	Proprietà termofisiche dei materiali
E4681	Scienza e tecnologia dei materiali polimerici I
R4740	Sicurezza e analisi di rischio
M4960	Sistemi elettrici industriali
H4980	Sistemi elettrici per l'energia
M5175	Statistica aziendale/Marketing industriale (i)
C5440	Tecnica della sicurezza ambientale
D6021	Topografia A
G6090	Urbanistica

### Tabella H 1° o 2° periodo didattico

1	UM001	Metodologia delle scienze naturali (Il metodo scientifico)
1	UM002	Propedeutica filosofica
1	UM004	Sociologia delle comunicazioni di massa
1	GA500	Storia della città e del territorio
1	UM006	Storia della tecnica
1	G5200	Storia dell'architettura
1	W2091	Storia dell'architettura contemporanea (°)
1	W3731	Teoria e storia del restauro/Restauro architettonico (i) (r) (°)
2	UM013	Concetto di simmetria dall'antichità ad oggi
2	UM009	Economia dell'ambiente (°)
2	UM012	Lingua italiana con esercitazioni di retorica stilistica
2	UM003	Sociologia del lavoro
2	W9721	Sociologia urbana (r) (°)
2	W2711	Storia dell'architettura moderna (r) (°)
2	W2141	Storia dell'urbanistica (°)
2	UM005	Storia della filosofia contemporanea/Eстетica (i)
2	UM007	Teoria dei linguaggi

(°) Insegnamenti della facoltà di Architettura

In alternativa alle materie della tabella H, lo studente può inserire nel proprio piano degli studi (sia ufficiale che individuale) una delle seguenti discipline linguistiche. Il corso si intende "superato" esibendo alla Commissione Lingue straniere del Consiglio di Settore dell'Informazione, il certificato a fianco di ciascuna indicato.

### **Tabella L**

1 - 2	<b>LA740</b>	Lingua inglese (Advanced English Test – Cambridge oppure: TOEFL con almeno 600 punti)
1 - 2	<b>LA730</b>	Lingua francese (Diplôme Avancé de Langue Française: DALF)
1 - 2	<b>LA750</b>	Lingua tedesca (Kleines Deutsches Sprachdiplom: KDS)

**CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA INFORMATICA**

**Profilo professionale**

Il profilo professionale del corso di laurea in Ingegneria Informatica presso il Politecnico di Torino è stato disegnato in assoluta coerenza con gli obiettivi ed il piano di studi impostati, a livello nazionale, per la nuova laurea, anche in armonia con gli orientamenti degli altri paesi della Unione Europea.

La figura dell'ingegnere informatico, così come appare dal disegno predisposto, è il risultato di una più che decennale elaborazione di programmi di insegnamento e di contenuti culturali, successivamente affinati e focalizzati in base alle esigenze del mercato del lavoro altamente specializzato in questo settore, che richiede contemporaneamente qualità e quantità di laureati in molti campi dei più avanzati settori dell'innovazione tecnologica.

La base culturale della nuova laurea ha due fondamentali componenti, che trovano corrispondenza in un'articolazione di quest'ultima in due Indirizzi:

- Sistemi ed Applicazioni Informatici
- Automatica e Sistemi di Automazione Industriale.

che, in campo internazionale vanno sotto il nome rispettivamente di computer engineering e di system and control engineering.

La figura dell'ingegnere informatico è finalizzata alla progettazione, al dimensionamento ed alla conduzione di impianti di elaborazione nell'ambiente aziendale ed industriale, con una solida base comune, tipica della figura dell'ingegnere, ma con una duplice possibilità di approfondimento professionale. L'una più orientata alla progettazione, al dimensionamento ed alla conduzione di impianti di elaborazione, l'altra più orientata all'uso di sistemi informatici per l'automazione industriale, per il controllo e la gestione dei sistemi complessi. Pertanto, la figura di questo ingegnere appare molto diversa da quella del laureato in "Informatica" presso le Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali delle Università, che è orientato prevalentemente alla progettazione ed allo sviluppo dei programmi per sistemi di elaborazione.

La padronanza della cultura scientifico-tecnologica propria dell'ingegnere, la conoscenza approfondita dell'elettronica analogica e digitale, la bilanciata competenza professionale nei settori dell'hardware e del software, sono ulteriori elementi che caratterizzano la nuova laurea in Ingegneria informatica, soprattutto per quanto concerne l'indirizzo Sistemi ed applicazioni informatici. La stessa padronanza della cultura scientifico-tecnologica propria dell'ingegnere, la conoscenza finalizzata, oltre che dell'elettronica analogica e digitale, anche delle altre basi ingegneristiche degli impianti, dei sistemi di macchine e della loro conduzione ottimale, nonché delle metodologie e delle tecniche di sviluppo per l'architettura degli algoritmi e degli apparati adibiti all'automazione ed al controllo, sono altrettanti elementi che caratterizzano l'indirizzo Automatica e sistemi di automazione industriale.

L'impostazione specifica del nuovo corso di laurea del Politecnico di Torino riflette la realtà tecnologica ed industriale piemontese. Torino può forse essere considerata la capitale dell'informatica e dell'automatica europea, come tendono a dimostrare alcuni indicatori significativi della sua provincia, dal fatturato dei produttori di calcolatori, al numero di robot e di impianti di automazione installati.

In questo quadro si è dato alla nuova laurea un orientamento specifico verso il dimensionamento e la progettazione di impianti informativi, specie nel settore industriale, verso la progettazione di hardware e software di base per calcolatori, verso la progettazione dei sistemi mediante l'uso delle tecnologie d'avanguardia, verso i metodi e gli strumenti per l'integrazione tecnologica ed industriale dell'elaborazione e della commutazione, verso la gestione automatizzata di sistemi complessi, sia produttivi sia decisionali, o di loro componenti altamente sofisticati quali i robot ed i sistemi esperti.

Come conseguenza di questa specifica impostazione, la laurea fornisce specialisti non soltanto per le aziende produttrici o utenti di strutture informatiche e per l'automazione, quantitativamente e qualitativamente assai rilevanti nell'area piemontese, ma anche per numerosi ed importanti settori confinanti. Fra le aree di confine con l'informatica e l'automatica, ove potranno trovare impiego i nuovi ingegneri informatici, orientati verso l'uno o l'altro degli indirizzi previsti, le più importanti sono quelle delle telecomunicazioni, dell'elettronica circuitale, delle misure e del collaudo, degli impianti di produzione nelle industrie manifatturiere o energetiche appartenenti ai vari settori tecnologici, dall'elettronica alla meccanica, dei sistemi di trasporto e della gestione delle aziende private o degli enti pubblici.

### **Insegnamenti obbligatori**

La scelta proposta per gli insegnamenti obbligatori è mirata a fornire una preparazione, sia di base sia specifica tecnico-professionale, congruente con il profilo professionale precedentemente esposto.

Per quanto riguarda la formazione matematica di base, oltre al corpus tradizionalmente impartito negli attuali insegnamenti del biennio, seppur parzialmente rivisti al fine di dedicare, ad esempio, maggior spazio alla matematica discreta, vengono introdotti due insegnamenti di mezza annualità ciascuno:

- Calcolo delle Probabilità (r)
- Analisi Matematica III (r)

La preparazione di base è completata da un corso di Chimica, due di Fisica e uno di Elettrotecnica. Un'attenta ridefinizione dei programmi ha consentito l'inserimento, nell'ambito dei corsi di Fisica e di Elettrotecnica, di elementi rispettivamente di fisica moderna e di campi elettromagnetici.

Occorre qui sottolineare come i cinque insegnamenti previsti per il primo anno siano comuni ai tre corsi di laurea del settore dell'informazione, vale a dire: Elettronica, Informatica e delle Telecomunicazioni. Questo faciliterà l'eventuale cambio di corso di laurea a quegli studenti che, al termine del primo anno, si accorgessero di aver operato una scelta non conforme alle proprie aspettative.

La cultura ingegneristica di base è fornita da tre corsi a spettro ampio, ed in particolare:

- un corso di Fondamenti di Meccanica Teorica ed Applicata destinato a fornire una preparazione di base nel settore della meccanica
- un corso di Economia ed organizzazione aziendale, nel quale i principi di economia e di gestione aziendale vengono integrati con concetti di macro e microeconomia
- un corso di Comunicazioni elettriche, destinato a fornire una preparazione di base nel settore delle telecomunicazioni.

La preparazione professionale nel campo elettronico-circuitale è data dai due insegnamenti di Elettronica I ed Elettronica II, destinati a coprire i vari aspetti dell'elettronica analogica, digitale e della microelettronica, da un punto di vista sia applicativo sia tecnologico.

La preparazione professionale specifica nel campo informatico è fornita da quattro insegnamenti:

- Fondamenti di informatica I: fornisce le nozioni di base relative all'architettura dei sistemi di elaborazione ed alla loro programmazione.
- Fondamenti di informatica II: affronta le problematiche connesse alle metodologie avanzate di programmazione, con particolare riferimento agli algoritmi, alle strutture dati, alla teoria della computabilità.
- Calcolatori elettronici: esamina nei dettagli gli aspetti architetture dei sistemi di elaborazione e della programmazione a livello assembler.
- Reti logiche: fornisce le metodologie di analisi e di progetto di sistemi digitali di diversa complessità, unitamente ai relativi strumenti CAD disponibili sul mercato.

La preparazione professionale specifica nel campo della Ricerca Operativa è fornita dal corso omonimo Ricerca operativa, nel quale ne vengono presentate le basi algoritmico-metodologiche.

La preparazione professionale nel campo dei controlli automatici è differenziata per i due indirizzi.

Per l'indirizzo Sistemi ed applicazioni informatici si rendono obbligatori i seguenti corsi:

- Teoria dei sistemi (discreti): fornisce le basi per l'analisi dei sistemi ad eventi discreti.
- Controlli automatici (generale): fornisce le basi per l'analisi dei sistemi continui e per il progetto di sistemi di controllo.

Per l'indirizzo Automatica e Sistemi di automazione industriale si rendono obbligatori i seguenti corsi:

- Teoria dei sistemi (continui): fornisce le basi per l'analisi dei sistemi continui.
- Controlli automatici (specialistico): fornisce le basi per il progetto di sistemi di controllo.

### **Indirizzo Sistemi ed Applicazioni Informatici**

L'indirizzo Sistemi ed Applicazioni Informatici fornisce le nozioni relative alla struttura ed ai criteri di progetto dei sistemi di elaborazione, all'hardware ed al software di base, con particolare riferimento a:

- architetture dei sistemi di elaborazione
- progetto di sistemi di elaborazione
- reti di calcolatori
- ingegneria del software
- linguaggi di programmazione e relativi compilatori
- organizzazione e gestione di basi di dati
- elaborazione di segnali ed immagini
- sistemi informativi aziendali.

L'Indirizzo risulta pertanto articolato nei seguenti Orientamenti:

- Hardware progetto
- Hardware sistemi
- Reti di calcolatori

- Elaborazione dell'informazione non numerica
- Ingegneria del software
- Informatica gestionale.
- mirante al conseguimento del Master EECS della UIC
- mirante al conseguimento della doppia laurea con EURECOM

Poiché si ritiene che tutti gli Ingegneri Informatici che seguono questo Indirizzo, indipendentemente dalla specializzazione, debbano avere delle conoscenze di base comuni relative ai settori dell'Ingegneria del software, delle Reti di calcolatori e delle Basi di dati, gli orientamenti proposti risultano caratterizzati da sette corsi, di cui:

- tre comuni a tutti:
  - N0410 Basi di dati
  - N2941 Ingegneria del software I
  - N4521 Reti di calcolatori I
- tre caratterizzanti l'orientamento
- uno o due a scelta dello studente.

### **Orientamenti Indirizzo Sistemi ed Applicazioni Informatici**

#### **Orientamento Hardware progetto**

Mira a fornire le metodologie e le tecniche necessarie per la progettazione hardware di sistemi digitali di diversa complessità. Particolare enfasi viene posta sulla progettazione gerarchica e modulare, sulla verifica della correttezza del progetto, sugli strumenti CAE di ausilio alla progettazione e sulle problematiche del collaudo nelle varie fasi della vita di un sistema.

Gli insegnamenti caratterizzanti sono i seguenti:

- N5050 Sistemi per la progettazione automatica
- L0300 Architettura dei sistemi integrati

Questo orientamento persegue le stesse finalità dell'orientamento "Informatica Hardware" del Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica, con il quale ha in comune tutti gli insegnamenti caratterizzanti. A tal fine i programmi dei corsi:

- N4060 Calcolatori elettronici
- N4540 Reti logiche
- L0300 Architettura dei sistemi integrati
- N5050 Sistemi per la progettazione automatica
- N4881 Sistemi di elaborazione I

sono stati opportunamente coordinati al fine di fornire allo studente le nozioni, le metodologie e gli strumenti per inserire, da subito ed in modo efficace, un tema di progettazione di sistemi digitali di varia natura e complessità.

L'organizzazione generale dell'Orientamento è riportata in Tabella 1; gli insegnamenti mancanti per il raggiungimento delle richieste 29 annualità possono essere liberamente scelti nelle Tabella 9, 10 e 11 tra quelli non ancora inseriti.

**Tabella 1: Orientamento Hardware progetto**

Anno	1° Periodo didattico	2° Periodo didattico
1	N0231 Analisi matematica I	N2300 Geometria
	N0620 Chimica	N1901 Fisica generale I
	N2171 Fondam. di informatica I (annuale)	N2171 Fondam. di informatica I (annuale)
2	N0232 Analisi matematica II	N0494 Calcolo delle probabilità (r)
	N1902 Fisica generale II	N0234 Analisi matematica III (r)
	N2172 Fondam. di informatica II	N1790 Elettrotecnica
		NA240 Fondamenti di meccanica teorica ed applicata
3	NA411 Elettronica I	N4540 Reti logiche
	N0460 Calcolatori elettronici	N0800 Comunicazioni elettriche
	N0841 Controlli automatici (gen)	N5812 Teoria dei sistemi (discreti)
4	NA412 Elettronica II	N0410 Basi di dati
	N5030 Sistemi operativi	N4521 Reti di calcolatori I
	N4550 Ricerca operativa	N2941 Ingegneria del software I
5	N4881 Sistemi di elaborazione I	N1530 Economia ed organizz.
	N5050 Sistemi per la progettazione automatica	aziendale
	L0300 Architettura dei sistemi integrati	

## ORIENTAMENTO HARDWARE SISTEMI

Mira ad approfondire le problematiche relative ai sistemi di elaborazione, con particolare riferimento agli aspetti architetture, impiantistici, sistemistici e progettuali a livello sistema.

Gli insegnamenti caratterizzanti sono i seguenti:

- N4882 Sistemi di elaborazione II
- N4522 Reti di calcolatori II
- N5050 Sistemi per la progettazione automatica.

L'organizzazione generale dell'Orientamento è riportata in Tabella 2; l'insegnamento mancante per il raggiungimento delle richieste 29 annualità può essere liberamente scelto nelle Tabelle 9, 10 e 11 tra quelli non inseriti.

**Tabella 2: Orientamento Hardware sistemi**

Anno	1° Periodo didattico	2° Periodo didattico
1	N0231 Analisi matematica I	N2300 Geometria
	N0620 Chimica	N1901 Fisica generale I
	N2171 Fondam. di informatica I (annuale)	N2171 Fondam. di informatica I (annuale)
2	N0232 Analisi matematica II	N0494 Calcolo delle probabilità (r)
	N1902 Fisica generale II	N0234 Analisi matematica III (r)
	N2172 Fondam. di informatica II	N1790 Elettrotecnica NA240 Fondamenti di meccanica teorica ed applicata
3	NA411 Elettronica I	N4540 Reti logiche
	N0460 Calcolatori elettronici	N0800 Comunicazioni elettriche
	N0841 Controlli automatici (gen)	N5812 Teoria dei sistemi (discreti)
4	NA412 Elettronica II	N0410 Basi di dati
	N5030 Sistemi operativi	N4521 Reti di calcolatori I
	N4550 Ricerca operativa	N2941 Ingegneria del software I
5	N4881 Sistemi di elaborazione I	N4882 Sistemi di elaborazione II
	N4883 Sistemi di elaborazione (distribuiti)	N1530 Economia ed organizz. aziendale
	N5050 Sistemi per la progettazione automatica	

## ORIENTAMENTO RETI DI CALCOLATORI

Mira ad approfondire le problematiche relative alla scelta, al progetto, alla realizzazione fisica di sistemi di interconnessione tra elaboratori.

Gli insegnamenti caratterizzanti sono i seguenti:

- N4522 Reti di calcolatori II
- F5730 Telematica
- F4532 Reti di telecomunicazioni II.

Questo orientamento persegue le stesse finalità dell'orientamento "Reti di telecomunicazioni" del corso di laurea in Ingegneria Elettronica e dell'orientamento "Telematica" del corso di laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni, con i quali ha in comune tutti gli insegnamenti caratterizzanti.

A tal fine i programmi dei corsi N4521 Reti di calcolatori I, F4531 Reti di telecomunicazioni I, N4522 Reti di calcolatori II, F5730 Telematica e F4532 Reti di Telecomunicazioni II sono stati opportunamente coordinati per fornire le nozioni, le metodologie e gli strumenti per affrontare i problemi connessi con la progettazione, la realizzazione e la gestione di reti di calcolatori di varia natura e complessità.

L'organizzazione generale dell'Orientamento è riportata in Tabella 3; l'insegnamento mancante per il raggiungimento delle richieste 29 annualità può essere liberamente scelto nelle Tabelle 9, 10 e 11 tra quelli non ancora inseriti.

**Tabella 3: Orientamento Reti di calcolatori**

Anno	1° Periodo didattico	2° Periodo didattico
1	N0231 Analisi matematica I	N2300 Geometria
	N0620 Chimica	N1901 Fisica generale I
	N2171 Fondam. di informatica I (annuale)	N2171 Fondam. di informatica I (annuale)
2	N0232 Analisi matematica II	N0494 Calcolo delle probabilità (r)
	N1902 Fisica generale II	N0234 Analisi matematica III (r)
	N2172 Fondam. di informatica II	N1790 Elettrotecnica
3	NA411 Elettronica I	NA240 Fondamenti di meccanica teorica ed applicata
	N0460 Calcolatori elettronici	N4540 Reti logiche
	N0841 Controlli automatici (gen)	N0800 Comunicazioni elettriche
4	NA412 Elettronica II	N5812 Teoria dei sistemi (discreti)
	N5030 Sistemi operativi	N4521 Reti di calcolatori I
	N4550 Ricerca operativa	N0410 Basi di dati
5	N4881 Sistemi di elaborazione I	N2941 Ingegneria del software I
	N4522 Reti di calcolatori II	N1530 Economia ed organizz. aziendale
		F5730 Telematica
	F4532 Reti di telecomunicazioni II	

## ORIENTAMENTO ELABORAZIONE DELL'INFORMAZIONE NON NUMERICA

Mira ad approfondire le problematiche relative all'elaborazione dell'informazione non numerica, con particolare riferimento ai metodi per la rappresentazione della conoscenza all'Intelligenza Artificiale, al riconoscimento dei segnali, forme ed immagini, all'elaborazione grafica.

Gli insegnamenti caratterizzanti sono i seguenti:

- N3070 Linguaggi e traduttori
- N3000 Intelligenza artificiale
- N2850 Informatica grafica.

L'organizzazione generale dell'Orientamento è riportata in Tabella 4; l'insegnamento mancante per il raggiungimento delle richieste 29 annualità può essere liberamente scelto nelle Tabelle 9, 10 e 11 tra quelli non ancora inseriti.

**Tabella 4: Orientamento Elaborazione dell'informazione non numerica**

Anno	1° Periodo didattico	2° Periodo didattico
1	N0231 Analisi matematica I	N2300 Geometria
	N0620 Chimica	N1901 Fisica generale I
	N2171 Fondam. di informatica I (annuale)	N2171 Fondam. di informatica I (annuale)
2	N0232 Analisi matematica II	N0494 Calcolo delle probabilità (r)
	N1902 Fisica generale II	N0234 Analisi matematica III (r)
	N2172 Fondam. di informatica II	N1790 Elettrotecnica NA240 Fondamenti di meccanica teorica ed applicata
3	NA411 Elettronica I	N4540 Reti logiche
	N0460 Calcolatori elettronici	N0800 Comunicazioni elettriche
	N0841 Controlli automatici (gen)	N5812 Teoria dei sistemi (discreti)
4	NA412 Elettronica II	N2941 Ingegneria del software I
	N5030 Sistemi operativi	N4521 Reti di calcolatori I
	N4550 Ricerca operativa	N3070 Linguaggi e traduttori
5	N4881 Sistemi di elaborazione I	N0410 Basi di dati
	N2850 Informatica grafica	N3000 Intelligenza artificiale
		N1530 Economia ed organizz. aziendale

## ORIENTAMENTO INGEGNERIA DEL SOFTWARE

Mira ad approfondire le problematiche relative al progetto di sistemi software di notevoli dimensioni, con particolare riferimento all'Ingegneria del Software, allo sviluppo di compilatori e traduttori, all'interfaccia utente, alle architetture client-server ed all'ambiente Windows.

Gli insegnamenti caratterizzanti sono i seguenti:

- N4883 Sistemi di elaborazione (distribuiti)
- N3070 Linguaggi e traduttori
- N4522 Reti di calcolatori II.

L'organizzazione generale dell'Orientamento è riportata in Tabella 5; l'insegnamento mancante per il raggiungimento delle richieste 29 annualità può essere liberamente scelto nelle Tabelle 9, 10 e 11 tra quelli non ancora inseriti.

**Tabella 5: Orientamento Ingegneria del software**

Anno	1° Periodo didattico		2° Periodo didattico	
1	N0231	Analisi matematica I	N2300	Geometria
	N0620	Chimica	N1901	Fisica generale I
	N2171	Fondam. di informatica I (annuale)	N2171	Fondam. di informatica I (annuale)
2	N0232	Analisi matematica II	N0494	Calcolo delle probabilità (r)
	N1902	Fisica generale II	N0234	Analisi matematica III (r)
	N2172	Fondam. di informatica II	N1790	Elettrotecnica
			NA240	Fondamenti di meccanica teorica ed applicata
3	NA411	Elettronica I	N4540	Reti logiche
	N0460	Calcolatori elettronici	N0800	Comunicazioni elettriche
	N0841	Controlli automatici (gen)	N5812	Teoria dei sistemi (discreti)
4	NA412	Elettronica II	N0410	Basi di dati
	N5030	Sistemi operativi	N2941	Ingegneria del software I
	N4550	Ricerca operativa	N4521	Reti di calcolatori I
5	N4881	Sistemi di elaborazione I	N1530	Economia ed organizz.
	N4883	Sistemi di elaborazione (distribuiti)		aziendale
	N4522	Reti di calcolatori II	N3070	Linguaggi e traduttori

## ■ ORIENTAMENTO INFORMATICA GESTIONALE

Mira ad approfondire le problematiche connesse con gli aspetti gestionali della informatizzazione aziendale. Particolare enfasi viene posta sugli aspetti economici, sull'architettura tipica di un sistema informativo aziendale e sulle implicazioni sia economiche sia gestionali dell'innovazione tecnologica.

Gli insegnamenti caratterizzanti sono i seguenti:

- N3040 Istituzioni di economia
- M7060 Economia dei sistemi industriali
- MA390 Economia e organizzazione dei servizi.

L'organizzazione generale dell'Orientamento è riportata in Tabella 6; l'insegnamento mancante per il raggiungimento delle richieste 29 annualità può essere liberamente scelto nelle Tabelle 9 10 e 11 tra quelli non ancora inseriti.

**Tabella 6: Orientamento Informatica Gestionale**

Anno	1° Periodo didattico	2° Periodo didattico
1	N0231 Analisi matematica I	N2300 Geometria
	N0620 Chimica	N1901 Fisica generale I
	N2171 Fondam. di informatica I (annuale)	N2171 Fondam. di informatica I (annuale)
2	N0232 Analisi matematica II	N0494 Calcolo delle probabilità (r)
	N1902 Fisica generale II	N0234 Analisi matematica III (r)
	N2172 Fondam. di informatica II	N1790 Elettrotecnica
3	NA411 Elettronica I	NA240 Fondamenti di meccanica teorica ed applicata
	N0460 Calcolatori elettronici	N4540 Reti logiche
	N0841 Controlli automatici (gen)	N0800 Comunicazioni elettriche
4	NA412 Elettronica II	N5812 Teoria dei sistemi (discreti)
	N5030 Sistemi operativi	F3040 Istituzioni di economia
	N4550 Ricerca operativa	N1530 Economia ed organizz. Aziendale
5	N4881 Sistemi di elaborazione I	N2941 Ingegneria del software I
	MA390 Economia e organizzazione dei servizi	N4521 Reti di calcolatori
	M7060 Economia dei sistemi industriali	N0410 Basi di dati

**I successivi due orientamenti verranno riconosciuti come piani di studio individuali.**

### **Orientamento mirante al conseguimento della doppia laurea con EURECOM**

L'Istituto Eurecom è stato fondato dal Politecnico Federale di Losanna (EPFL) e dalla ENST di Parigi. È situato nella tecnopoli di Sophia Antipolis nei pressi di Nizza (Francia) ed è gestito ed organizzato come un gruppo di interesse economico. Gli attuali membri sono la EPFL, ENST, ASCOM, la svizzera PTT ed il Politecnico di Torino. Ogni partner partecipa finanziariamente alla gestione di Eurecom in base al numero di studenti che intende inviare ogni anno presso l'istituto.

I docenti di Eurecom provengono da diversi paesi quali Francia, Germania, Belgio, Turchia e Canada ed hanno ricoperto in precedenza posizioni di prestigio in istituti di ricerca quali il CNET, il laboratorio di ricerca dell'IBM a Zurigo, il laboratorio di ricerca della Philips a Bruxelles ed il Massachusetts Institute of Technology.

L'Istituto Eurecom offre tre indirizzi, corrispondenti ai suoi tre dipartimenti:

- Corporate Communications dove la ricerca è incentrata sulle seguenti aree: sicurezza delle reti, reti intelligenti, gestione delle reti e reti ATM;
- Multimedia Communications dove la ricerca è incentrata sui seguenti settori: progetto di interfacce, comunicazioni multimediali, video conferenze, riconoscimento del parlato, rappresentazione e codifica di segnali video;
- Mobile Communications dove la ricerca è incentrata sui seguenti settori: sistemi distribuiti in tempo reale, progettazione di radiorecettori mobili e tecniche adattative per la cancellazione dell'eco acustico in teleconferenze e applicazioni telefoniche "handsfree".

Indirizzo	Area di Ricerca	Descrizione
1	1452N	1452N Sistemi di elaborazione I
2	1452N	1452N Sistemi di elaborazione II
3	1452N	1452N Sistemi di elaborazione III
4	1452N	1452N Sistemi di elaborazione IV
5	1452N	1452N Sistemi di elaborazione V
6	1452N	1452N Sistemi di elaborazione VI
7	1452N	1452N Sistemi di elaborazione VII
8	1452N	1452N Sistemi di elaborazione VIII
9	1452N	1452N Sistemi di elaborazione IX
10	1452N	1452N Sistemi di elaborazione X
11	1452N	1452N Sistemi di elaborazione XI
12	1452N	1452N Sistemi di elaborazione XII
13	1452N	1452N Sistemi di elaborazione XIII
14	1452N	1452N Sistemi di elaborazione XIV
15	1452N	1452N Sistemi di elaborazione XV
16	1452N	1452N Sistemi di elaborazione XVI
17	1452N	1452N Sistemi di elaborazione XVII
18	1452N	1452N Sistemi di elaborazione XVIII
19	1452N	1452N Sistemi di elaborazione XIX
20	1452N	1452N Sistemi di elaborazione XX
21	1452N	1452N Sistemi di elaborazione XXI
22	1452N	1452N Sistemi di elaborazione XXII
23	1452N	1452N Sistemi di elaborazione XXIII
24	1452N	1452N Sistemi di elaborazione XXIV
25	1452N	1452N Sistemi di elaborazione XXV
26	1452N	1452N Sistemi di elaborazione XXVI
27	1452N	1452N Sistemi di elaborazione XXVII
28	1452N	1452N Sistemi di elaborazione XXVIII
29	1452N	1452N Sistemi di elaborazione XXIX
30	1452N	1452N Sistemi di elaborazione XXX

Il piano di studio, dopo il biennio previsto dal piano di studio ufficiale, è così strutturato:

**Tabella 7: Orientamento mirante al conseguimento della doppia laurea con EURECOM**

Anno	1° periodo didattico	2° periodo didattico
3	<b>NA411</b> Elettronica I	<b>N4540</b> Reti logiche
	<b>L5801</b> Teoria dei segnali I	<b>L0802</b> Comunic. elettriche (spec.)
	<b>N0460</b> Calcolatori elettronici	<b>N5812</b> Teoria dei sistemi (discreti)
4	(a Torino)	(a Eurecom)
	<b>NA412</b> Elettronica II	<b>N1530</b> Economia e organizzazione aziendale
	<b>N0841</b> Controlli automatici (gen.)	<b>F5802</b> Teoria dei segnali II
	<b>F4531</b> Reti di telecomunicazioni I	<b>F6040</b> Trasmissione numerica
5	(a Eurecom secondo la specializzazione scelta)	
	<b>Multimedia</b>	
	<b>N2850</b> Informatica grafica	
	<b>F1590</b> Elaborazione numerica dei segnali	
	<b>LA810</b> Tecnologie e applicazioni multimediali	<b>Stage aziendale</b>
	<b>Corporate Communication</b>	
	<b>N2941</b> Ingegneria del software I	
	<b>LA780</b> Reti di impresa	
	<b>LA770</b> Pianificazione ed economia delle reti	
	6	(a Torino)
Corsi per completare il curriculum da concordare con la commissione		

## ORIENTAMENTO MIRANTE AL CONSEGUIMENTO DEL MASTER OF SCIENCE DEGREE EECS OF THE UNIVERSITY OF ILLINOIS AT THE POLITECNICO DI TORINO

L'organizzazione generale dell'orientamento è riportato in Tabella 8; l'insegnamento mancante per il raggiungimento delle richieste 29 annualità può essere liberamente scelto nelle Tabelle 9, 10 e 11 tra quelli non ancora inseriti.

**Tabella 8: Orientamento mirante al conseguimento del Master of Science Degree EECS of the University of Illinois at the Politecnico di Torino**

Anno	1° periodo didattico		2° periodo didattico	
1	N0231	Analisi matematica I	N2300	Geometria
	N0620	Chimica	N1901	Fisica generale I
	N2171	Fondamenti di informatica I (annuale)	N2171	Fondamenti di informatica I (annuale)
2	N0232	Analisi matematica II	N0494	Calcolo delle probabilità (r)
	N1902	Fisica generale II	N0234	Analisi matematica III (r)
	N2172	Fondamenti di inform. II	N1790	Elettrotecnica
3	NA411	Elettronica I	NA240	Fondamenti di meccanica teorica e applicata
	N4550	Ricerca operativa	N1530	Economia ed organizzazione aziendale
	M2460	Gestione industriale della qualità	N0800	Comunicazioni elettriche
			N2941	Ingegneria del software I
<b>Master EECS - UIC</b>				
4	N4540	Reti logiche	equipollente a	Digital Networks
	N0841	Controlli automatici (gen)	equipollente a	Automatic Control
	NA412	Elettronica II	equipollente a	Introduction to VLSI Design
	N0460	Calcolatori elettronici	equipollente a	Advanced Computer Architect.
	N4521	Reti di calcolatori I	equipollente a	Computer Communication Networks
	F6040	Trasmissione numerica	equipollente a	Advanced Digital Commun.
5	N5030	Sistemi operativi	N5812	Teoria dei sistemi (discreti)
	N4881	Sistemi di elaborazione I	N0410	Basi di dati
	N5050	Sistemi per la progettazione automatica		

**Tabella 9**

1° Periodo didattico		2° Periodo didattico	
L0220	Analisi funzionale l'automazione	N0390	Azionamenti elettrici per
L0300	Architettura dei sistemi integr.	N0410	Basi di dati
N0370	Automazione industriale	P0450	Biomeccanica
L0510	Calcolo numerico	F0531	Campi elettromagnetici I
N0850	Controllo dei processi	N0870	Controllo digitale
G1360	Disciplina giuridica delle attività tecnico-ingegneristiche	L1441	Dispositivi elettronici I
M7060	Economia dei sistemi industriali	M1560	Economia politica
MA390	Economia e organizz. dei servizi	L1730	Elettronica dei sistemi digitali
RA380	Ecologia applicata	L6120	Elettronica delle microonde
L1760	Elettronica di potenza*	E1920	Fisica degli stati condensati
H1770	Elettronica industr. di potenza	L2000	Fisica dello stato solido
F1940	Fisica dei laser	DA650	Gestione ed esercizio dei sistemi di trasporto
L2030	Fisica matematica	H2701	Impianti elettrici I
M2460	Gestione industr. della qualità	M2720	Impianti industriali
N2850	Informatica grafica	N3000	Intelligenza artificiale
L3130	Macchine elettriche	F3040	Istituzioni di economia
N3690	Misure per l'automazione e la produzione industriale	N3070	Linguaggi e traduttori
H3660	Misure elettriche	L3200	Meccanica analitica
NA610	Modellistica e simulazione	L3560	Microelettronica
E3880	Ottica	F3700	Misure su sistemi di trasmissione e telemisure
D3910	Pianificazione dei trasporti	MA460	Metodi e modelli per il supporto delle decisioni
D4180	Progettazione dei sistemi di trasporto	MA270	Nozioni giuridiche fondament.
N4522	Reti di calcolatori II	L3870	Optoelettronica
N4580	Robotica industriale	N8720	Ottimizzazione
H4600	Scienza delle costruzioni	NA700	Ottimizzazione nei sistemi di controllo
F4850	Sistemi di commutazione	F4532	Reti di Telecomunicazioni II
N4883	Sistemi di elaborazione (distribuiti)	FA290	Reti elettriche non lineari

\* non attivato per l'anno accademico 1998/99.

# Piani di Studio della I Facoltà di Ingegneria

segue Tabella 9

1° Periodo didattico		2° Periodo didattico	
F4901	Sistemi di radiocomunicazione I	E4681	Scienza e tecnologia dei materiali polimerici I
N5050	Sistemi per la progettazione automatica	R4740	Sicurezza e analisi di rischio
L5240	Strumentazione biomedica	N4882	Sistemi di elaborazione II
H5450	Tecnica della sicurezza elettrica	F4902	Sistemi di radiocomunic. II
P5410	Tecnica del controllo ambientale	M5175	Statistica aziendale / Marketing industriale (i)
D5490	Tecnica ed economia dei trasporti	D5510	Tecnica urbanistica
L5691	Tecnologie e materiali per l'elettronica I	F5730	Telematica
F6040	Trasmissione numerica	F5870	Teoria dell'informazione e codici
		D5880	Teoria e tecnica della circolazione
		F5955	Termodinamica applicata / Acustica applicata ed Illuminotecnica (i)
		D6021	Topografia A
		G6050	Urbanistica

## Tabella 10

1° Periodo didattico		2° Periodo didattico	
UM001	Metodologia delle scienze naturali (Il metodo scientifico)	UM013	Concetto di simmetria dall'antichità ad oggi
UM002	Propedeutica filosofica	UM009	Economia dell'ambiente (*)
UM004	Sociologia delle comunicazioni di massa	UM012	Lingua italiana con esercitazioni di retorica stilistica
G5200	Storia dell'architettura	UM003	Sociologia del lavoro
UM006	Storia della tecnica	UM005	Storia della filosofia contemporanea/Estetica (i)

(\*) Insegnamenti della facoltà di Architettura.

In alternativa alle materie della tabella 10, lo studente può inserire nel proprio piano degli studi (sia ufficiale che individuale) una delle seguenti discipline linguistiche. Il corso si intende "superato" esibendo alla Commissione Lingue straniere del Consiglio di Settore dell'Informazione, il certificato a fianco di ciascuna indicato.

**Tabella 11**

1 - 2	NA740	Lingua inglese (Advanced English Test – Cambridge oppure: TOEFL con almeno 600 punti)
1 - 2	NA730	Lingua francese (Diplôme Avancé de Langue Française: DALF)
1 - 2	NA750	Lingua tedesca (Kleines Deutsches Sprachdiplom: KDS)

### Processi di automazione

4	NA412	Electronica II
(1) Y	NA300	Optimizzazione nei sistemi
(2) Y		di controllo
(3) Y	NA312	Ricerca operativa
(4) Y	N080N	Controllo digitale
(5) Y		di controllo
(6) Y	NA130	Formazione ed organizzazione
(7) Y		di controllo
	Y (4)	

### Orientamento informatico per automazione

(1) Y	N5030	Sistemi operativi
(2) Y	N4521	Reti di calcolatori I
(3) Y	NA610	Modellazione e simulazione
(4) Y		di controllo
(5) Y	N0070	Automazione industriale

## INDIRIZZO AUTOMATICA E SISTEMI DI AUTOMAZIONE INDUSTRIALE

Lo schema generale degli insegnamenti di questo Indirizzo è riportato in Tabella 12.

**Tabella 12: Indirizzo Automatica e Sistemi di automazione industriale**

Anno	1° Periodo didattico		2° Periodo didattico	
1	N0231	Analisi matematica I	N2300	Geometria
	N0620	Chimica	N1901	Fisica generale I
	N2171	Fondam. di informatica I (annuale)	N2171	Fondam. di informatica I (annuale)
2	N0232	Analisi matematica II	N0494	Calcolo delle probabilità (r)
	N1902	Fisica generale II	N0234	Analisi matematica III (r)
	N2172	Fondam. di informatica II	N1790	Elettrotecnica
3	NA411	Elettronica I	NA240	Fond. di meccanica teorica ed applicata
	N5811	Teoria dei sistemi (continui)	N0800	Comunicazioni elettriche
	N0460	Calcolatori elettronici	N4540	Reti logiche
4	NA412	Elettronica II	N0842	Controlli automatici (spec)
	N4550	Ricerca operativa	NA700	Ottimizzazione nei sistemi di controllo
	Y (1)		N5812	Teoria dei sistemi (discreti)
5	Y (3)		Y (2)	
	Y (5)		N1530	Economia ed organizzazione aziendale
	Y (7)		Y (4)	
			Y (6)	

(I successivi paragrafi relativi agli Orientamenti chiariranno il diverso valore da attribuire, caso per caso, alle posizioni contrassegnate con Y(n)).

L'indirizzo è articolato nei seguenti orientamenti:

- Automazione della produzione
- Controllo dei processi
- Informatica per l'automazione.

È possibile scegliere corsi nella tabella 13, di carattere ingegneristico ma non direttamente nel settore dell'informazione, per rafforzare la preparazione di tipo trasversale (non più di due); lo studente può scegliere anche un corso nella tabella 10 oppure un corso di lingue dalla tabella 11.

**ORIENTAMENTI INDIRIZZO AUTOMATICA E SISTEMI DI  
AUTOMAZIONE INDUSTRIALE**

**Orientamento Automazione della produzione**

Mira a fornire le metodologie e le tecniche necessarie per la progettazione e la gestione di sistemi di automazione complessi. Particolare enfasi viene data alla modellistica, al controllo ed alla gestione di sistemi di produzione o di servizio ed alle componenti più complesse di tali sistemi.

Y (1)	<b>NA610</b>	Modellistica e simulazione
Y (2)	<b>N0390</b>	Azionamenti elettrici per l'automazione
Y (3)	<b>N0370</b>	Automazione industriale
Y (4)	<b>N8720</b>	Ottimizzazione
Y (5)	<b>N4580</b>	Robotica industriale
Y (6)		<i>Scelto nelle Tabelle 10, 11 e 13 tra quelli non ancora inseriti</i>
Y (7)		<i>Scelto nelle Tabelle 10, 11 e 13 tra quelli non ancora inseriti</i>

**Orientamento Controllo dei processi**

Mira a fornire le metodologie e le tecniche necessarie per la progettazione e la gestione di sistemi di controllo inseriti in processi di produzione. Particolare enfasi viene data alle metodologie di controllo digitale e alla caratterizzazione di sistemi di attuazione per il controllo.

Y (1)	<b>NA610</b>	Modellistica e simulazione
Y (2)		<i>Scelto nelle Tabelle 10, 11 e 13 tra quelli non ancora inseriti</i>
Y (3)	<b>N0850</b>	Controllo dei processi
Y (4)	<b>N0870</b>	Controllo digitale
Y (5)	<b>N3690</b>	Misure per l'automazione e la produzione industriale
Y (6)		<i>Scelto nelle Tabelle 10, 11 e 13 tra quelli non ancora inseriti</i>
Y (7)		<i>Scelto nelle Tabelle 10, 11 e 13 tra quelli non ancora inseriti</i>

**Orientamento Informatica per l'automazione**

Mira a fornire una preparazione volta all'integrazione delle competenze automatiche ed informatiche.

Y (1)	<b>N5030</b>	Sistemi operativi
Y (2)	<b>N4521</b>	Reti di calcolatori I
Y (3)	<b>NA610</b>	Modellistica e simulazione
Y (4)		<i>Scelto nelle Tabelle 10, 11 e 13 tra quelli non ancora inseriti</i>
Y (5)	<b>N0370</b>	Automazione industriale
Y (6)		<i>Scelto nelle Tabelle 10, 11 e 13 tra quelli non ancora inseriti</i>
Y (7)		<i>Scelto nelle Tabelle 10, 11 e 13 tra quelli non ancora inseriti</i>

# Piani di Studio della I Facoltà di Ingegneria

**Tabella 13**

1° Periodo didattico		2° Periodo didattico	
L0220	Analisi funzionale	N0390	Azionamenti elettrici per l'automazione
N0370	Automazione industriale	N0410	Basi di dati
N0850	Controllo dei processi	P0450	Biomeccanica
G1360	Disciplina giuridica delle attività tecnico-ingegneristiche	N0870	Controllo digitale
M1380	Disegno assistito dal calcolatore	B1260	Dinamica del volo spaziale
M7060	Economia dei sistemi industriali	L1441	Dispositivi elettronici I
MA390	Economia e organizz. dei servizi	M1560	Economia politica
L1760	Elettronica di potenza *	L1730	Elettronica dei sistemi digitali
H1770	Elettronica industr. di potenza	L6120	Elettronica delle microonde
F1940	Fisica dei laser	DA650	Gestione ed esercizio dei sistemi di trasporto
L2030	Fisica matematica	E1920	Fisica degli stati condensati
M2460	Gestione industr. della qualità	L2000	Fisica dello stato solido
H2702	Impianti elettrici II	H2701	Impianti elettrici I
N2850	Informatica grafica	M2720	Impianti industriali
L3130	Macchine elettriche	N2941	Ingegneria del software I
H3660	Misure elettriche	N3000	Intelligenza artificiale
N3690	Misure per l'automazione e la produzione industriale	N3040	Istituzioni di economia
E3880	Ottica	N3070	Linguaggi e traduttori
D3910	Pianificazione dei trasporti	L3200	Meccanica analitica
D4180	Progettazione dei sistemi di trasporto	L3560	Microelettronica
N4522	Reti di calcolatori II	L3620	Misure a iperfrequenze
N4580	Robotica industriale	L3700	Misure su sistemi di trasmissione e telemisure
E4590	Scienza dei materiali	MA270	Nozioni giuridiche fondamentali
H4600	Scienza delle costruzioni	L3870	Optoelettronica
L4700	Sensori e trasduttori	N8720	Ottimizzazione
F4850	Sistemi di commutazione	N4521	Reti di calcolatori I
N4883	Sistemi di elaborazione (distribuiti)	FA290	Reti elettriche non lineari
N5030	Sistemi operativi	E4681	Scienza e tecnologia dei materiali polimerici I

\* non attivato per l'anno accademico 1998/99.

segue Tabella 13

1° Periodo didattico		2° Periodo didattico	
N5050	Sistemi per la progettazione automatica	N4882	Sistemi di elaborazione II
H5450	Tecnica della sicurezza elettrica	F4532	Sistemi di radiocomunicaz. II
D5490	Tecnica ed economia dei trasporti	M5175	Statistica aziendale / Marketing industriale (i)
L5691	Tecnologie e materiali per l'elettronica I	D5880	Teoria e tecnica della circolazione
F6040	Trasmissione numerica		
Y (4)	MA230		
Y (5)	M1795		
Y (6)	MA460		
<b>Orientamento Servizi</b>			
Y (1)	MA270		
Y (4)	M2463		
Y (5)	MA390		
Y (1)	M1500		
Y (2)	M0750		
Y (3)	MA220		
Y (6)	M4850		
<b>Sotto-orientamento Servizi Energetici</b>			
Y (2)	M1812		
Y (3)	M2380		
Y (6)	M2380		

NOTA:

A fronte delle modifiche apportate agli insegnamenti che, nell'anno accademico 1998/99, si iscriveranno al quinto anno di corso potranno optare per il nuovo piano.

(1) M1960 Sistemi elettrici industriali oppure M2370 Impianti industriali  
 (2) M2460 Gestione industriale della qualità oppure MA260 Modelli funzionali per l'industria

## CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA GESTIONALE

Anno	1° periodo didattico		2° periodo didattico	
1	M0231	Analisi matematica I	M2300	Geometria
	M0620	Chimica	M1901	Fisica generale I
			M2170	Fondamenti di informatica
2	M0510	Calcolo numerico	M4880	Sistemi di elaborazione
	M1902	Fisica generale II	MA240	Fondamenti di meccanica teorica ed applicata
	M1380	Disegno assistito dal calcolatore	M3500	Metodi probabilistici, statistici e processi stocastici
3	M1796	Elettrotecnica/Elettronica (i)	M1811	Energetica I/Sistemi energetici I (i)
	M4605	Scienza delle costruzioni/ Affidabilità e sicurezza delle costruzioni meccaniche (i)	M1560	Economia politica
	M0840	Controlli automatici	Y (1)	Impianti industriali
4	M4550	Ricerca operativa	M1532	Economia ed organizzazione aziendale II
	M1531	Economia ed organizzazione aziendale I	Z (1)	Istituzioni di economia
	M5020	Sistemi integrati di produzione	Y (2)	Linguaggi e traduttori Meccanica analitica
5	Z (2)	Organizzazione dei sistemi di trasporto	M2370	Gestione dei progetti d'impianto
	Y (3)	Logica di calcolatori II	Y (5)	Misure a iperfrequenze
	Y (4)	Logica industriale	Y (6)	Misure su sistemi di

Z (1) M4960 Sistemi elettrici industriali oppure M2720 Impianti industriali

Z (2) M2460 Gestione industriale della qualità oppure MA260 Modelli funzionali per l'industria.

## ORIENTAMENTI

### Orientamento **INDUSTRIA**

- Y (1) MA270 Nozioni giuridiche fondamentali  
Y (2) MA281 Programmazione e controllo della produzione I  
Y (3) M7060 Economia dei sistemi industriali

### Sotto-orientamento **Pianificazione e controllo**

- Y (4) MA282 Programmazione e controllo della produzione II  
Y (5) MA255 Gestione dell'innovazione e dei progetti/Studi di fabbricazione (i)  
Y (6) M5010 Sistemi informativi

### Sotto-orientamento **Distribuzione**

- Y (4) MA230 Diritto commerciale  
Y (5) M5175 Statistica aziendale/Marketing industriale (i)  
Y (6) MA460 Metodi e modelli per il supporto alle decisioni

### Orientamento **SERVIZI**

- Y (1) MA270 Nozioni giuridiche fondamentali  
Y (4) M2463 Gestione industriale della qualità (nei servizi)  
Y (5) MA390 Economia ed organizzazione dei servizi

### Sotto-orientamento **Finanza e Amministrazione**

- Y (2) M7050 Econometria  
Y (3) MA220 Analisi dei sistemi finanziari  
Y (6) M4860 Sistemi di controllo di gestione

### Sotto-orientamento **Servizi Energetici**

- Y (2) M1812 Energetica II/Sistemi energetici II (i)  
Y (3) M2780 Impianti per la cogenerazione e il risparmio energetico  
Y (6) M2380 Gestione dei servizi energetici

NOTA:

A fronte delle modifiche apportate agli orientamenti gli allievi che, nell'anno accademico 1998/99, si iscriveranno al quinto anno di corso potranno optare per il nuovo piano.

## VECCHI ORIENTAMENTI

Gli insegnamenti contenuti nelle tabelle dei vecchi orientamenti sono tutti sostituiti dagli insegnamenti inclusi nei due orientamenti in vigore (vedasi pagina precedente).

Per gli allievi che devono completare il proprio corso di studi in base ai vecchi orientamenti si ricorda che:

L'insegnamento *Studi di fabbricazione* è mutuato dall'insegnamento *Gestione dell'innovazione e dei progetti/Studi di fabbricazione*;

L'insegnamento *Modelli per l'organizzazione e la gestione dei sistemi* è mutuato dall'insegnamento *Metodi e modelli per il supporto alle decisioni*.

M1300	Disegno assistito dal computer	M1300	Disegno assistito dal computer
M1736	Statistica (I) / Statistica applicata (I)	M1736	Statistica (I) / Statistica applicata (I)
M4603	Scienza delle costruzioni / Affidabilità e sicurezza delle costruzioni	M4603	Scienza delle costruzioni / Affidabilità e sicurezza delle costruzioni
M0840	Controlli automatici	M0840	Controlli automatici
M4350	Ricerca operativa	M4350	Ricerca operativa
M1511	Economia ed organizzazione aziendale	M1511	Economia ed organizzazione aziendale
M0502	Sistemi integrati di produzione	M0502	Sistemi integrati di produzione
Z (1)		Z (1)	
Z (2)		Z (2)	

NOTA:

A fronte delle modifiche apportate agli orientamenti gli allievi che nell'anno accademico 1998/99, si iscriveranno al quinto anno di corso potranno optare per il nuovo piano.

Z (1) - M4950 Sistemi elettrici industriali / M2720 Sistemi di controllo di processo / M2720 Sistemi di controllo di processo

Z (2) - M3440 Gestione industriale della qualità / M2720 Sistemi di controllo di processo / M2720 Sistemi di controllo di processo

## ■ CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO

### Indirizzo: Ambiente

Anno	1° periodo didattico		2° periodo didattico	
1	R0231	Analisi matematica I	R2300	Geometria
	R0620	Chimica	R1901	Fisica generale I
			R2170	Fondamenti di informatica
2	R0232	Analisi matematica II	R0510	Calcolo numerico
	R1902	Fisica generale II	R6021	Topografia (A)
	R1390	Disegno di impianti e di sistemi industriali	R2160	Fondamenti di chimica industriale
3	R2490	Idraulica	R2281	Geologia applicata (ambientale)
	R4600	Scienza delle costruzioni	R3114	Macchine (r)
	R2060	Fisica tecnica	R1794	Elettrotecnica (r)
4			R2090	Fluidodinamica ambientale
	RA440	Idrologia	RA190	Geofisica ambientale
	RA380	Ecologia applicata	R2625	Impianti dell'industria di processo/Tecnica della sicurezza ambientale (i)
5	R4000	Principi di ingegneria chimica ambientale	Y (1)	
	Y (2)			
	R8150	Ingegneria sanitaria-ambientale	R1460	Economia applicata all'ingegneria
(r)	R2900	Ingegneria degli acquiferi	Y (2)	
	Y (1)		Y (3)	
	Y (3)		Y (4)	
(i)	Corso ridotto.			
	Corso integrato.			
	RA160			
	R3460			

(r) corso ridotto

(i) corso integrato

(f) corso libero parzialmente dichiarato inseribile per l'anno accademico 1998/99.

## Orientamento Sicurezza e salvaguardia ambientale

- |   |       |       |  |
|---|-------|-------|--|
| 2 | Y (1) | R4740 | Sicurezza e analisi di rischio           |
| 2 | Y (2) | RA210 | Sicurezza del lavoro e difesa ambientale |
|   | Y (3) |       | Insegnamento a scelta su Tabella A       |
|   | Y (4) |       | Insegnamento a scelta su Tabella A       |

## Orientamento Processi e impianti sul territorio

- |   |       |       |                                       |
|---|-------|-------|---------------------------------------|
| 1 | Y (1) | R2880 | Infrastrutture idrauliche             |
| 1 | Y (2) | R3090 | Localizzazione dei sistemi energetici |
|   | Y (3) |       | Insegnamento a scelta su Tabella B    |
|   | Y (4) |       | Insegnamento a scelta su Tabella B    |

## Orientamento Analisi dei sistemi e dei processi ambientali

- |   |       |       |                                    |
|---|-------|-------|------------------------------------|
| 2 | Y (1) | R1220 | Dinamica degli inquinanti          |
| 2 | Y (2) | R5740 | Telerilevamento                    |
|   | Y (3) |       | Insegnamento a scelta su Tabella C |
|   | Y (4) |       | Insegnamento a scelta su Tabella C |

### Tabella A: insegnamenti a scelta

- |   |       |                                       |
|---|-------|---------------------------------------|
| 1 | R3090 | Localizzazione dei sistemi energetici |
| 1 | R5450 | Tecnica della sicurezza elettrica     |
| 2 | R0030 | Acustica applicata                    |
| 2 | R1220 | Dinamica degli inquinanti             |
| 2 | R5740 | Telerilevamento                       |

### Tabella B: insegnamenti a scelta

- |   |       |   |
|---|-------|---|
| 1 | R0580 | Cartografia numerica                                  |
| 1 | R2661 | Impianti di trattamento degli effluenti inquinanti I  |
| 1 | R4470 | Recupero delle materie prime secondarie               |
| 2 | R0600 | Cave e recupero ambientale                            |
| 2 | R2662 | Impianti di trattamento degli effluenti inquinanti II |

### Tabella C: insegnamenti a scelta

- |   |       |                                     |
|---|-------|-------------------------------------|
| 1 | R0580 | Cartografia numerica                |
| 1 | R0660 | Chimica industriale                 |
| 1 | RA420 | Fondamenti di geotecnica            |
| 1 | R2530 | Idrogeologia applicata              |
| 2 | R2500 | Idraulica ambientale                |
| 2 | R3240 | Meccanica dei fluidi nel sottosuolo |

## Indirizzo: Difesa del Suolo

Anno	1° periodo didattico		2° periodo didattico	
1	R0231	Analisi matematica I	R2300	Geometria
	R0620	Chimica	R1901	Fisica generale I
2	R0232	Analisi matematica II	R2170	Fondamenti di informatica
	R1902	Fisica generale II	R0510	Calcolo numerico
	R1390	Disegno di impianti e di sistemi industriali	RA240	Fondamenti di meccanica teorica e applicata
3	R2490	Idraulica	R6022	Topografia (B)
	R4600	Scienza delle costruzioni	R2910	Ingegneria degli scavi
	R5570	Tecnologia dei materiali e chimica applicata	R2240	Geofisica applicata
4	RA420	Fondamenti di geotecnica	R2282	Geologia applicata (tecnica)
	R5000	Sistemi energetici	R1794	Elettrotecnica (r)
	RA440	Idrologia	R2763	Impianti minerari (r)
			R5150	Stabilità dei pendii
5	R2880	Infrastrutture idrauliche	R2510	Idraulica fluviale
	R2530	Idrogeologia applicata	R1460	Economia applicata all'ingegneria
	Y (1)		R4560	Rilevamento geologico tecnico
		Y (2)		

### Due insegnamenti a scelta fra i seguenti:

1	R0580	Cartografia numerica
1	R0820	Consolidamento dei terreni
1	RA380	Ecologia applicata
1	R3340	Meccanica delle rocce
1	RA215	Sicurezza del lavoro e difesa ambientale/Sicurezza e analisi di rischio (i)
2	R0600	Cave e recupero ambientale
2	R0930	Costruzione di gallerie
2	R2200	Fotogrammetria applicata
2	R2340	Geotecnica
2	RA160	Ingegneria della sicurezza antincendio (1)
2	R5460	Tecnica delle costruzioni

(r) corso ridotto

(i) corso integrato

(1) Corso libero pareggiato, dichiarato inseribile per l'anno accademico 1998/99.

# Piani di Studio della I Facoltà di Ingegneria

## Indirizzo: Georisorse

Anno	1° periodo didattico		2° periodo didattico	
1	R0231	Analisi matematica I	R2300	Geometria
	R0620	Chimica	R1901	Fisica generale I
			R2170	Fondamenti di informatica
2	R0232	Analisi matematica II	R0510	Calcolo numerico
	R1902	Fisica generale II	RA240	Fondamenti di meccanica teorica e applicata
	R1390	Disegno di impianti e di sistemi industriali	R3080	Litologia e geologia
3	R2490	Idraulica	R2910	Ingegneria degli scavi
	R4600	Scienza delle costruzioni	R0565	Caratterizzazione tecnol. delle materie prime / Rocce e minerali industriali (i)
	R5570	Tecnologia dei materiali e chimica applicata	R6022	Topografia (B)
4	RA420	Fondamenti di geotecnica	R1794	Elettrotecnica (r)
	R5000	Sistemi energetici	R0346	Arte mineraria / Giacimenti minerali (i)
	Y (1)		R2763	Impianti minerari (r)
	Y (3)		R3240	Meccanica dei fluidi nel sottosuolo
5	R2250	Geofisica mineraria	R1460	Economia applicata all'ingegneria
	RA215	Sicurezza del lavoro e difesa ambientale/ Sicurezza e analisi di rischio (i)	Y (1)	
	Y (1)		Y (2)	
	Y (4)		Y (4)	

(i) Corso integrato.

(r) Corso ridotto.

## Orientamento Risorse fluide

- |   |       |       |  |
|---|-------|-------|--|
| 1 | Y (1) | R5430 | Tecnica della perforazione petrolifera   |
| 2 | Y (2) | R2920 | Ingegneria dei giacimenti di idrocarburi |
|   | Y (3) |       | Insegnamento a scelta su Tabella A       |
|   | Y (4) |       | Insegnamento a scelta su Tabella A       |

## Orientamento Risorse solide

- |   |       |       |                                    |
|---|-------|-------|------------------------------------|
| 2 | Y (1) | R0600 | Cave e recupero ambientale         |
| 2 | Y (2) | R4390 | Prospezione geomineraria           |
|   | Y (3) |       | Insegnamento a scelta su Tabella B |
|   | Y (4) |       | Insegnamento a scelta su Tabella B |

## Tabella A: insegnamenti a scelta

- |   |       |  |
|---|-------|--|
| 1 | R0580 | Cartografia numerica                     |
| 1 | R2880 | Infrastrutture idrauliche                |
| 1 | R2900 | Ingegneria degli acquiferi               |
| 1 | R3340 | Meccanica delle rocce                    |
| 2 | R4100 | Produzione e trasporto degli idrocarburi |
| 2 | R5460 | Tecnica delle costruzioni                |

## Tabella B: insegnamenti a scelta

- |   |       |                                 |
|---|-------|---------------------------------|
| 1 | R3340 | Meccanica delle rocce           |
| 2 | R0930 | Costruzione di gallerie         |
| 2 | R2840 | Indagini e controlli geotecnici |
| 2 | R6000 | Trattamento dei solidi          |

(i) Corso integrato

## Le insegnamenti a scelta fra i seguenti

- |   |       |  |
|---|-------|--|
| 1 | R0580 | Cartografia numerica   |
| 1 | R1360 | Disciplina giuridica delle attività professionali                        |
| 1 | R2530 | Idrologia applicata  |
| 1 | R2900 | Canali e impianti per infrastrutture                                     |
| 1 | R3090 | Sicurezza del lavoro e difesa ambientale: sicurezza e analisi dei rischi |
| 1 | R3860 | Opere in sotterraneo   |
| 1 | R4470 | Recupero delle cave e recupero ambientale                                |
| 1 | RA500 | Cave e recupero ambientale   |
| 1 | R5490 | Tecnica delle costruzioni  |
| 1 | RA380 | Costruzione di strade, ponti e opere d'arte                              |
| 1 | RA440 | Ecologia applicata   |
| 1 | RA470 | Meccanica delle rocce II   |
| 2 | RA470 | Rilievo geologico-tecnico  |
| 2 | R5440 | Stabilità dei pendii   |
| 2 | R5460 | Tecnica delle costruzioni  |
| 2 | R5880 | Teoria e tecnica della circolazione                                      |

(ii) Corso ridotto

## Due insegnamenti a scelta fra i seguenti

- |   |       |  |
|---|-------|--|
| 1 | R2920 | Ingegneria dei giacimenti di idrocarburi                                 |
| 1 | RA360 | Canali e impianti per infrastrutture                                     |
| 1 | RA215 | Sicurezza del lavoro e difesa ambientale: sicurezza e analisi dei rischi |
| 2 | RA210 | Sicurezza del lavoro e difesa ambientale: sicurezza e analisi dei rischi |
| 2 | R0600 | Cave e recupero ambientale   |
| 2 | R1000 | Costruzione di strade, ponti e opere d'arte                              |
| 2 | R3342 | Meccanica delle rocce II   |
| 2 | R4560 | Rilievo geologico-tecnico  |
| 2 | R5150 | Stabilità dei pendii   |

(ii) Corso integrato

# Piani di Studio della I Facoltà di Ingegneria

## Indirizzo: Geotecnologie

Anno	1° periodo didattico		2° periodo didattico	
1	R0231	Analisi matematica I	R2300	Geometria
	R0620	Chimica	R1901	Fisica generale I
			R2170	Fondamenti di informatica
2	R0232	Analisi matematica II	R0510	Calcolo numerico
	R1902	Fisica generale II	RA240	Fondamenti di meccanica teorica e applicata
	R1390	Disegno di impianti e di sistemi industriali	R6022	Topografia (B)
3	R2490	Idraulica	R2910	Ingegneria degli scavi
	R4600	Scienza delle costruzioni	R2282	Geologia applicata (tecnica)
	R5570	Tecnologia dei materiali e chimica applicata	R2340	Geotecnica
4	R3340	Meccanica delle rocce	R1794	Elettrotecnica (r)
	R3860	Opere in sotterraneo	R0930	Costruzione di gallerie
	R5000	Sistemi energetici	R5460	Tecnica delle costruzioni
5			R2763	Impianti minerari (r)
	R0820	Consolidamento dei terreni	R1460	Economia applicata all'ingegneria
	R2250	Geofisica mineraria	R2840	Indagini e controlli geotecnici
	Y (1)		Y (2)	

(r) Corso ridotto.

### Due insegnamenti a scelta fra i seguenti

- |   |       |   |
|---|-------|---|
| 1 | R2530 | Idrogeologia applicata  |
| 1 | RA360 | Cantieri e impianti per infrastrutture                                      |
| 1 | RA215 | Sicurezza del lavoro e difesa ambientale/Sicurezza e analisi di rischio (i) |
|   |       | oppure  |
| 2 | RA210 | Sicurezza del lavoro e difesa ambientale                                    |
| 2 | R0600 | Cave e recupero ambientale  |
| 2 | R1000 | Costruzione di strade, ferrovie e aeroporti                                 |
| 2 | R3342 | Meccanica delle rocce II  |
| 2 | R4560 | Rilevamento geologico-tecnico   |
| 2 | R5150 | Stabilità dei pendii  |

(i) Corso integrato.

## Inirizzo: Pianificazione e Gestione Territoriale

Anno	1° periodo didattico		2° periodo didattico	
1	R0231	Analisi matematica I	R2300	Geometria
	R0620	Chimica	R1901	Fisica generale I
			R2170	Fondamenti di informatica
2	R0232	Analisi matematica II	R0510	Calcolo numerico
	R1902	Fisica generale II	R6021	Topografia (A)
	R5570	Tecnologia dei materiali e chimica applicata	R1370	Disegno (annuale)
	R1370	Disegno (annuale)		
3	R2490	Idraulica	R3040	Istituzioni di economia
	R4600	Scienza delle costruzioni	R2283	Geologia applicata (territoriale)
	R2060	Fisica tecnica	R0330	Architettura tecnica
4	R1790	Elettrotecnica	R2340	Geotecnica
	R7070	Economia ed estimo ambientale	R1000	Costruzioni di strade, ferrovie ed aeroporti
	Y (1)		R5510	Tecnica urbanistica
5	R8775	Pianificazione territoriale/ Analisi e valutazione ambientale (i)	R3920	Pianificazione e gestione delle aree metropolitane
	R2880	Infrastrutture idrauliche	R0600	Cave e recupero ambientale
	Y (2)		Y (3)	

(i) Corso integrato

### Tre insegnamenti a scelta fra i seguenti

1	R0580	Cartografia numerica
1	R1360	Disciplina giuridica delle attività tecnico-ingegneristiche
1	R2530	Idrogeologia applicata
1	R2900	Ingegneria degli acquiferi
1	R3090	Localizzazione dei sistemi energetici
1	R3860	Opere in sotterraneo
1	R4470	Recupero delle materie prime secondarie
1	RA500	Storia della città e del territorio
1	R5490	Tecnica ed economia dei trasporti
1	RA380	Ecologia applicata
1	RA440	Idrologia
2	RA470	Progettazione urbanistica
2	R5440	Tecnica della sicurezza ambientale
2	R5460	Tecnica delle costruzioni
2	R5880	Teoria e tecnica della circolazione

## PIANI DI STUDIO UFFICIALI DEL BIENNIO DEI CORSI DI LAUREA ATTIVATI PRESSO LA SEDE DI MONDOVÌ

### Corso di Laurea in Ingegneria Civile

Anno	1° periodo didattico		2° periodo didattico	
1	D0231	Analisi matematica I	D2300	Geometria
	D0620	Chimica	D1901	Fisica generale I
	D1370	Disegno (annuale)	D1370	Disegno (annuale)
2	D0232	Analisi matematica II	D3370	Meccanica razionale
	D1902	Fisica generale II	D2170	Fondam. di informatica **
	D1790	Elettrotecnica *	D6022	Topografia B

\* insegnamento del 4° anno

\*\* sostituisce il corso di Istituzioni di economia che dovrà essere frequentato a Torino

### Corso di Laurea in Ingegneria Edile

Anno	1° periodo didattico		2° periodo didattico	
1	G0231	Analisi matematica I	G2300	Geometria
	G0620	Chimica	G1901	Fisica generale I
	G1410	Disegno edile (annuale)	G1410	Disegno edile (annuale)
	GA310	Laboratorio di tecnologia dei materiali	GA320	Laboratorio di disegno assistito
2	G0232	Analisi matematica II	G3370	Meccanica razionale
	G1902	Fisica generale II	G2170	Fondamenti di informatica
	G0330	Architettura tecnica	G2060	Fisica tecnica *
		GA330	Laboratorio di progett. di componenti per l'edilizia	

\* Mutuato da W6073 Fisica tecnica ambientale (Facoltà di Architettura).

### Corso di Laurea in Ingegneria dei Materiali

Anno	1° periodo didattico		2° periodo didattico	
1	E0231	Analisi matematica I	E2300	Geometria
	E0620	Chimica	E1901	Fisica generale I
	E2170	Fondam. di inform. (annuale)	E2170	Fondam. di inform. (annuale)
2	E0232	Analisi matematica II	E1441	Dispositivi elettronici I
	E1902	Fisica generale II	E0234	Analisi matematica III (r)
	E1790	Elettrotecnica	EA240	Fondamenti di meccanica teorica a applicata
		E0514	Calcolo numerico (r)	

## Corso di Laurea in Ingegneria Chimica

Anno	1° periodo didattico		2° periodo didattico	
1	C0231	Analisi matematica I	C2300	Geometria
	C0621	Chimica I	C1901	Fisica generale I
	C2170	Fondam. di informatica (annuale)	C2170	Fondam. di informatica (annuale)
2	C0232	Analisi matematica II	CA240	Fondamenti di meccanica teorica e applicata
	C1902	Fisica generale II	C5570	Tecnologia dei materiali e chimica applicata **
	C0290	Applicazioni industriali elettriche *	C0622	Chimica

\* Mutato da B1790 Elettrotecnica

\*\* Mutato da B4620 Scienza e tecnologia dei materiali aeronautici e spaziali

N.B. Non è assicurata l'attivazione del 2° anno del corso di laurea in Ingegneria Chimica presso la sede di Mondovì per l'anno accademico 1999/2000. Gli studenti che si iscrivono al 1° anno per l'anno accademico 1998/99 devono, pertanto, considerare la possibilità di un trasferimento presso la sede di Torino già al termine del primo anno di corso.

## Corso di Laurea in Ingegneria Aerospaziale

Anno	1° periodo didattico		2° periodo didattico	
1	B0231	Analisi matematica I	B2300	Geometria
	B0620	Chimica	B1901	Fisica generale I
			B2170	Fondamenti di informatica
2	B0232	Analisi matematica II	B3370	Meccanica razionale
	B1902	Fisica generale II	B1420	Disegno tecnico aerospaziale *
	B1790	Elettrotecnica	B4620	Scienza e tecnologia dei materiali aeronautici e aerospaziali

\* Mutuato da P1430 Disegno tecnico industriale.

## Corso di Laurea in Ingegneria Elettrica

Anno	1° periodo didattico		2° periodo didattico	
1	H0231	Analisi matematica I	H2300	Geometria
	H0620	Chimica	H1901	Fisica generale I
	H2170	Fondamenti di informatica (annuale)	H2170	Fondamenti di informatica (annuale)
2	H0232	Analisi matematica II	P3370	Meccanica razionale
	H1902	Fisica generale II	H0510	Calcolo numerico
	H1791	Elettrotecnica I *	H0234	Analisi matematica III (r)
		L0494	Calcolo delle probabilità (r)	

\* Mutuato da L1790 Elettrotecnica

## Piani di Studio della I Facoltà di Ingegneria

### Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica

Anno	1° periodo didattico		2° periodo didattico	
1	P0231	Analisi matematica I	P2300	Geometria
	P0620	Chimica	P1901	Fisica generale I
	P2170	Fondamenti di informatica (annuale)	P2170	Fondamenti di informatica (annuale)
2	P0232	Analisi matematica II	P3370	Meccanica razionale
	P1902	Fisica generale II	P1430	Disegno tecnico industr.
	P1790	Elettrotecnica	P0846	Controlli automatici/ Elettronica industriale (i)

### Corso di Laurea in Ingegneria Nucleare

Anno	1° periodo didattico		2° periodo didattico	
1	Q0231	Analisi matematica I	Q2300	Geometria
	Q0620	Chimica	Q1901	Fisica generale I
			Q2170	Fondamenti di informatica
2	Q0232	Analisi matematica II	Q1430	Disegno tecnico industriale
	Q1902	Fisica generale II	Q0514	Calcolo numerico
	Q1790	Elettrotecnica *	Q3204	Meccanica analitica (r) **
			H0234	Analisi matematica III (r) ***

\* Sostituisce il corso Q4670 Scienza e tecnologia dei materiali nucleari che dovrà essere frequentato al 3° anno a Torino.

\*\* Corso mutuato da P3370 Meccanica Razionale.

\*\*\* Nel passaggio al 3° anno a Torino verrà riconosciuto, previo superamento di prova integrativa, come Q3480 Metodi matematici per l'ingegneria.

### Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica

Anno	1° periodo didattico		2° periodo didattico	
1	L0231	Analisi matematica I	L2300	Geometria
	L0620	Chimica	L1901	Fisica generale I
	L2170	Fondamenti di informatica (annuale)	L2170	Fondamenti di informatica (annuale)
2	L0232	Analisi matematica II	EA240	Fondamenti di meccanica teorica e applicata
	L1902	Fisica generale II	L0234	Analisi matematica III (r)
	L1790	Elettrotecnica	L0494	Calcolo delle probabilità (r)
			L1441	Dispositivi elettronici I

## Corso di Laurea in Ingegneria Telecomunicazioni

Anno	1° periodo didattico		2° periodo didattico	
1	F0231	Analisi matematica I	F2300	Geometria
	F0620	Chimica	F1901	Fisica generale I
	F2170	Fondam. di inform. (annuale)	F2170	Fondam. di inform. (annuale)
2	F0232	Analisi matematica II	E0514	Calcolo numerico (r)
	F1902	Fisica generale II	F0234	Analisi matematica III (r)
	L1790	Elettrotecnica	F0490	Calcolo delle probabilità
			N2172	Fondam. di informatica II

## Corso di Laurea in Ingegneria Informatica

Anno	1° periodo didattico		2° periodo didattico	
1	N0231	Analisi matematica I	N2300	Geometria
	N0620	Chimica	N1901	Fisica generale I
	N2171	Fondamenti di informatica I (annuale) *	N2171	Fondamenti di informatica I (annuale) *
2	N0232	Analisi matematica II	EA240	Fondamenti di meccanica teorica e applicata
	N1902	Fisica generale II	N0234	Analisi matematica III (r)
	L1790	Elettrotecnica	N0494	Calcolo delle probabilità (r)
			N2172	Fondam. di informatica II

\* Mutuato da L2170 Fondamenti di informatica

## Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale

Anno	1° periodo didattico		2° periodo didattico	
1	M0231	Analisi matematica I	M2300	Geometria
	M0620	Chimica	M1901	Fisica generale I
	M2170	Fondamenti di informatica (annuale)	M2170	Fondamenti di informatica (annuale)
2	M1902	Fisica generale II	EA240	Fondamenti di meccanica teorica e applicata
	M1796	Elettrotecnica/Elettronica (i) **	M1380	Disegno assistito dal calcolatore *
			M3500	Metodi probab., statistici e processi stocastici ***
			M0510	Calcolo numerico

\* Mutuato da P1430 Disegno tecnico industriale

\*\* Mutuato da L1790 Elettrotecnica

\*\*\* Mutuato da F0490 Calcolo delle probabilità

## Corso di Laurea in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio

### Indirizzo: Ambiente

### Indirizzo: Pianificazione e Gestione Territoriale

Anno	1° periodo didattico		2° periodo didattico	
1	R0231	Analisi matematica I	R2300	Geometria
	R0620	Chimica	R1901	Fisica generale I
	R2170	Fondam. di inform. (annuale)	R2170	Fondam. di inform. (annuale)
2	R0232	Analisi matematica II	R0510	Calcolo numerico
	R1902	Fisica generale II	Y (1)	
	X (1)	Elettrotecnica (r)	Z (1)	

#### Indirizzo: Ambiente:

X (1)	R1794	Elettrotecnica (r)
Y (1)	R6021	Topografia A
Z (1)	R1390	Disegno di impianti e di sistemi industriali (mutuato da P1430)
	P1430	Disegno tecnico industriale

#### Indirizzo: Pianificazione e Gestione Territoriale

X (1)	L1790	Elettrotecnica
Y (1)	R6023	Topografia C
Z (1)	R1370	Disegno (annuale)

### Indirizzo: Difesa del Suolo

### Indirizzo: Georisorse

### Indirizzo: Geotecnologie

Anno	1° periodo didattico		2° periodo didattico	
1	R0231	Analisi matematica I	R2300	Geometria
	R0620	Chimica	R1901	Fisica generale I
	R2170	Fondamenti di informatica (annuale)	R2170	Fondamenti di informatica (annuale)
2	R0232	Analisi matematica II	R0510	Calcolo numerico
	R1902	Fisica generale II	RA240	Fondamenti di meccanica teorica e applicata
	R1794	Elettrotecnica (r)	R6022	Topografia B
			R1390	Disegno di impianti e di sistemi industriali *

\* Mutuato da P1430 Disegno tecnico industriale

#### AVVERTENZA

Tutti gli studenti che seguono il biennio dei Corsi di laurea sopracitati presso la Sede di Mondovì dovranno obbligatoriamente presentare un piano di studio individuale prima di iscriversi al 3° anno regolare.

## PIANI DI STUDIO INDIVIDUALI

### Norme generali per la presentazione dei Piani di Studio Individuali

Lo studente iscritto può predisporre un piano di studio diverso da quello ufficiale purché nell'ambito delle discipline effettivamente insegnate e con un numero di annualità non inferiore a quello stabilito per l'ammissione all'esame generale di laurea e purché siano rispettate le norme particolari dettate dai vari Consigli dei Corsi di Laurea, o di Settore.

Lo studente può presentare un solo piano di studio in ciascun anno accademico; una seconda domanda erroneamente presentata ed erroneamente accettata dalla Segreteria Studenti viene annullata qualunque sia il successivo iter che abbia potuto percorrere.

La domanda di modifica del piano di studio deve essere effettuata direttamente ai terminali self-service del Servizio Studenti decentrati nell'Ateneo. Il modulo che il terminale stamperà, con l'eventuale diagnostica, deve essere presentato alla Segreteria Studenti **entro il 31 luglio** per piani di studio che prevedono variazioni al 1° e 2° periodo didattico dell'anno accademico immediatamente successivo.

L'iscrizione ai singoli insegnamenti e la loro frequenza può avere luogo solo negli anni e nei periodi didattici in cui essi sono collocati nel piano di studio; l'inosservanza di questo vincolo comporta l'inammissibilità ai relativi esami.

Gli insegnamenti non compresi nel piano di studio approvato dal Consiglio di Corso di Laurea o di Settore non verranno conteggiati ad alcun effetto, anche nel caso in cui il relativo esame sia stato sostenuto. Questa norma riguarda anche:

- gli esami sostenuti in altre sedi o facoltà prima di aver ottenuto il trasferimento presso questa Facoltà di Ingegneria, ma che non siano stati convalidati mediante la delibera di trasferimento;
- gli esami sostenuti presso questa Facoltà e che siano stati successivamente cassati mediante una variazione del piano di studio individuale.

Ogni corso di laurea in Ingegneria comprende 29 annualità costituite da insegnamenti monodisciplinari, da insegnamenti integrati, o da coppie di insegnamenti monodisciplinari ridotti come definiti nel Regolamento didattico del Politecnico o da moduli didattici diversi (per esempio corsi intensivi brevi, seminari, laboratori, periodi di tirocinio, ecc.) eventualmente previsti dai singoli Corsi di Laurea che ne fissano modalità di svolgimento e di valutazione in annualità equivalenti.

Nel richiedere la modifica del piano di studio lo studente deve rispettare i seguenti criteri:

- fermo restando il fatto che il piano di studi deve articolarsi in cinque anni, il piano non deve contenere più di 8 annualità e meno di 3 annualità per ogni anno accademico e non deve contenere più di 4 annualità per ogni periodo didattico;
- le modifiche al piano di studio relative agli anni accademici già trascorsi possono consistere solo in cancellature; nuovi impegni di iscrizione e di frequenza possono essere assunti solo per periodi didattici successivi;
- gli insegnamenti frequentati negli anni accademici precedenti a quello in corso e cancellati mediante una precedente modifica del piano di studio, possono essere reinseriti solo negli anni in cui erano collocati inizialmente;
- se gli impegni di iscrizione e di frequenza non consentono di rispettare il limite massimo di 8 annualità per ogni singolo anno di corso, è necessario prevedere l'iscrizione come ripetente;

## Piani di Studio della I Facoltà di Ingegneria

- è consentito l'inserimento di un massimo di 2 insegnamenti non previsti nel piano ufficiale degli studi di un dato corso di laurea purché:
    - a) siano organicamente inquadrati nel piano di studio;
    - b) non siano simili ad altri insegnamenti presenti nel piano di studio;
    - c) siano impartiti presso altri corsi di laurea della facoltà di Ingegneria o presso altre facoltà universitarie cittadine;
    - d) nel caso di insegnamenti impartiti in altre facoltà universitarie, questi siano oggettivamente diversi dai corsi disponibili presso la facoltà di Ingegneria del Politecnico;
  - non possono essere inseriti, se non in soprannumero rispetto alle 29 annualità richieste per ogni corso di laurea, i corsi liberi tenuti ai sensi dell'art. 117 del T.U., a meno che detti corsi non siano stati dichiarati equivalenti ai normali insegnamenti impartiti presso la Facoltà;
  - se il piano di studio prevede più di 29 annualità, devono essere indicati esplicitamente quegli insegnamenti che sono da considerarsi in soprannumero; il piano di studio deve comunque essere congruente con le regole generali e particolari di ogni corso di laurea anche prescindendo dagli insegnamenti soprannumerari.
- Lo studente ricordi che:
- ogni Consiglio di Corso di Laurea o di Settore dispone di una Commissione per l'esame dei piani di studio individuali che è delegata ad approvare direttamente quelle richieste di modifica che soddisfano le norme specifiche dettate dal Consiglio di Corso di Laurea o di Settore;
  - i piani che non soddisfano tali norme vengono esaminati dal Consiglio del Corso di Laurea o di Settore che terrà conto delle esigenze di formazione culturale e di preparazione professionale dello studente e potrà a suo insindacabile giudizio approvare i piani che derogano dalle norme citate al punto precedente, oppure respingerli;
  - se la richiesta di modifica del piano di studio viene respinta, resta in vigore il piano di studi precedentemente seguito dallo studente;
  - la Commissione, prima di inoltrare un piano di studio al Consiglio del Corso di Laurea o di Settore, può convocare lo studente mediante avviso affisso nella bacheca ufficiale. Trascorsi 15 giorni dall'avvenuta affissione, la convocazione si intende legalmente notificata. Se lo studente non si presenta secondo le istruzioni indicate nell'avviso, la Commissione inoltra il piano non conforme alle norme, al Consiglio del Corso di Laurea o di Settore, la cui delibera in merito è inappellabile;
  - una volta approvato un piano di studio individuale, la carriera dello studente è vincolata a tale piano e alle sue eventuali successive modifiche e lo studente non può più rinunciarvi per tornare a seguire il piano di studio ufficiale, se non chiedendo una modifica del suo piano individuale che ricalchi per quanto possibile il piano ufficiale;
  - anche il semplice spostamento di un insegnamento da un anno all'altro, senza variazione del nome, costituisce un diverso piano di studio e comporta la presentazione della domanda di modifica entro i termini previsti;
  - poiché di anno in anno gli insegnamenti attivati in ogni Corso di Laurea o di Settore possono variare, prima dell'inizio di ogni anno accademico lo studente è tenuto a verificare sul manifesto annuale degli studi che gli insegnamenti previsti nel suo piano di studio siano effettivamente attivati; in caso contrario egli è tenuto a presentare una domanda di modifica del suo piano onde adeguarlo alla nuova disponibilità di corsi;

## CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA CIVILE

I piani di studio individuali di seguito esposti fanno riferimento al nuovo ordinamento didattico.

Tali piani varranno per gli studenti immatricolati nell'a.a. 1996/97 e successivi e per quelli che hanno esercitato l'opzione per proseguire gli studi secondo il nuovo ordinamento.

Gli studenti iscritti al 4° e 5° anno (nel caso che non abbiano esercitato in precedenza l'opzione di cui sopra), proseguiranno con il vecchio ordinamento.

### Indirizzo Strutture

Saranno approvati automaticamente i Piani di Studio Individuali comprendenti complessivamente almeno 29 annualità tra le quali:

a) le seguenti 20 annualità:

- 1 D0231 *Analisi matematica I*
- 1 D0232 *Analisi matematica II*
- 2 D2300 *Geometria*
- 2 D3370 *Meccanica razionale*
- 2 D1901 *Fisica generale I*
- 1 D1902 *Fisica generale II*
- 1 D0620 *Chimica*
- 0 D1370 *Disegno*
- 1 D2170 *Fondamenti di informatica*
- 2 D3040 *Istituzioni di economia*
- 1 D2490 *Idraulica*
- 1 D4600 *Scienza delle costruzioni*
- 2 D0330 *Architettura tecnica*
- 1 D5570 *Tecnologia dei materiali e chimica applicata*
- 2 D5460 *Tecnica delle costruzioni*
- 2 D2340 *Geotecnica*
- 1 D1070 *Costruzioni idrauliche*
- 1 D1000 *Costruzioni di strade, ferrovie e aeroporti*
- 2 D6022 *Topografia B*
- 2 D5510 *Tecnica urbanistica*

b) 1 annualità a scelta tra le seguenti:

- 1 D1790 *Elettrotecnica*
- 2 D2060 *Fisica tecnica*
- 2 D3215 *Meccanica applicata alle macchine/Macchine (corso integrato)*

c) le seguenti 3 annualità di indirizzo:

- 2 D4602 *Scienza delle costruzioni II*
- 1 D2180 *Fondazioni*
- 2 DA540 *Teoria e progetto delle costruzioni in c.a. e c.a. precompresso  
oppure*
- 1 D5360 *Strutture prefabbricate*

## Piani di Studio della I Facoltà di Ingegneria

d) 5 annualità a scelta tra le seguenti che non siano già state scelte in precedenza:

- 1 D0480 Calcolo automatico delle strutture
- 1 D0510 Calcolo numerico
- 1 DA360 Cantieri e impianti per infrastrutture
- 1 D1110 Costruzioni in zona sismica
- 1-2 D1360 Disciplina giuridica delle attività tecnico-ingegneristiche
- 2 D1520 Economia ed estimo civile
- 1 D1790 Elettrotecnica
- 2 D2060 Fisica tecnica
- 1 D2062 Fisica tecnica II
- 1 D3170 Matematica applicata
- 2 D3215 Meccanica applicata alle macchine/Macchine (corso integrato)
- 1 D3340 Meccanica delle rocce
- 1 D3500 Metodi probabilistici, statistici e processi stocastici
- 2 D4320 Progetto di strade, ferrovie ed aeroporti
- 1 D4330 Progetto di strutture
- 1 D5360 Strutture prefabbricate
- 1 D5462 Tecnica delle costruzioni II
- 1 DA580 Tecniche di produzione e conservazione dei materiali edili
- 2 D5840 Teoria delle strutture
- 2 DA540 Teoria e progetto delle costruzioni in c.a. e c.a. precompresso
- 1 DA530 Teoria e progetto delle costruzioni in acciaio
- 1 DA520 Teoria e progetto dei ponti

### Indirizzo Trasporti

Saranno approvati automaticamente i Piani di Studio Individuali comprendenti complessivamente almeno 29 annualità tra le quali:

a) le seguenti 19 annualità:

- 1 D0231 Analisi matematica I
- 1 D0232 Analisi matematica II
- 2 D2300 Geometria
- 2 D3370 Meccanica razionale
- 2 D1901 Fisica generale I
- 1 D1902 Fisica generale II
- 1 D0620 Chimica
- 0 D1370 Disegno
- 1 D2170 Fondamenti di informatica
- 2 D3040 Istituzioni di economia
- 1 D2490 Idraulica
- 1 D4600 Scienza delle costruzioni
- 2 D0330 Architettura tecnica
- 1 D5570 Tecnologia dei materiali e chimica applicata

- 2) **D5460** *Tecnica delle costruzioni*
- 2) **D2340** *Geotecnica*
- 2) **D1000** *Costruzioni di strade, ferrovie e aeroporti*
- 2) **D6021** *Topografia a*
- 1) **DA360** *Cantieri e impianti per infrastrutture*
- b) *1 annualità a scelta tra le seguenti:*
- 1) **D1790** *Elettrotecnica*
- 2) **D3215** *Meccanica applicata alle macchine/Macchine (corso integrato)*
- c) *1 annualità a scelta tra le seguenti:*
- 1) **D2880** *Infrastrutture idrauliche*
- 1) **D1070** *Costruzioni idrauliche*
- d) *le seguenti 3 annualità di indirizzo:*
- 2) **D1002** *Costruzione di strade, ferrovie e aeroporti II*
- 1) **D5490** *Tecnica ed economia dei trasporti*
- 1) **D5360** *Strutture prefabbricate*
- e) *5 annualità a scelta tra le seguenti che non siano già state scelte in precedenza:*
- 2) **D0020** *Acquedotti e fognature*
- 2) **D0030** *Acustica applicata*
- 2) **D6320** *Architettura tecnica e tipologie edilizie*
- 1) **D0480** *Calcolo automatico delle strutture*
- 1) **D0580** *Cartografia numerica*
- 1) **D1070** *Costruzioni idrauliche*
- 1) **D1110** *Costruzioni in zona sismica*
- 2) **D1120** *Costruzioni marittime (non attivato per l'a.a. 1998/99)*
- 2) **D1520** *Economia ed estimo civile*
- 1) **D1790** *Elettrotecnica*
- 1) **D2062** *Fisica tecnica II*
- 1) **DA650** *Gestione ed esercizio dei sistemi di trasporto*
- 1) **D2180** *Fondazioni*
- 1) **D2190** *Fotogrammetria*
- 2) **D2200** *Fotogrammetria applicata*
- 1) **DA440** *Idrologia*
- 2) **D2560** *Illuminotecnica*
- 2) **D3215** *Meccanica applicata alle macchine/Macchine (corso integrato)*
- 1) **D3340** *Meccanica delle rocce*
- 2) **D3910** *Pianificazione dei trasporti*
- 1) **D4180** *Progettazione dei sistemi di trasporto*
- 2) **D4320** *Progetto di strade, ferrovie ed aeroporti*

## Piani di Studio della I Facoltà di Ingegneria

1	D4330	Progetto di strutture
1	D5360	Strutture prefabbricate
1	D5462	Tecnica delle costruzioni II
2	D5510	Tecnica urbanistica
2	D5740	Telerilevamento
2	DA540	Teoria e progetto delle costruzioni in c.a. e c.a. precompresso
1	DA530	Teoria e progetto delle costruzioni in acciaio
1	DA520	Teoria e progetto dei ponti
2	D5880	Teoria e tecnica della circolazione
2	D6090	Urbanistica

### Indirizzo Idraulica

Saranno approvati automaticamente i Piani di Studio Individuali comprendenti complessivamente almeno 29 annualità tra le quali:

a) le seguenti 20 annualità:

1	D0231	Analisi matematica I
1	D0232	Analisi matematica II
2	D2300	Geometria
2	D3370	Meccanica razionale
2	D1901	Fisica generale I
1	D1902	Fisica generale II
1	D0620	Chimica
0	D1370	Disegno
1	D2170	Fondamenti di informatica
2	D3040	Istituzioni di economia
1	D2490	Idraulica
1	D2492	Idraulica II
2	D2510	Idraulica fluviale
1	D4600	Scienza delle costruzioni
2	D0330	Architettura tecnica
1	D5570	Tecnologia dei materiali e chimica applicata
2	D5460	Tecnica delle costruzioni
2	D2340	Geotecnica
1	D1070	Costruzioni idrauliche
2	D1000	Costruzioni di strade, ferrovie e aeroporti

b) 1 annualità a scelta tra le seguenti:

1	D1790	Elettrotecnica
2	D2060	Fisica tecnica
2	D3215	Meccanica applicata alle macchine/Macchine (corso integrato)

- c) le seguenti ulteriori annualità:
- 2 D0020 *Acquedotti e fognature*
- 1 DA440 *Idrologia*
- 2 DA540 *Teoria e progetto delle costruzioni in c.a. e c.a. precompresso*
- oppure
- 1 D5360 *Strutture prefabbricate*
- 2 D6021 *Topografia A*
- d) 1 annualità a scelta tra le seguenti:
- 2 D6320 *Architettura tecnica e tipologie edilizie*
- 1 D2800 *Impianti speciali idraulici*
- 1 D5490 *Tecnica ed economia dei trasporti*
- e) 3 annualità a scelta tra le seguenti che non siano già state scelte in precedenza:
- 1 D0510 *Calcolo numerico*
- 1 D0480 *Calcolo automatico delle strutture*
- 1 D0580 *Cartografia numerica*
- 2 D1000 *Costruzione di strade, ferrovie e aeroporti*
- 1 D1070 *Costruzioni idrauliche*
- 2 DA540 *Teoria e progetto delle costruzioni in c.a. e c.a. precompresso*
- 1 D1110 *Costruzioni in zona sismica*
- 2 D1120 *Costruzioni marittime (non attivato per l'a.a. 1998/99)*
- 1-2 D1360 *Disciplina giuridica delle attività tecnico-ingegneristiche*
- 2 D1520 *Economia ed estimo civile*
- 1 D1790 *Elettrotecnica*
- 1 D2180 *Fondazioni*
- 1 D2190 *Fotogrammetria*
- 2 D2200 *Fotogrammetria applicata*
- 2 D2280 *Geologia applicata*
- 2 D2510 *Idraulica fluviale*
- 1 D2492 *Idraulica II*
- 1 DA360 *Cantieri e impianti per infrastrutture*
- 1 D3170 *Matematica applicata*
- 2 D3215 *Meccanica applicata alle macchine/Macchine (corso integrato)*
- 1 D3340 *Meccanica delle rocce*
- 2 D4320 *Progetto di strade, ferrovie ed aeroporti*
- 2 D4602 *Scienza delle costruzioni II*
- 1 D5360 *Strutture prefabbricate*
- 2 D5510 *Tecnica urbanistica*
- 2 D5740 *Telerilevamento*
- 2 D2800 *Impianti speciali idraulici*
- 1 D7890 *Impianti di trattamento sanitario-ambientale (non attivato per l'a.a. 1998/99)*

# Piani di Studio della I Facoltà di Ingegneria

## Indirizzo Geotecnica

1 Saranno approvati automaticamente i Piani di Studio Individuali comprendenti complessivamente almeno 29 annualità tra le quali:

a) le seguenti 20 annualità:

- 1 D0231 *Analisi matematica I*
- 1 D0232 *Analisi matematica II*
- 2 D2300 *Geometria*
- 2 D3370 *Meccanica razionale*
- 2 D1901 *Fisica generale I*
- 1 D1902 *Fisica generale II*
- 1 D0620 *Chimica*
- 0 D1370 *Disegno*
- 1 D2170 *Fondamenti di informatica*
- 2 D3040 *Istituzioni di economia*
- 1 D2490 *Idraulica*
- 1 D4600 *Scienza delle costruzioni*
- 2 D0330 *Architettura tecnica*
- 1 D5570 *Tecnologia dei materiali e chimica applicata*
- 2 D5460 *Tecnica delle costruzioni*
- 2 D2340 *Geotecnica*
- 1 D1070 *Costruzioni idrauliche*
- 2 D1000 *Costruzioni di strade, ferrovie e aeroporti*
- 2 D6022 *Topografia B*
- 2 D5510 *Tecnica urbanistica*

b) 1 annualità a scelta tra le seguenti:

- 1 D1790 *Elettrotecnica*
- 2 D2060 *Fisica tecnica*
- 2 D3215 *Meccanica applicata alle macchine/Macchine (corso integrato)*

c) le seguenti 3 annualità di indirizzo:

- 1 D2180 *Fondazioni*
- 1 D3340 *Meccanica delle rocce*
- 2 DA540 *Teoria e progetto delle costruzioni in c.a. e c.a. precompresso*  
*oppure*
- 1 D5360 *Strutture prefabbricate*

d) 5 annualità a scelta tra le seguenti che non siano già state scelte in precedenza:

- 1 D0480 *Calcolo automatico delle strutture*
- 1 D0510 *Calcolo numerico*
- 2 DA360 *Cantieri e impianti per infrastrutture*
- 1 D0820 *Consolidamento dei terreni*
- 2 D0930 *Costruzione di gallerie*

- 2 **D1000** *Costruzione di strade, ferrovie e aeroporti*  
 1 **D1110** *Costruzioni in zona sismica*  
 1 **D2062** *Fisica tecnica II*  
 2 **D2240** *Geofisica applicata*  
 2 **D2840** *Indagini e controlli geotecnici*  
 1 **D3170** *Matematica applicata*  
 2 **D3342** *Meccanica delle rocce II*  
 1 **D3500** *Metodi probabilistici, statistici e processi stocastici*  
 2 **D4320** *Progetto di strade, ferrovie ed aeroporti*  
 1 **D4330** *Progetto di strutture*  
 2 **D4602** *Scienza delle costruzioni II*  
 2 **D5150** *Stabilità dei pendii*  
 1 **D5360** *Strutture prefabbricate*  
 1 **D5462** *Tecnica delle costruzioni II*  
 2 **DA540** *Teoria e progetto delle costruzioni in c.a. e c.a. precompresso*  
 1 **DA530** *Teoria e progetto delle costruzioni in acciaio*  
 1 **DA520** *Teoria e progetto dei ponti*

Gli studenti hanno la facoltà di inserire nel loro piano di studio un insegnamento del gruppo delle Scienze Umane, quale che sia l'indirizzo prescelto. (\*)

## **INSEGNAMENTI SCIENZE UMANE**

- 1 **UM001** *Metodologia delle scienze naturali (Il metodo scientifico)*  
 1 **UM002** *Propedeutica filosofica*  
 1 **UM004** *Sociologia delle comunicazioni di massa*  
 1 **UM006** *Storia della tecnica*  
 2 **UM013** *Concetto di simmetria dall'antichità ad oggi*  
 2 **UM009** *Economia dell'ambiente (°)*  
 2 **UM012** *Lingua italiana con esercitazioni di retorica stilistica*  
 2 **UM003** *Sociologia del lavoro*  
 2 **UM005** *Storia della filosofia contemporanea/Estetica*  
 2 **UM007** *Teoria dei linguaggi*

(°) insegnamenti della facoltà di Architettura

(\*) Qualora uno o più insegnamenti delle Scienze Umane non vengano attivati per modesto numero di allievi, lo studente è tenuto a farsi parte diligente e segnalare tempestivamente al Presidente della Commissione Piani di Studio (Prof. Palumbo) il titolo dell'insegnamento alternativo.

## VECCHIO ORDINAMENTO

Saranno approvati automaticamente i Piani di Studio Individuali comprendenti complessivamente almeno 29 annualità tra le quali:

a) le seguenti 17 annualità:

- 1 D0231 *Analisi matematica I*
- 1 D0232 *Analisi matematica II*
- 2 D2300 *Geometria*
- 2 D3370 *Meccanica razionale*
- 2 D1901 *Fisica generale I*
- 1 D1902 *Fisica generale II*
- 1 D0620 *Chimica*
- 0 D1370 *Disegno*
- 1 D2170 *Fondamenti di informatica*
- 2 D3040 *Istituzioni di economia*
- 1 D2490 *Idraulica*
- 1 D4600 *Scienza delle costruzioni*
- 2 D0330 *Architettura tecnica*
- 1 D5570 *Tecnologia dei materiali e chimica applicata*
- 2 D5460 *Tecnica delle costruzioni*
- 2 D2340 *Geotecnica*
- 2 D2060 *Fisica tecnica*

b) 1 annualità a scelta tra le seguenti:

- 1 D1790 *Elettrotecnica*
- 2 D3215 *Meccanica applicata alle macchine/Macchine (corso integrato)*

c) le seguenti ulteriori annualità tenendo conto dell'Indirizzo scelto:

### Geotecnica

- 1 D2180 *Fondazioni*
- 2 D2280 *Geologia applicata*
- 1 DA440 *Idrologia*  
oppure
- 2 D1000 *Costruzione di strade, ferrovie ed aeroporti*
- 1 D3340 *Meccanica delle rocce*
- 1 D5490 *Tecnica ed economia dei trasporti*  
oppure
- 2 D5510 *Tecnica urbanistica*
- 2 D6022 *Topografia B*

### Idraulica

- 2 D0020 *Acquedotti e fognature*
- 2 D0190 *Analisi dei sistemi (\*)*

- 1 D2492 *Idraulica II*
  - 1 DA440 *Idrologia*
  - 1 D2800 *Impianti speciali idraulici*
  - 2 D6021 *Topografia A*
- (\*) Mutuato con R0510 Calcolo Numerico

## Strutture

- 2 D1000 *Costruzione di strade, ferrovie ed aeroporti*
- 1 D2180 *Fondazioni*
- 2 D4602 *Scienza delle costruzioni II*
- 1 D5490 *Tecnica ed economia dei trasporti*  
*oppure*
- 2 D5510 *Tecnica urbanistica*
- 2 DA540 *Teoria e progetto delle costruzioni in c.a. e c.a. precompresso*  
*oppure*
- 1 D5360 *Strutture prefabbricate*
- 2 D6022 *Topografia B*

## Trasporti

- 1 DA360 *Cantieri e impianti per infrastrutture*
- 2 D1000 *Costruzione di strade, ferrovie ed aeroporti*
- 2 D1002 *Costruzione di strade, ferrovie ed aeroporti II*
- 1 D4180 *Progettazione di sistemi di trasporto*  
*oppure*
- 1 DA440 *Idrologia*
- 1 D5490 *Tecnica ed economia dei trasporti*
- 2 D6021 *Topografia A*

d) 5 annualità liberamente scelte tra le seguenti:

## Geotecnica

- 1 D0510 *Calcolo numerico*
- 1 DA360 *Cantieri e impianti per infrastrutture*
- 1 D0820 *Consolidamento dei terreni*
- 2 D0930 *Costruzione di gallerie*
- 2 D1000 *Costruzione di strade, ferrovie ed aeroporti*
- 1 D1110 *Costruzioni in zona sismica*
- 1 D1790 *Elettrotecnica*
- 1 D2062 *Fisica tecnica II*
- 2 D2240 *Geofisica applicata*
- 1 DA440 *Idrologia*
- 2 D2840 *Indagini e controlli geotecnici*
- 1 D3170 *Matematica applicata*
- 2 D3215 *Meccanica applicata alle macchine/Macchine (i)*

## Piani di Studio della I Facoltà di Ingegneria

- 2 D3342 *Meccanica delle rocce II*  
 1 D3500 *Metodi probabilistici, statistici e processi stocastici*  
 1 R3860 *Opere in sotterraneo*  
 1 D4180 *Progettazione dei sistemi di trasporto*  
 1 D4330 *Progetto di strutture*  
 2 D4602 *Scienza delle costruzioni II*  
 2 D5150 *Stabilità dei pendii*  
 1 D5360 *Strutture prefabbricate*  
 1 D5490 *Tecnica ed economia dei trasporti*  
 2 D5510 *Tecnica urbanistica*  
 2 DA540 *Teoria e progetto delle costruzioni in c.a. e c.a. precompresso*

### Idraulica

- 1 DA360 *Cantieri e impianti per infrastrutture*  
 1 D0580 *Cartografia numerica*  
 1 D1070 *Costruzioni idrauliche*  
 1 D1110 *Costruzioni in zona sismica*  
 2 D1120 *Costruzioni marittime (non attivato per l'a.a. 1998/99)*  
 1-2 D1360 *Disciplina giuridica delle attività tecnico-ingegneristiche*  
 2 D1520 *Economia ed estimo civile*  
 1 D1790 *Elettrotecnica*  
 1 D2062 *Fisica tecnica II*  
 1 D2180 *Fondazioni*  
 1 D2190 *Fotogrammetria*  
 2 D2200 *Fotogrammetria applicata*  
 2 D2280 *Geologia applicata*  
 2 D2500 *Idraulica ambientale*  
 2 D2510 *Idraulica fluviale*  
 1 D3170 *Matematica applicata*  
 2 D3215 *Meccanica applicata alle macchine/Macchine (i)*  
 1 D3340 *Meccanica delle rocce*

- 2 D4602 *Scienza delle costruzioni II*  
 1 D5360 *Strutture prefabbricate*  
 2 D5510 *Tecnica urbanistica*  
 2 D5740 *Telerilevamento*  
 2 DA540 *Teoria e progetto delle costruzioni in c.a. e c.a. precompresso*

### Strutture

- 1 D0510 *Calcolo numerico*  
 1 DA360 *Cantieri e impianti e cantieri viari*  
 1 D1110 *Costruzioni in zona sismica*  
 1-2 D1360 *Disciplina giuridica delle attività tecnico-ingegneristiche*  
 2 D1520 *Economia ed estimo civile*  
 1 D1790 *Elettrotecnica*  
 1 D2062 *Fisica tecnica II*

- 1 D3170 *Matematica applicata*
- 2 D3215 *Meccanica applicata alle macchine/Macchine (i)*
- 1 D3340 *Meccanica delle rocce*
- 1 D3500 *Metodi probabilistici, statistici e processi stocastici*
- 1 D4330 *Progetto di strutture*
- 1 D5360 *Strutture prefabbricate*
- 1 D5462 *Tecnica delle costruzioni II*
- 1 DA580 *Tecniche di produzione e conservazione dei materiali edili*
- 2 D5840 *Teoria delle strutture*
- 1 DA520 *Teoria e progetto dei ponti*
- 1 DA530 *Teoria e progetto delle costruzioni in acciaio*
- 2 DA540 *Teoria e progetto delle costruzioni in c.a. e c.a. precompresso*

## **Trasporti**

- 2 D0020 *Acquedotti e fognature*
- 2 D6320 *Architettura tecnica e tipologie edilizie*
- 1 D0580 *Cartografia numerica*
- 1 D1110 *Costruzioni in zona sismica*
- 2 D1120 *Costruzioni marittime (non attivato nell'a.a. 1998/99)*
- 2 D1520 *Economia ed estimo civile*
- 1 D1790 *Elettrotecnica*
- 1 D2062 *Fisica tecnica II*
- 1 DA650 *Gestione ed esercizio dei sistemi di trasporto*
- 1 D2180 *Fondazioni*
- 1 D2190 *Fotogrammetria*
- 2 D2200 *Fotogrammetria applicata*
- 1 DA440 *Idrologia*
- 2 D3215 *Meccanica applicata alle macchine/Macchine (i)*
- 1 D3340 *Meccanica delle rocce*
- 2 D3910 *Pianificazione dei trasporti*
- 1 D4180 *Progettazione dei sistemi di trasporto*
- 1 D4330 *Progetto di strutture*
- 1 D5360 *Strutture prefabbricate*
- 1 D5462 *Tecnica delle costruzioni II*
- 2 D5510 *Tecnica urbanistica*
- 2 D5740 *Telerilevamento*
- 1 DA520 *Teoria e progetto dei ponti*
- 1 DA530 *Teoria e progetto delle costruzioni in acciaio*
- 2 DA540 *Teoria e progetto delle costruzioni in c.a. e c.a. precompresso*
- 2 D5880 *Teoria e tecnica della circolazione*
- 2 D6090 *Urbanistica*

N.B. Si ricorda che lo studente può inserire nel piano di studi anche due insegnamenti al di fuori di quelli sopra elencati, previa presentazione e approvazione del Piano alla competente Commissione

# Piani di Studio della I Facoltà di Ingegneria

Gli studenti hanno la facoltà di inserire nel loro piano di studio un insegnamento del gruppo delle Scienze Umane, quale che sia l'indirizzo prescelto. (\*)

## INSEGNAMENTI SCIENZE UMANE

1	UM001	Metodologia delle scienze naturali (Il metodo scientifico)
1	UM002	Propedeutica filosofica
1	UM004	Sociologia delle comunicazioni di massa
1	UM006	Storia della tecnica
2	UM013	Concetto di simmetria dall'antichità ad oggi
2	UM009	Economia dell'ambiente (*)
2	UM012	Lingua italiana con esercitazioni di retorica stilistica
2	UM003	Sociologia del lavoro
2	UM005	Storia della filosofia contemporanea/Eстетica
2	UM007	Teoria dei linguaggi

(\*) Insegnamenti della facoltà di Architettura

(\*) Qualora uno o più insegnamenti delle Scienze Umane non vengano attivati per modesto numero di allievi, lo studente è tenuto a farsi parte diligente e segnalare tempestivamente al Presidente della Commissione Piani di Studio (Prof. Palumbo) il titolo dell'insegnamento alternativo.

2	D1520	Economia ed estimo civile
1	D1790	Elettrotecnica
1	D2062	Fisica tecnica II
1	D2180	Fondazioni
1	D2190	Fotogrammetria
2	D2200	Fotogrammetria applicata
2	D2280	Geologia applicata
2	D2500	Ibrdraulica ambientale
2	D2510	Ibrdraulica fittoriale
1	D3170	Matematica applicata
2	D3215	Meccanica applicata alle macchine/Macchine (I)
1	D3340	Meccanica delle rocce
2	D4602	Scienza delle costruzioni II
1	D5360	Strutture prefabbricate
2	D5510	Tecnica urbanistica
2	D5740	Telerilevamento
2	DA540	Teoria e progetto delle costruzioni in c.a. e c.a. precompresso

## Strutture

1	D0510	Calcolo numerico
1	DA360	Cantieri e impianti di cantiere
1	D1110	Costruzioni in materiali compositi
1-2	D1360	Disciplina generale delle attività tecnico-progettistiche
2	D1520	Economia ed estimo civile

## CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA EDILE

### Nuovo Ordinamento

Saranno approvati automaticamente i Piani di Studio Individuali comprendenti complessivamente almeno 29 annualità tra le quali:

a) le seguenti 24 annualità:

- 1 **G0231** *Analisi matematica I*
- 1 **G0620** *Chimica*
- 0 **G1410** *Disegno edile*
- 2 **G2300** *Geometria*
- 2 **G1901** *Fisica generale I*
- 1 **G0232** *Analisi matematica II*
- 1 **G1902** *Fisica generale II*
- 1 **G2170** *Fondamenti di informatica*
- 2 **G3370** *Meccanica razionale*
- 2 **G2060** *Fisica tecnica*
- 2 **G0330** *Architettura tecnica*
- 1 **G4600** *Scienza delle costruzioni*
- 1 **GA500** *Storia della città e del territorio*
- 1 **G0311** *Architettura e composizione architettonica I*
- 2 **G5460** *Tecnica delle costruzioni*
- 2 **G1520** *Economia ed estimo civile*
- 2 **G5200** *Storia dell'architettura*
- 1 **G2490** *Idraulica*
- 2 **G2340** *Geotecnica*
- 2 **G0312** *Architettura e composizione architettonica II*
- 1 **G4210** *Progettazione integrale*
- 1 **G0313** *Architettura e composizione architettonica III*
- 2 **G4480** *Recupero e conservazione degli edifici*
- 2 **G1360** *Disciplina giuridica delle attività tecnico-ingegneristiche (\*)*

(\*) La disciplina può essere sostituita con il corso di Sociologia del lavoro dell'area culturale sociologica.

b) 1 annualità a scelta tra le seguenti:

- 1 **GA490** *Rilevamento urbano e ambientale*
- 2 **G5530** *Tecniche della rappresentazione*

c) 1 annualità a scelta tra le seguenti:

- 1 **G2400** *Gestione del processo edilizio*
- 2 **G1860** *Ergotecnica edile*

## Piani di Studio della I Facoltà di Ingegneria

d) 1 annualità a scelta tra le seguenti:

- 1 **G6090** *Urbanistica*
- 2 **GA470** *Progettazione urbanistica*

e) 2 annualità liberamente scelte tra le seguenti

- 1 **GA360** *Cantieri e impianti per infrastrutture*
- 1 **G1790** *Elettrotecnica*
- 1 **G2062** *Fisica tecnica II*
- 1 **GA480** *Riabilitazione strutturale*
- 1 **G5360** *Strutture prefabbricate*
- 1 **G5570** *Tecnologia dei materiali e chimica applicata*
- 1 **GA530** *Teoria e progetto delle costruzioni in acciaio*
- 2 **G0020** *Acquedotti e fognature*
- 2 **G2560** *Illuminotecnica*
- 2 **G2810** *Impianti tecnici*
- 2 **G5840** *Teoria delle strutture*
- 2 **GA540** *Teoria e progetto delle costruzioni in c.a. e c.a. precompresso*
- 2 **G6022** *Topografia B*

f) devono inoltre essere compresi i seguenti laboratori:

- 2 **GA320** *Laboratorio di disegno assistito*
- 1 **GA310** *Laboratorio di tecnologia dei materiali e chimica applicata*
- 0 **GA330** *Laboratorio di progettazione componenti per l'edilizia*
- 0 **GA340** *Laboratorio di progettazione edilizia*
- 0 **GA350** *Laboratorio di rilievo e progetto di architettura e urbanistica*

g) deve essere infine compreso un laboratorio a scelta tra:

- 0 **GA650** *Laboratorio di progettazione integrale*
- 0 **GA660** *Laboratorio di progettazione per il recupero del patrimonio edilizio*
- 0 **GA670** *Laboratorio di progettazione urbanistica*
- 0 **GA680** *Laboratorio di progettazione sistemi tecnologici per l'edilizia*

N.B. Si ricorda che lo studente può includere nel piano di studio anche 2 insegnamenti scelti al di fuori di quelli sopra elencati, previa presentazione ed approvazione del piano dalla competente Commissione.

## Vecchio Ordinamento

Saranno approvati automaticamente i Piani di Studio Individuali comprendenti complessivamente almeno 29 annualità tra le quali:

a) le seguenti 22 annualità:

- 1 **G0231** *Analisi matematica I*
- 2 **G2300** *Geometria*
- 1 **G0620** *Chimica*
- 2 **G1901** *Fisica generale I*
- 0 **G1410** *Disegno edile*
- 1 **G0232** *Analisi matematica II*
- 2 **G3370** *Meccanica razionale*
- 1 **G1902** *Fisica generale II*
- 1 **G2170** *Fondamenti di informatica*
- 2 **G2060** *Fisica tecnica*
- 2 **G0330** *Architettura tecnica*
- 1 **G4600** *Scienza delle costruzioni*
- 2 **G5460** *Tecnica delle costruzioni*
- 1 **G5570** *Tecnologia dei materiali e chimica applicata*
- 2 **G1520** *Economia ed estimo civile*
- 1 **GA500** *Storia della città e del territorio*
- 2 **G4480** *Recupero e conservazione degli edifici*
- 1 **G2490** *Idraulica*
- 1 **G4210** *Progettazione integrale*
- 1 **G5200** *Storia dell'architettura*
- 2 **G2340** *Geotecnica*
- 2 **G0311** *Architettura e composizione architettonica I*

b) 1 annualità a scelta tra le seguenti:

- 1 **G1790** *Elettrotecnica*
- 1 **G3215** *Meccanica applicata alle macchine/Macchine (i)*

c) 1 annualità a scelta tra le seguenti:

- 2 **G6090** *Urbanistica*
- 2 **GA470** *Progettazione urbanistica*

d) un gruppo di 2 annualità scelto tra i seguenti gruppi:

- 1 **GA490** *Rilevamento urbano e ambientale*
- 2 **G0312** *Architettura e composizione architettonica II*
- 1 **G2400** *Gestione del processo edilizio*
- 2 **G1860** *Ergotecnica edile*
- 2 **G5840** *Teoria delle strutture*
- 2 **GA540** *Teoria e progetto delle costruzioni in c.a. e c.a. precompresso*

# Piani di Studio della I Facoltà di Ingegneria

1	G2062	Fisica tecnica II
2	G2810	Impianti tecnici
1	GA490	Rilevamento urbano e ambientale
2	G6021	Topografia A
1-2	G1360	Disciplina giuridica delle attività tecnico-ingegneristiche
1	G2400	Gestione del processo edilizio
1	GA480	Riabilitazione strutturale
1	G5360	Strutture prefabbricate
2	G0020	Acquedotti e fognature
1	GA360	Cantieri e impianti per infrastrutture
2	GA540	Teoria e progetto delle costruzioni in c.a. e c.a. precompresso
1	GA480	Riabilitazione strutturale
2	GA540	Teoria e progetto delle costruzioni in c.a. e c.a. precompresso
1	G5360	Strutture prefabbricate
2	GA540	Teoria e progetto delle costruzioni in c.a. e c.a. precompresso
2	G4602	Scienza delle costruzioni II
2	GA540	Teoria e progetto delle costruzioni in c.a. e c.a. precompresso
1	G1110	Costruzioni in zona sismica
1	G2062	Fisica tecnica II
2	G2560	Illuminotecnica
e)	3 annualità liberamente scelte tra le seguenti	
2	G0020	Acquedotti e fognature
2	G0030	Acustica applicata
2	G0312	Architettura e composizione architettonica II
1	G0313	Architettura e composizione architettonica III
2	G0560	Caratterizzazione tecnologica delle materie prime
2	G0580	Cartografia numerica
2	GA470	Progettazione urbanistica
1	GA480	Riabilitazione strutturale
1	GA520	Teoria e progetto dei ponti
2	G1000	Costruzione di strade, ferrovie ed aeroporti
1	GA530	Teoria e progetto delle costruzioni in acciaio
2	GA540	Teoria e progetto delle costruzioni in c.a. e c.a. precompresso
1	G1110	Costruzioni in zona sismica
1-2	G1360	Disciplina giuridica delle attività tecnico-ingegneristiche
1	G1790	Elettrotecnica

2	<b>G1860</b>	<i>Ergotecnica edile</i>
1	<b>G2062</b>	<i>Fisica tecnica II</i>
1	<b>G2190</b>	<i>Fotogrammetria</i>
2	<b>G2201</b>	<i>Fotogrammetria applicata (architettonica)</i>
2	<b>G2280</b>	<i>Geologia applicata</i>
1	<b>G2400</b>	<i>Gestione del processo edilizio</i>
2	<b>G2560</b>	<i>Illuminotecnica</i>
1	<b>GA360</b>	<i>Cantieri e impianti per infrastrutture</i>
2	<b>G2810</b>	<i>Impianti tecnici</i>
1	<b>G3215</b>	<i>Meccanica applicata alle macchine/Macchine (i)</i>
1	<b>GA490</b>	<i>Rilevamento urbano ambientale</i>
2	<b>G3910</b>	<i>Pianificazione dei trasporti</i>
1	<b>G4330</b>	<i>Progetto di strutture</i>
2	<b>G4602</b>	<i>Scienza delle costruzioni II</i>
1	<b>G5360</b>	<i>Strutture prefabbricate</i>
2	<b>G5440</b>	<i>Tecnica della sicurezza ambientale</i>
1	<b>G5490</b>	<i>Tecnica ed economia dei trasporti</i>
2	<b>G5530</b>	<i>Tecniche della rappresentazione</i>
2	<b>G5740</b>	<i>Telerilevamento</i>
2	<b>G5840</b>	<i>Teoria delle strutture</i>
2	<b>G6022</b>	<i>Topografia B</i>
2	<b>G6090</b>	<i>Urbanistica</i>

N.B. Si ricorda lo studente può inserire nel piano di studi anche due insegnamenti al di fuori di quelli sotto elencati, previa presentazione e approvazione del Piano alla competente Commissione.

Gli studenti hanno la facoltà di inserire nel loro piano di studio un insegnamento del gruppo delle Scienze Umane. (\*)

## **INSEGNAMENTI SCIENZE UMANE**

1	<b>UM001</b>	<i>Metodologia delle scienze naturali (Il metodo scientifico)</i>
1	<b>UM002</b>	<i>Propedeutica filosofica</i>
1	<b>UM004</b>	<i>Sociologia delle comunicazioni di massa</i>
1	<b>UM006</b>	<i>Storia della tecnica</i>
2	<b>UM013</b>	<i>Concetto di simmetria dall'antichità ad oggi</i>
2	<b>UM009</b>	<i>Economia dell'ambiente (°)</i>
2	<b>UM012</b>	<i>Lingua italiana con esercitazioni di retorica stilistica</i>
2	<b>UM003</b>	<i>Sociologia del lavoro</i>
2	<b>UM005</b>	<i>Storia della filosofia contemporanea/Eстетica</i>
2	<b>UM007</b>	<i>Teoria dei linguaggi</i>

(°) Insegnamenti della facoltà di Architettura

(\*) Qualora uno o più insegnamenti delle Scienze Umane non vengano attivati per modesto numero di allievi, lo studente è tenuto a farsi parte diligente e segnalare tempestivamente al Presidente della Commissione Piani di Studio (Prof. Palumbo) il titolo dell'insegnamento alternativo.

## CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA AEROSPAZIALE

Saranno approvati i piani di studio comprendenti:

a) i seguenti 19 insegnamenti:

- |   |              |  |
|---|--------------|--|
| 1 | <b>B0231</b> | <i>Analisi matematica I</i>              |
| 1 | <b>B0620</b> | <i>Chimica</i>                           |
| 2 | <b>B2300</b> | <i>Geometria</i>                         |
| 2 | <b>B1901</b> | <i>Fisica generale I</i>                 |
| 1 | <b>B0232</b> | <i>Analisi matematica II</i>             |
| 1 | <b>B1902</b> | <i>Fisica generale II</i>                |
| 1 | <b>B1420</b> | <i>Disegno tecnico aerospaziale</i>      |
| 2 | <b>B3370</b> | <i>Meccanica razionale</i>               |
| 2 | <b>B1790</b> | <i>Elettrotecnica</i>                    |
| 1 | <b>B0050</b> | <i>Aerodinamica</i>                      |
| 1 | <b>B2060</b> | <i>Fisica tecnica</i>                    |
| 1 | <b>B4600</b> | <i>Scienza delle costruzioni</i>         |
| 2 | <b>B2220</b> | <i>Gasdinamica</i>                       |
| 2 | <b>B3210</b> | <i>Meccanica applicata alle macchine</i> |
| 1 | <b>B3110</b> | <i>Macchine</i>                          |
| 1 | <b>B3300</b> | <i>Meccanica del volo</i>                |
| 2 | <b>B1030</b> | <i>Costruzioni aeronautiche</i>          |
| 1 | <b>B3830</b> | <i>Motori per aeromobili</i>             |
| 1 | <b>B4280</b> | <i>Progetto di aeromobili</i>            |

b) i 4 insegnamenti costituiti dagli insegnamenti Y(1) Y(2), Y(3) e Y(4) di uno stesso orientamento;

c) 6 insegnamenti da scegliere tra:

tutti i restanti menzionati nel piano ufficiale (esteso per questo specifico fine anche a **B5640** *Tecnologia Meccanica*),

nella misura di uno soltanto, tra quelli del seguente elenco:

- |   |              |  |
|---|--------------|--|
| 1 | <b>B6100</b> | <i>Fluidodinamica dei sistemi propulsivi</i> |
| 1 | <b>B6110</b> | <i>Propulsori astronautici</i>               |
| 1 | <b>B5370</b> | <i>Strutture spaziali</i>                    |
| 1 | <b>B2140</b> | <i>Fluidodinamica sperimentale</i>           |
| 2 | <b>B1230</b> | <i>Dinamica dei gas rarefatti</i>            |
| 2 | <b>B2024</b> | <i>Fisica e ingegneria dei plasmi (r) +</i>  |
| 2 | <b>B2026</b> | <i>Fisica e ingegneria dei plasmi II (r)</i> |

nella misura di uno soltanto, tra quelli del seguente elenco:

- |   |              |   |
|---|--------------|---|
| 1 | <b>UM001</b> | <i>Metodologia delle scienze naturali (Il metodo scientifico)</i> |
| 1 | <b>UM002</b> | <i>Propedeutica filosofica</i>                                    |
| 1 | <b>UM004</b> | <i>Sociologia delle comunicazioni di massa</i>                    |

- 1 **UM006** *Storia della tecnica*
  - 2 **UM003** *Sociologia del lavoro*
  - 2 **UM005** *Storia della filosofia contemporanea/Eстетica*
  - 2 **UM007** *Teoria dei linguaggi*
  - 2 **UM012** *Lingua italiana con esercitazioni di retorica e stilistica*
  - 2 **UM013** *Concetto di simmetria dall'antichità ad oggi*
- d) condizioni da rispettare:
- il piano deve comprendere almeno uno dei due seguenti insegnamenti:
    - 2 **B0940** *Costruzione di macchine*
    - 1 **B5330** *Strutture aeronautiche*
  - il piano deve comprendere almeno uno dei due seguenti insegnamenti:
    - 2 **B4620** *Scienza e tecnologia dei materiali aeronautici e aerospaziali*
    - 2 **B5660** *Tecnologie delle costruzioni aeronautiche*
  - se la scelta di cui alla voce b) corrisponde all'orientamento "Strutture", il piano deve comprendere l'insegnamento:
    - 2 **B5660** *Tecnologie delle costruzioni aeronautiche*
  - l'inserimento degli insegnamenti:
    - 2 **B5230** *Strumentazione aeronautica*
    - 2 **B1252** *Dinamica del volo II*
    - 2 **B0090** *Aeroelasticità applicata*
  - richiede, rispettivamente, l'inserimento a monte di:
    - 1 **B2570** *Impianti aeronautici*
    - 1 **B1250** *Dinamica del volo*
    - 1 **B3960** *Principi di aeroelasticità*
  - il piano non può comprendere insieme i due seguenti insegnamenti:
    - 2 **B0080** *Aerodinamica sperimentale*
    - 2 **B2140** *Fluidodinamica sperimentale*
- e) Per ragioni di continuità con il piano ufficiale degli studi in vigore fino all'a.a. 1997/98 saranno inoltre approvate le seguenti sostituzioni nell'ambito dei tre insegnamenti Y(2), Y(3) e Y(4) di cui al punto b):
- **B2120 Fluidodinamica delle turbomacchine** al posto di **B2222 Gasdinamica II** e/o **B3960 Principi di aeroelasticità** al posto di **B0080 Aerodinamica sperimentale** se l'insieme Y(2), Y(3), Y(4) corrisponde all'orientamento Aerogasdinamica;
  - **B5100 Sperimentazione di volo** al posto di **B1252 Dinamica del volo II** se l'insieme Y(2), Y(3), Y(4) corrisponde all'orientamento Meccanica del volo.

## CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA CHIMICA

Saranno approvati i piani di studio comprendenti complessivamente 29 annualità, fra cui:

**a) le seguenti 24 annualità:**

- |   |       |   |
|---|-------|---|
| 1 | C0231 | <i>Analisi matematica I</i>   |
| 1 | C0621 | <i>Chimica I</i>  |
| 2 | C2300 | <i>Geometria</i>  |
| 2 | C1901 | <i>Fisica generale I</i>  |
| 2 | C2170 | <i>Fondamenti di informatica</i>  |
| 1 | C0232 | <i>Analisi matematica II</i>  |
| 1 | C1902 | <i>Fisica generale II</i>   |
| 1 | C0622 | <i>Chimica II</i>   |
| 2 | C3040 | <i>Istituzioni di economia</i>  |
| 2 | CA240 | <i>Fondamenti di meccanica teorica e applicata</i>                                  |
| 2 | C0290 | <i>Applicazioni industriali elettriche</i>  |
| 1 | C5970 | <i>Termodinamica dell'ingegneria chimica</i>  |
| 1 | C4600 | <i>Scienza delle costruzioni</i>  |
| 1 | C0510 | <i>Calcolo numerico</i>   |
| 2 | C7291 | <i>Fenomeni di trasporto I</i>  |
| 2 | C5570 | <i>Tecnologia dei materiali e chimica applicata</i>                                 |
| 2 | C0661 | <i>Chimica industriale I</i>  |
| 1 | C3990 | <i>Principi di ingegneria chimica</i>   |
| 1 | C3110 | <i>Macchine</i>   |
| 2 | C2601 | <i>Impianti chimici I</i>   |
| 2 | C5850 | <i>Teoria e sviluppo dei processi chimici</i>                                       |
| 2 | C0940 | <i>Costruzione di macchine</i>  |
| 1 | C2602 | <i>Impianti chimici II</i>  |
| 1 | C0665 | <i>Chimica industriale II/Sicurezza e protezione ambientale nei proc. chim. (i)</i> |

(i) corso integrato

**b) cinque annualità scelte fra quelle di uno degli orientamenti elencati nella Tabella A.**

I piani che non soddisfano le predette condizioni verranno esaminati e discussi caso per caso, tenendo conto delle esigenze di formazione culturale e di preparazione professionale dello studente.

Lo studente deve comunque indicare in modo esplicito nel proprio piano di studio l'orientamento prescelto.

**Tabella A - ORIENTAMENTI**

**Orientamento Progettazione e Sviluppo**

- **Almeno due** a scelta fra le seguenti annualità caratterizzanti l'orientamento:
  - 2 C1300 *Dinamica e controllo dei processi chimici*
  - 1 C7292 *Fenomeni di trasporto II*
  - 2 C4170 *Progettazione di apparecchiature dell'industria chimica*
  - 2 C4450 *Reattori chimici*
- **Almeno due** a scelta sia fra le annualità caratterizzanti l'orientamento, sia fra le seguenti annualità afferenti:
  - 2 C0590 *Catalisi industriale*
  - 2 C0910 *Corrosione e protezione dei materiali metallici*
  - 1 C2661 *Impianti di trattamento degli effluenti inquinanti I*
  - 2 C2662 *Impianti di trattamento degli effluenti inquinanti II*
  - 1 L2030 *Fisica matematica*
  - 1 H5450 *Tecnica della sicurezza elettrica*
- L'eventuale quinta annualità, in modo da raggiungere le predette 29, scelta fra quelle elencate nella TABELLA B oppure nella TABELLA H.

**Orientamento Processi di Produzione**

- **Almeno due** a scelta fra le seguenti annualità caratterizzanti l'orientamento:
  - 2 C0590 *Catalisi industriale*
  - 1 CA400 *Elettrochimica applicata*
  - 2 C4080 *Processi industriali della chimica fine*
  - 1 C4050 *Processi di produzione di materiali macromolecolari*
- **Almeno due** a scelta sia fra le annualità caratterizzanti l'orientamento, sia fra le seguenti annualità afferenti:
  - 2 CA450 *Impianti dell'industria alimentare*
  - 1 C4030 *Processi biologici industriali*
  - 2 C4070 *Processi elettrochimici*
  - 2 C4450 *Reattori chimici*
  - 2 C4500 *Reologia dei sistemi omogenei ed eterogenei*
  - 2 C5700 *Tecnologie industriali (tessili)*
- L'eventuale quinta annualità, in modo da raggiungere le predette 29, scelta fra quelle elencate nella TABELLA B oppure nella TABELLA H.

**Orientamento Impiantistico Ambientale**

- **Almeno due** a scelta fra le seguenti annualità caratterizzanti l'orientamento:
  - 1 C2661 *Impianti di trattamento degli effluenti inquinanti I*
  - 2 C2662 *Impianti di trattamento degli effluenti inquinanti II*
  - 2 C5440 *Tecnica della sicurezza ambientale*

## Piani di Studio della I Facoltà di Ingegneria

- **Almeno due** a scelta sia fra le annualità caratterizzanti l'orientamento, sia fra le seguenti annualità afferenti:
  - 2 **C0910** *Corrosione e protezione dei materiali metallici*
  - 2 **C1300** *Dinamica e controllo dei processi chimici*
  - 2 **R1220** *Dinamica degli inquinanti*
  - 1 **C4030** *Processi biologici industriali*
  - 2 **C4170** *Progettazione di apparecchiature dell'industria chimica*
  - 2 **C4450** *Reattori chimici*
- L'eventuale quinta annualità, in modo da raggiungere le predette 29, scelta fra quelle elencate nella TABELLA B oppure nella TABELLA H.

### Orientamento Metallurgia e Materiali

- **Almeno due** a scelta fra le seguenti annualità caratterizzanti l'orientamento:
  - 2 **C3420** *Metallurgia*
  - 2 **C3430** *Metallurgia fisica*
  - 1 **C4050** *Processi di produzione di materiali macromolecolari*
  - 1 **C4630** *Scienza e tecnologia dei materiali ceramici*
- **Almeno due** a scelta sia fra le annualità caratterizzanti l'orientamento, sia fra le seguenti annualità afferenti:
  - 2 **C0910** *Corrosione e protezione dei materiali metallici*
  - 1 **CA400** *Elettrochimica applicata*
  - 1 **C1700** *Elettrometallurgia*
  - 1 **E2740** *Impianti metallurgici*
  - 1 **C2661** *Impianti di trattamento degli effluenti inquinanti I*
  - 2 **C2662** *Impianti di trattamento degli effluenti inquinanti II*
  - 2 **C4500** *Reologia dei sistemi omogenei ed eterogenei*
  - 1 **E4640** *Scienza e tecnologia dei materiali compositi*
  - 2 **E4682** *Scienza e tecnologia dei materiali polimerici II*
  - 1 **C4780** *Siderurgia*
  - 2 **C5710** *Tecnologie metallurgiche*
- L'eventuale quinta annualità, in modo da raggiungere le predette 29, scelta fra quelle elencate nella TABELLA B oppure nella TABELLA H.

### Orientamento Biotecnologico ed Alimentare

- **Almeno due** a scelta fra le seguenti annualità caratterizzanti l'orientamento:
  - 2 **C2590** *Impianti biotecnologici*
  - 2 **CA450** *Impianti dell'industria alimentare*
  - 1 **C3980** *Principi di ingegneria biochimica*
  - 1 **C4030** *Processi biologici industriali*
- **Almeno due** a scelta sia fra le annualità caratterizzanti l'orientamento, sia fra le seguenti annualità afferenti:
  - 2 **C1300** *Dinamica e controllo dei processi chimici*
  - 1 **C2661** *Impianti di trattamento degli effluenti inquinanti I*
  - 2 **C2662** *Impianti di trattamento degli effluenti inquinanti II*

- 2 **C4170** *Progettazione di apparecchiature dell'industria chimica*
  - 2 **C4500** *Reologia dei sistemi omogenei ed eterogenei*
  - 2 **C5440** *Tecnica della sicurezza ambientale*
- L'eventuale quinta annualità, in modo da raggiungere le predette 29, scelta fra quelle elencate nella TABELLA B oppure nella TABELLA H.

## Orientamento Sicurezza ed Analisi dei Rischi

- **Almeno due** a scelta fra le seguenti annualità caratterizzanti l'orientamento:
  - 1 **H5450** *Tecnica della sicurezza elettrica*
  - 2 **C5440** *Tecnica della sicurezza ambientale*
  - 1 **RA210** *Sicurezza del lavoro e difesa ambientale*
- **Almeno due** a scelta sia fra le annualità caratterizzanti l'orientamento, sia fra le seguenti annualità afferenti:
  - 2 **C0910** *Corrosione e protezione dei materiali metallici*
  - 2 **C1300** *Dinamica e controllo dei processi chimici*
  - 1 **R1360** *Disciplina giuridica delle attività tecnico-ingegneristiche*
  - 1 **RA160** *Ingegneria e sicurezza antincendio*
  - 2 **M3500** *Metodi probabilistici, statistici e processi stocastici*
  - 2 **MA460** *Metodi e modelli per il supporto alle decisioni*
  - 2 **C4170** *Progettazione di apparecchiature dell'industria chimica*
- L'eventuale quinta annualità, in modo da raggiungere le predette 29, scelta fra quelle elencate nella TABELLA B oppure nella TABELLA H.

## TABELLA B

- 1 **E0440** *Biomateriali*
- 2 **C0590** *Catalisi industriale*
- 2 **C0910** *Corrosione e protezione dei materiali metallici*
- 2 **C1300** *Dinamica e controllo dei processi chimici*
- 2 **R1220** *Dinamica degli inquinanti*
- 1 **CA400** *Elettrochimica applicata*
- 1 **C1700** *Elettrometallurgia*
- 1 **C7292** *Fenomeni di trasporto II*
- 2 **C2590** *Impianti biochimici*
- 2 **CA450** *Impianti dell'industria alimentare*
- 1 **E2740** *Impianti metallurgici*
- 1 **C2661** *Impianti di trattamento degli effluenti inquinanti I*
- 2 **C2662** *Impianti di trattamento degli effluenti inquinanti II*
- 2 **C3430** *Metallurgia fisica*
- 2 **C3420** *Metallurgia*
- 1 **C3980** *Principi di ingegneria biochimica*
- 1 **C4030** *Processi biologici industriali*
- 2 **C4070** *Processi elettrochimici*
- 2 **C4080** *Processi industriali della chimica fine*

## Piani di Studio della I Facoltà di Ingegneria

- 1 C4050 *Processi di produzione di materiali macromolecolari*
- 2 C4170 *Progettazione di apparecchiature dell'industria chimica*
- 2 C4450 *Reattori chimici*
- 2 C4500 *Reologia dei sistemi omogenei ed eterogenei*
- 2 C4630 *Scienza e tecnologia dei materiali ceramici*
- 1 E4640 *Scienza e tecnologia dei materiali compositi*
- 2 E4682 *Scienza e tecnologia dei materiali polimerici II*
- 1 C4780 *Siderurgia*
- 2 C5440 *Tecnica della sicurezza ambientale*
- 2 C5700 *Tecnologie industriali (tessili)*
- 2 C5710 *Tecnologie metallurgiche*

### TABELLA H

- 1 UM001 *Metodologia delle scienze naturali (Il metodo scientifico)*
- 1 UM002 *Propedeutica filosofica*
- 1 UM004 *Sociologia delle comunicazioni di massa*
- 1 UM006 *Storia della tecnica*
- 2 UM003 *Sociologia del lavoro*
- 2 UM007 *Teoria dei linguaggi*
- 2 UM009 *Economia dell'ambiente (°)*
- 2 UM012 *Lingua italiana con esercitazioni di retorica e stilistica*
- 2 UM013 *Concetto di simmetria dall'antichità ad oggi*
- 2 UM005 *Storia della filosofia contemporanea/Estetica*

(°) Insegnamenti della facoltà di Architettura

### Orientamento Industria Cartaria

L'orientamento è destinato agli studenti vincitori di borse di studio bandite dall'ASSOCARTA, i quali, dopo le annualità obbligatorie dei primi quattro anni, dovranno seguire il percorso formativo sotto elencato, costituito da 7 annualità: la prima presso il Politecnico e le altre 6, sostituite con altrettante materie equivalenti, presso l'Ecole Francaise de Papeterie et des Industries Graphiques dell'Institut Nationale Polytechnique di Grenoble, con cui il Politecnico di Torino ha istituito una collaborazione, per la durata di tutto il V anno degli studi.

- 1 C0665 *Chimica industriale II/Sicurezza e protezione ambientale nei processi chimici (i) da seguire nel I periodo didattico del IV anno in sostituzione della possibilità W che passa al I periodo didattico del V anno*
- 1 C0650 *Chimica fisica applicata (industria cartaria) (sostituisce C2602 Impianti chimici II)*
- 1 C4082 *Processi industriali della chimica fine II (industria cartaria)*
- 1 CA711 *Tecnologie di chimica applicata I (industria cartaria)*
- 2 CA712 *Tecnologie di chimica applicata II (industria cartaria)*
- 2 C9861 *Tecnologie chimiche speciali I (industria cartaria)*
- 2 C9862 *Tecnologie chimiche speciali II (industria cartaria)*

L'annualità C0665 Chimica industriale II/Sicurezza e protezione ambientale nei processi chimici (i) può essere sostituita con quella prevista alla collocazione W nel piano di studio già approvato degli studenti vincitori delle borse di studio di cui sopra.

## CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA DEI MATERIALI

Saranno approvati automaticamente i piani di studio individuali in cui sia esplicita la scelta di uno degli orientamenti:

- Materiali metallici e metallurgia
- Materiali per elettronica e optoelettronica
- Materiali ceramici e polimerici
- Materiali per l'industria cartaria

e comprendenti complessivamente almeno 29 annualità.

Sono obbligatorie le seguenti 20 annualità:

### Al primo anno

- |   |              |                             |
|---|--------------|-----------------------------|
| 1 | <b>E0231</b> | <i>Analisi matematica I</i> |
| 1 | <b>E0620</b> | <i>Chimica</i>              |
| 2 | <b>E2300</b> | <i>Geometria</i>            |
| 2 | <b>E1901</b> | <i>Fisica generale I</i>    |

### Al secondo anno

- |   |              |                                   |
|---|--------------|-----------------------------------|
| 1 | <b>E0232</b> | <i>Analisi matematica II</i>      |
| 1 | <b>E1902</b> | <i>Fisica generale II</i>         |
| 1 | <b>E1790</b> | <i>Elettrotecnica</i>             |
| 2 | <b>E5340</b> | <i>Struttura della materia</i>    |
| 2 | <b>E0234</b> | <i>Analisi matematica III (r)</i> |

### Entro il quarto anno

- |   |              |  |
|---|--------------|--|
| 1 | <b>E4590</b> | <i>Scienza dei materiali</i>                           |
| 1 | <b>E4600</b> | <i>Scienza delle costruzioni</i>                       |
| 1 | <b>EA410</b> | <i>Elettronica</i>                                     |
| 1 | <b>E4630</b> | <i>Scienza e tecnologia dei materiali ceramici</i>     |
| 2 | <b>E2170</b> | <i>Fondamenti di informatica</i>                       |
| 2 | <b>E0514</b> | <i>Calcolo numerico (r)</i>                            |
| 2 | <b>EA240</b> | <i>Fondamenti di meccanica teorica e applicata</i>     |
| 2 | <b>E4681</b> | <i>Scienza e tecnologia dei materiali polimerici I</i> |
| 2 | <b>E2060</b> | <i>Fisica tecnica</i>                                  |
| 2 | <b>E1441</b> | <i>Dispositivi elettronici I</i>                       |
| 2 | <b>E3180</b> | <i>Materiali metallici</i>                             |
| 2 | <b>E3670</b> | <i>Misure elettroniche</i>                             |

È obbligatorio l'inserimento del corso di

- |   |              |                 |
|---|--------------|-----------------|
| 1 | <b>E3110</b> | <i>Macchine</i> |
|---|--------------|-----------------|

con in alternativa, per i soli studenti dell'orientamento Materiali per l'elettronica e optoelettronica, il corso di

- |   |              |   |
|---|--------------|---|
| 1 | <b>E5691</b> | <i>Tecnologie e materiali per l'elettronica I</i> |
|---|--------------|---|

## Piani di Studio della I Facoltà di Ingegneria

È altresì obbligatorio l'inserimento di

2 **E1435** *Disegno tecnico industriale/Costruzione di macchine (i)*

con, in alternativa, un altro corso di Costruzione di macchine o, per i soli studenti dell'orientamento Materiali per l'elettronica e l'optoelettronica, il corso di

2 **E1445** *Dispositivi elettronici II/Elettronica dello stato solido (i)*

È obbligatorio l'inserimento di un corso di economia a scelta tra:

1 **E1530** *Economia e organizzazione aziendale*

1 **R1460** *Economia applicata all'ingegneria*

1 **M1490** *Economia dell'impresa*

2 **M1560** *Economia politica*

2 **F3040** *Istituzioni di economia*

3 corsi sono a scelta tra quelli offerti nell'orientamento (escluso Y5), di cui uno deve essere

2 **E4640** *Scienza e tecnologia dei materiali compositi*

Infine, un corso è da scegliersi nelle tabelle A e B

### Tabella A (1° semestre)

E4780 *Siderurgia*

E3265 *Meccanica dei materiali/Metallurgia meccanica (i)*

E5691 *Tecnologie e materiali per l'elettronica I*

E0440 *Biomateriali*

EA720 *Complementi di struttura della materia*

### Tabella B (2° semestre)

E5341 *Struttura della materia (sperimentale)*

E3880 *Ottica*

E4370 *Proprietà termofisiche dei materiali*

E1445 *Dispositivi elettronici II/Elettronica dello stato solido (i)*

E0910 *Corrosione e protezione dei materiali metallici*

E5404 *Superconduttività (r)*

E1994 *Fisica delle superfici (r)*

E5692 *Tecnologie e materiali per l'elettronica II*

EA560 *Fotonica*

E5710 *Tecnologie metallurgiche*

E4682 *Scienza e tecnologia dei materiali polimerici II*

Il completamento delle 29 annualità dovrà essere effettuato utilizzando corsi delle tabelle C e D.

### Tabella C (1° semestre)

B0050 *Aerodinamica*

B2140 *Fluidodinamica sperimentale*

B5330 *Strutture aeronautiche*

C0622	Chimica II
CA400	Elettrochimica applicata
C2661	Impianti di trattamento degli effluenti inquinanti I
C3980	Principi di ingegneria biochimica
C4030	Processi biologici industriali
C5610	Tecnologia del petrolio e petrolchimica
C5850	Teoria dello sviluppo dei processi chimici
C5970	Termodinamica dell'ingegneria chimica
D1070	Costruzioni idrauliche
DA650	Gestione ed esercizio dei sistemi di trasporto
D2190	Fotogrammetria
D3340	Meccanica delle rocce
D4330	Progetto di strutture
D5490	Tecnica ed economia dei trasporti
DA580	Tecniche di produzione e conservazione dei materiali edili
DA530	Teoria e progetto delle costruzioni in acciaio
L0770	Componenti e circuiti ottici
C1700	Elettrometallurgia
E2730	Impianti meccanici
E3265	Meccanica dei materiali/Metallurgia meccanica (i)
L4700	Sensori e trasduttori
E4780	Siderurgia
E5691	Tecnologie e materiali per l'elettronica I
F0531	Campi elettromagnetici I
L5750	Telerilevamento e diagnostica elettromagnetica
GA480	Riabilitazione strutturale
G1110	Costruzioni in zona sismica
G2400	Gestione del processo edilizio
G5360	Strutture prefabbricate
H1060	Costruzioni elettromeccaniche
H2780	Impianti per la cogenerazione e il risparmio energetico
H5450	Tecnica della sicurezza elettrica
L0220	Analisi funzionale
L2030	Fisica matematica
L2150	Fondamenti della misurazione e metrologia generale elettrica
LA690	Meccanica quantistica
L5801	Teoria dei segnali I
L5811	Teoria dei sistemi (continui)
M1380	Disegno assistito dal calcolatore
M5020	Sistemi integrati di produzione
N0370	Automazione industriale
NA412	Elettronica II
N2172	Fondamenti di informatica II
N2850	Informatica grafica

## Piani di Studio della I Facoltà di Ingegneria

NA610	Modellistica e simulazione
NA550	Ricerca operativa
P0350	Automazione a fluido
P0846	Controlli automatici/Elettronica industriale (i)
P0920	Costruzione di autoveicoli
P1165	Criogenia/Tecnica del freddo (i)
P2460	Gestione industriale della qualità
P3100	Logistica industriale
P3230	Meccanica dei fluidi
P3360	Meccanica delle vibrazioni
P3540	Metrologia generale meccanica
P3710	Misure termiche e regolazioni
P4020	Principi e metodologie della progettazione meccanica
P4090	Produzione assistita dal computer
P4180	Progettazione di sistemi di trasporto
P5410	Tecnica del controllo ambientale
Q2775	Impianti nucleari/Ingegneria dei reattori nucleari a fusione (i)
Q3390	Meccanica statistica
Q4410	Protezione e sicurezza negli impianti nucleari
R0820	Consolidamento dei terreni
RA380	Ecologia applicata
R7070	Economia ed estimo ambientale
RA420	Fondamenti di geotecnica
R2490	Idraulica
R2900	Ingegneria degli acquiferi
R8150	Ingegneria sanitaria ambientale
R3090	Localizzazione dei sistemi energetici
R4000	Principi di ingegneria chimica ambientale
R4470	Recupero delle materie prime secondarie
RA215	Sicurezza del lavoro e difesa ambientale/Sicurezza e analisi di rischio (i)
R5000	Sistemi energetici
W1772	Caratteri distributivi degli edifici/Teoria della ricerca architettonica contemp. (i) (r)
W2094	Storia dell'architettura contemporanea
W3732	Teoria e storia del restauro/Restauro architettonico (r)
W5701	Cultura tecnologica della progettazione/Materiali e progett. Di elem. Costruttivi (i)
W7722	Valutazione economica dei progetti (r)

### Tabella D (2° semestre)

B0090	Aeroelasticità applicata
B2220	Gasdinamica
B3960	Principi di aeroelasticità
C0661	Chimica industriale I
C2590	Impianti biochimici
C2601	Impianti chimici I

CA450	<i>Impianti dell'industria alimentare</i>
C3040	<i>Istituzioni di economia</i>
C3420	<i>Metallurgia</i>
C3430	<i>Metallurgia fisica</i>
C4070	<i>Processi elettrochimici</i>
C4450	<i>Reattori chimici</i>
C5440	<i>Tecnica della sicurezza ambientale</i>
D0930	<i>Costruzione di gallerie</i>
D2200	<i>Fotogrammetria applicata</i>
D2280	<i>Geologia applicata</i>
D2340	<i>Geotecnica</i>
D5150	<i>Stabilità dei pendii</i>
D5840	<i>Teoria delle strutture</i>
E0910	<i>Corrosione e protezione dei materiali metallici</i>
E1445	<i>Dispositivi elettronici II/Elettronica dello stato solido</i>
E1920	<i>Fisica degli stati condensati</i>
E1994	<i>Fisica delle superfici (r)</i>
E3880	<i>Ottica</i>
E4080	<i>Processi industriali della chimica fine</i>
E4370	<i>Proprietà termofisiche dei materiali</i>
E4682	<i>Scienza e tecnologia dei materiali polimerici II</i>
E5341	<i>Struttura della materia (sperimentale)</i>
E5404	<i>Superconduttività (r)</i>
E5692	<i>Tecnologie e materiali per l'elettronica II</i>
F0490	<i>Calcolo delle probabilità</i>
G0560	<i>Caratterizzazione tecnologica delle materie prime</i>
G1860	<i>Ergotecnica edile</i>
G2560	<i>Illuminotecnica</i>
GA490	<i>Progettazione urbanistica</i>
G4480	<i>Recupero e conservazione degli edifici</i>
G5200	<i>Storia dell'architettura</i>
G5530	<i>Tecniche della rappresentazione</i>
G6022	<i>Topografia B</i>
H2370	<i>Gestione dei progetti di impianto</i>
H4980	<i>Sistemi elettrici per l'energia</i>
L0494	<i>Calcolo delle probabilità (r)</i>
L0801	<i>Comunicazioni elettriche (gen.)</i>
L0841	<i>Controlli automatici (gen.)</i>
L3870	<i>Optoelettronica</i>
L4540	<i>Reti logiche</i>
L5011	<i>Sistemi informativi I</i>
MA220	<i>Analisi dei sistemi finanziari</i>
M1560	<i>Economia politica</i>
M2380	<i>Gestione dei servizi energetici</i>

## Piani di Studio della I Facoltà di Ingegneria

MA255	Gestione dell'innovazione e dei progetti/Studi di fabbricazione
M2720	Impianti industriali
MA460	Metodi e modelli per il supporto alle decisioni
MA270	Nozioni giuridiche fondamentali
MA281	Programmazione e controllo della produzione I
M5175	Statistica aziendale/Marketing industriale (i)
NA700	Ottimizzazione nei sistemi di controllo
P0030	Acustica applicata
P0450	Biomeccanica
P1040	Costruzioni biomeccaniche
P1530	Economia ed organizzazione aziendale
P2080	Fluidodinamica
P2820	Impianti termotecnici
P3290	Meccanica del veicolo
P3500	Metodi probabilistici, statistici e processi stocastici
P3850	Oleodinamica e pneumatica
P3910	Pianificazione dei trasporti
P3950	Plasticità e lavorazione per deformazione plastica
P6000	Termotecnica
Q4434	Radioattività (r)
Q5310	Strumentazione fisica
Q6050	Trasporto di particelle e di radiazione
R0346	Arte mineraria/Giacimenti minerali (i)
R1220	Dinamica degli inquinanti
R1460	Economia applicata all'ingegneria
R2090	Fluidodinamica ambientale
R2160	Fondamenti di chimica industriale
R2240	Geofisica applicata
R2500	Idraulica ambientale
R2910	Ingegneria degli scavi
R2920	Ingegneria dei giacimenti di idrocarburi
R3080	Litologia e geologia
R3920	Pianificazione e gestione delle aree metropolitane
R4100	Produzione e trasporto degli idrocarburi
R4390	Prospezione geomineraria
R4560	Rilevamento geologico-tecnico
R5430	Tecnica della perforazione petrolifera
R5740	Telerilevamento
R6060	Trattamento dei solidi
W2712	Storia dell'architettura moderna
W4141	Statica
W6072	Fisica tecnica ambientale
W8241	Urbanistica
W8703	Analisi della città e del territorio (r)
W9721	Sociologia urbana (r)



## CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA ELETTRICA

Saranno automaticamente approvati i piani di studio conformi a quanto indicato nei piani ufficiali. Saranno altresì automaticamente approvati i piani di studio che, in aggiunta alle ventuno annualità di base ed ai corsi obbligatori d'indirizzo, contengano tre corsi di orientamento X, Y, Z selezionati come nel seguito indicato:

per l'indirizzo **Automazione industriale**:

- a1) un corso obbligatorio di orientamento (Ax.O);
- a2) un corso scelto da una qualunque delle tabelle Ax.A, Ax.B, relative all'indirizzo Automazione industriale;
- a3) un corso scelto da una qualunque delle tabelle Ax.A, Ax.B, Ex.A, Ex.B relative ai due indirizzi Automazione Industriale ed Energia o dai corsi caratterizzanti l'indirizzo Energia.

per l'indirizzo **Energia**:

- e1) almeno uno dei seguenti corsi HA170 Distribuzione ed utilizzazione dell'energia elettrica, H2800 Impianti speciali idraulici, H2703 Impianti elettrici III;
- e2) un altro corso scelto da una qualunque delle tabelle Ex.O, Ex.A, Ex.B relative all'indirizzo Energia;
- e3) un altro corso scelto da una qualunque delle tabelle Ax.A, Ax.B, Ex.A, Ex.B relative ai due indirizzi Automazione Industriale ed Energia o dai corsi caratterizzanti l'indirizzo Automazione Industriale.

Sostituzioni valide per **ambidue gli indirizzi**

I piani ad approvazione automatica possono contenere le seguenti sostituzioni di corsi di base:

<b>R1460</b>	Economia applicat all'ingegneria	<i>in sostituzione di</i>	<b>H1530</b>	Economia ed organizzazione aziendale
<b>H4880</b>	Sistemi di elaborazione o	<i>in sostituzione di</i>	<b>H0510</b>	Calcolo numerico
<b>H3500</b>	Metodi probabilistici, statistici e processi stocastici			

### Note

Nella scelta e nella collocazione dei corsi, devono essere rispettate le indicazioni relative agli anni di studio ed ai periodi didattici compatibili (riportate nelle tabelle) ed alle precedenza raccomandate (riportate nella guida dei programmi).

In aggiunta alle opzioni sopra indicate, il Consiglio di Corso di Laurea si è impegnato ad approvare piani di studio che contengano, a sostituzione delle materie di cui ai punti a3) ed e3), una qualunque annualità scelta fra l'elenco dei corsi tenuti dagli Atenei di Torino, purché tale annualità sia didatticamente autonoma e differenziata rispetto agli altri corsi scelti.

I piani di studio che avvalgono di questa opzione dovranno essere presentati sotto forma di piani di studio individuali.

**CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA MECCANICA**

Per il corso di laurea in Ingegneria Meccanica, verranno automaticamente approvati i piani individuali che prevedono soltanto spostamenti di anno di insegnamenti opzionali Saranno inoltre approvati i piani che comprendono le seguenti modifiche rispetto ai piani ufficiali:

- 1) E' ammesso che, nei piani di studio individuali, alla materia **P3100 Macchine** possano anche essere abbinare, in sostituzione delle materie indicate nel piano di studio ufficiale, le materie:

**B3830 Motori per aeromobili**, limitatamente ai piani derivati dall'indirizzo **D - Energia**, e dagli orientamenti: **M - Motori a combustione interna**, **O - Termotecnico** ed **R - Turbomacchine**;

ovvero

**P2120 Fluidodinamica delle turbomacchine**, limitatamente ai piani derivati dagli orientamenti: **I - Impianti idroelettrici** ed **M - Motori a combustione interna**.

- 2) Nei piani derivati dall'indirizzo **A - Automazione Industriale e robotica**, potrà essere inserito, in luogo di uno degli insegnamenti opzionali, l'insegnamento **L4580 Robotica industriale**.

- 3) In luogo di **P0290 Applicazioni industriali elettriche**, sarà consentito l'inserimento di **H0400 Azionamenti per la trazione elettrica**, limitatamente agli orientamenti **H - Ferroviario**, **Q - Trasporti**.

- 4) Uno degli insegnamenti opzionali dell'indirizzo o dell'orientamento di riferimento può essere sostituito da uno dei seguenti corsi:

1 **UM001 Metodologia delle scienze naturali (Il metodo scientifico)**

2 **UM003 Sociologia del lavoro**

1 **UM004 Sociologia delle comunicazioni di massa**

1 **UM006 Storia della tecnica**

1-2 **D1360 Disciplina giuridica delle attività tecnico-ingegneristiche**

- 5) Uno degli insegnamenti opzionali dell'indirizzo può essere sostituito con altro insegnamento previsto dal piano di studio ufficiale

## CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA NUCLEARE

Saranno automaticamente approvati, oltre ai piani di studio conformi a quanto indicato nei Piani Ufficiali, i piani di studio comprendenti 29 annualità tra le quali figurino:

a) le seguenti **20 annualità**, corrispondenti a 23 insegnamenti (di cui 2 ridotti e 4 integrati):

- |       |              |  |
|-------|--------------|--|
| 1 (1) | <b>Q0231</b> | Analisi matematica I   |
| 1 (1) | <b>Q0620</b> | Chimica  |
| 1 (2) | <b>Q1901</b> | Fisica generale I  |
| 1 (2) | <b>Q2300</b> | Geometria  |
| 1 (2) | <b>Q2170</b> | Fondamenti di informatica  |
| 2 (1) | <b>Q0232</b> | Analisi matematica II  |
| 2 (1) | <b>Q1902</b> | Fisica generale II   |
| 2 (1) | <b>Q1430</b> | Disegno tecnico industriale  |
| 2 (2) | <b>Q0514</b> | Calcolo numerico (r)   |
| 2 (2) | <b>Q3204</b> | Meccanica analitica (r)  |
| 2 (2) | <b>Q3480</b> | Metodi matematici per l'ingegneria                                   |
| 2 (2) | <b>Q4670</b> | Scienza e tecnologia dei materiali nucleari                          |
| 3 (1) | <b>Q2040</b> | Fisica nucleare  |
| 3 (1) | <b>Q4600</b> | Scienza delle costruzioni  |
| 3 (1) | <b>Q5950</b> | Termodinamica applicata  |
| 3 (2) | <b>Q1790</b> | Elettrotecnica   |
| 3 (2) | <b>Q1965</b> | Fisica dei reattori a fissione / Fisica dei reattori a fusione (i)   |
| 3 (2) | <b>Q3210</b> | Meccanica applicata alle macchine                                    |
| 4 (1) | <b>Q7210</b> | Elettronica industriale  |
| 4 (1) | <b>Q2775</b> | Impianti nucleari / Ingegneria dei reattori nucleari a fusione I (i) |
| 4 (1) | <b>QA551</b> | Termoidraulica I   |

b) **almeno 2 delle seguenti annualità:**

- |       |              |                                  |
|-------|--------------|----------------------------------|
| 4 (2) | <b>Q3110</b> | Macchine                         |
| 4 (2) | <b>Q0940</b> | Costruzione di macchine          |
| 5 (1) | <b>Q8390</b> | Misure e strumentazione nucleari |
| 5 (2) | <b>Q3040</b> | Istituzioni di economia          |

delle quali almeno 1 fra:

- |       |              |                         |
|-------|--------------|-------------------------|
| 4 (2) | <b>Q3110</b> | Macchine                |
| 4 (2) | <b>Q0940</b> | Costruzione di macchine |

c) **le 4 annualità** degli insegnamenti obbligatori di orientamento del Piano Ufficiale;

d) **una, oppure due, oppure tre annualità** da scegliersi nel seguente modo:

- nel caso di **una annualità**, tra tutti gli insegnamenti restanti del Corso di Laurea e tra gli insegnamenti di Scienze umane, riportati nella tabella sottostante;

- nel caso di due annualità, la prima tra gli insegnamenti a scelta del proprio Orientamento, la seconda tra tutti gli insegnamenti restanti del Corso di Laurea e tra gli insegnamenti di Scienze umane, riportati nella tabella sottostante;
- nel caso di tre annualità, le prime due tra gli insegnamenti a scelta del proprio Orientamento, la terza tra tutti gli insegnamenti restanti del Corso di Laurea e tra gli insegnamenti di Scienze umane, riportati nella tabella sottostante;

In base agli accordi siglati con l'Ecole Centrale di Parigi e l'Institut National Polytechnique di Grenoble, sono realizzabili percorsi didattici che consentono il conseguimento della doppia laurea; possono inoltre essere seguiti, presso istituzioni italiane ed estere, moduli didattici il cui riconoscimento ai fini curriculari deve essere concordato con la Commissione per i Piani di Studio del Consiglio di Corso di Laurea.

Nella compilazione del piano di studio individuale, lo studente, oltre a precisare l'orientamento di riferimento per il suo piano, deve segnalare il suo recapito telefonico realmente utilizzabile, per consentire alla Commissione Piani di Studio una eventuale richiesta di chiarimenti o una convocazione.

Le comunicazioni ufficiali del Corso di Laurea, comprese le informazioni sui moduli didattici sopra citati, sono notificate agli studenti, secondo le norme generali per i piani individuali, tramite affissioni nella bacheca situata al piano terreno presso l'ingresso del Dipartimento di Energetica.

## Tabella delle discipline di scienze umane

1	UM001	Metodologia delle scienze naturali (Il metodo scientifico)
1	UM002	Propedeutica filosofica
1	UM004	Sociologia delle comunicazioni di massa
1	UM006	Storia della tecnica
2	UM003	Sociologia del lavoro
2	UM005	Storia della filosofia contemporanea/Estetica
2	UM007	Teoria dei linguaggi
2	UM009	Economia dell'ambiente (*)
2	UM012	Lingua italiana con esercitazioni di retorica e stilistica
2	UM013	Concetto di simmetria dall'antichità ad oggi

(\*) Insegnamenti della facoltà di Architettura

2	FA832	Reti di telecomunicazioni II
2	FA290	Reti elettriche non lineari
2	FA902	Sistemi di radiocomunicazione II
2	FA730	Matematica
2	FA870	Teoria dell'informazione e codici

Tali materie possono essere inserite a partire dal terzo anno.

Al massimo due annualità libere, inseribili a partire dal terzo anno, dovranno essere riportate nel Piano Ufficiale, ma non gli insegnamenti di Informatica e Telematica.

## Piani di Studio della I Facoltà di Ingegneria

### CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA DELLE TELECOMUNICAZIONI

I piani di studio devono contenere almeno 29 annualità.

Sono obbligatorie le seguenti annualità:

- Annualità obbligatorie al primo anno:

0 **F2170** Fondamenti di informatica

1 **F0231** Analisi matematica I

1 **F0620** Chimica

2 **F1901** Fisica generale I

2 **F2300** Geometria

- Annualità obbligatorie al secondo anno:

1 **F0232** Analisi matematica II

1 **F1902** Fisica generale II

1 **F5011** Sistemi informativi I

2 **F0234** Analisi matematica III (r)

2 **F0490** Calcolo delle probabilità

2 **F0514** Calcolo numerico (r)

2 **F5760** Teoria dei circuiti

- Annualità obbligatorie al terzo anno:

1 **F5801** Teoria dei segnali I

2 **F0800** Comunicazioni elettriche

- Almeno due delle seguenti tre annualità:

1 **F1590** Elaborazione numerica dei segnali\*

1 **F6040** Trasmissione numerica

1 **F4531** Reti di telecomunicazioni I

*oppure*

2 **N4521** Reti di calcolatori I

\* non attivato per l'anno accademico 1998/99. *sostituibile con F5802* Teoria dei segnali II (2° per. did.)

- Annualità obbligatorie che possono essere inserite al terzo, al quarto o al quinto anno, compatibilmente con le precedenza richieste:

1 **F0531** Campi elettromagnetici I

1 **FA411** Elettronica I

1 **FA412** Elettronica II

2 **F0532** Campi elettromagnetici II

2 **F0840** Controlli automatici

*oppure*

**L0842** Controlli automatici (spec.)

2 **F3700** Misure su sistemi di trasmissione e telemisure

2 **F5012** Sistemi informativi II

- Un'annualità a scelta tra:
  - 2 **R1460** Economia applicata all'ingegneria
  - 1 **L1530** Economia ed organizzazione aziendale
  - 2 **N1530** Economia ed organizzazione aziendale
  - 2 **M1560** Economia politica
  - 2 **F3040** Istituzioni di economia

- Un'annualità a scelta tra:
  - 2 **H2060** Fisica tecnica
  - 2 **FA240** Fondamenti di meccanica teorica e applicata
  - 2 **F5955** Termodinamica applicata/Acustica applicata e illuminotecnica (i)

Le annualità aggiuntive per completare il piano di studi devono essere scelte in accordo alle regole seguenti:

- Almeno tre annualità nel gruppo:
  - 1 **L0270** Antenne
  - 1 **L0770** Componenti e circuiti ottici
  - 1 **MA390** Economia e organizzazione dei servizi
  - 1 **F1940** Fisica dei laser
  - 1 **LA690** Meccanica quantistica
  - 1 **L3570** Microonde
  - 1 **L4360** Propagazione
  - 1 **N4522** Reti di calcolatori II
  - 1 **N4550** Ricerca operativa
  - 1 **F4850** Sistemi di commutazione
  - 1 **F4901** Sistemi di radiocomunicazione I
  - 1 **L4920** Sistemi di telecomunicazione
  - 1 **L5750** Telerilevamento e diagnostica elettromagnetica
  - 1 **F5802** Teoria dei segnali II
  - 2 **L0760** Compatibilità elettromagnetica
  - 2 **F0810** Comunicazioni ottiche
  - 2 **L1740** Elettronica delle telecomunicazioni
  - 2 **N2941** Ingegneria del software I
  - 2 **N3070** Linguaggi e traduttori
  - 2 **L3870** Optoelettronica
  - 2 **F4532** Reti di telecomunicazioni II
  - 2 **FA290** Reti elettriche non lineari
  - 2 **F4902** Sistemi di radiocomunicazione II
  - 2 **F5730** Telematica
  - 2 **F5870** Teoria dell'informazione e codici

Tali materie possono essere inserite a partire dal terzo anno.

- Al massimo due annualità libere, inseribili a partire dal terzo anno, da scegliere dalle tabelle riportate nel Piano Ufficiale, ma non più di una dalla tabella H oppure una dalla tabella L.



## Tabella delle precedenze

	Precedenze
L0270 Antenne	F0532
F0531 Campi elettromagnetici I	F0234 e F5760
F0532 Campi elettromagnetici II	F0531
L0760 Compatibilità elettromagnetica	F5760 e F0531
L0770 Componenti e circuiti ottici	F6040 e F0532
F0810 Comunicazioni ottiche	F0800
F0840 Controlli automatici	F5760
L0842 Controlli automatici (spec.)	L5811
F1590 Elaborazione numerica dei segnali*	F0800
FA411 Elettronica I	F5760
L1740 Elettronica delle telecomunicazioni	FA411 e F0800
F1940 Fisica dei laser	F1902
N2941 Ingegneria del software I	F5012
N3070 Linguaggi e traduttori	F5012
FA412 Elettronica II	FA411
LA690 Meccanica quantistica	F1902
L3570 Microonde	F0532
F3700 Misure su sistemi di trasmissione e telemisure	FA411 e F0800
L4360 Propagazione	F0532
N4521 Reti di calcolatori I	F5011
N4522 Reti di calcolatori II	F4531 o N4521
F4531 Reti di telecomunicazioni I	F0800
F4532 Reti di telecomunicazioni II	F4531 o N4521
FA290 Reti elettriche non lineari	F0234
N4550 Ricerca operativa	F0232
F4850 Sistemi di commutazione	F0800
F4901 Sistemi di radiocomunicazione I	F0800 e FA411
F4902 Sistemi di radiocomunicazione II	F0800
L4920 Sistemi di telecomunicazione	F4531 o F6040 o F1590
F5012 Sistemi informativi II	F5011
F5730 Telematica	F4531 o N4521
L5750 Telerilevamento e diagnostica elettromagnetica	F0532
F5802 Teoria dei segnali II	F5801
F5870 Teoria dell'informazione e codici	F4531 o F6040 o F1590
F6040 Trasmissione numerica	F0800

NOTA: I corsi N4521 Reti di calcolatori I e F4531 Reti di comunicazioni I sono incompatibili.

## CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA ELETTRONICA

I piani di studio devono contenere almeno 29 annualità.

Sono obbligatorie le seguenti annualità:

- Annualità obbligatorie al primo anno:
  - 1 **L0231** Analisi matematica I
  - 1 **L0620** Chimica
  - 2 **L2300** Geometria
  - 2 **L1901** Fisica generale I
  - 0 **L2170** Fondamenti di informatica
  
- Annualità obbligatorie al secondo anno:
  - 1 **L0232** Analisi matematica II
  - 1 **L1902** Fisica generale II
  - 1 **L1790** Elettrotecnica
  - 2 **L0234** Analisi matematica III (r)
  - 2 **L1441** Dispositivi elettronici I
  
- Annualità obbligatorie al terzo anno:
  - 1 **L5770** Teoria dei circuiti elettronici
  - 2 **L5011** Sistemi informativi I
  - 2 **L0531** Campi elettromagnetici I
  
- Almeno una annualità tra:
  - 1 **L5801** Teoria dei segnali I
  - 1 **L5811** Teoria dei sistemi (continui)
  
- Annualità obbligatorie al quarto anno:
  - 1 **LA410** Elettronica
  - 1 **L3671** Misure elettroniche (gen) \* oppure
  - 1 **L3672** Misure elettroniche (spec) \*
  - 2 **L4540** Reti logiche
  
- Almeno una annualità tra:
  - 2 **L0801** Comunicazioni elettriche (gen.)
  - 2 **L0802** Comunicazioni elettriche (spec.)
  
- Almeno una annualità tra:
  - 2 **L0841** Controlli automatici (gen.)
  - 2 **L0842** Controlli automatici (spec.)

\* La scelta del corso di Teoria dei segnali I richiede il successivo inserimento di L0802 Comunicazioni elettriche (spec.) e L0841 Controlli automatici (gen.) mentre la scelta di Teoria dei sistemi comporta l'inserimento di L0801 Comunicazioni elettriche (gen.) e L0842 Controlli automatici (spec.).

Almeno 1,5 annualità da inserire prima del quarto anno:

- 1 **L0510** Calcolo numerico  
*oppure*
- 2 **F0514** Calcolo numerico (r)
- e
- 2 **L0494** Calcolo delle probabilità (r)  
*oppure*
- 2 **F0490** Calcolo delle probabilità
- Almeno una delle seguenti annualità:
  - 2 **F5955** Termodinamica applicata/Acustica applicata e illuminotecnica (i)
  - 2 **H2060** Fisica tecnica
  - 2 **LA240** Fondamenti di meccanica teorica e applicata
- Una annualità a scelta tra:
  - 1 **L0270** Antenne
  - 1 **L0770** Componenti e circuiti ottici
  - 1 **L3570** Microonde
  - 1 **L5750** Telerilevamento e diagnostica elettromagnetica
  - 2 **LA760** Modelli numerici per l'elettromagnetismo
  - 2 **L0760** Compatibilità elettromagnetica
  - 2 **L4360** Propagazione
- Una annualità a scelta tra:
  - 2 **L6120** Elettronica delle microonde
  - 2 **L1730** Elettronica dei sistemi digitali
  - 2 **L1740** Elettronica delle telecomunicazioni
  - 2 **L3560** Microelettronica
  - 2 **L3870** Optoelettronica
- Almeno una annualità del gruppo a carattere economico, accertandosi della sua effettiva attivazione. Il corso di **L1530** *Economia ed organizzazione aziendale* può essere sostituito da uno dei seguenti:
  - 1 **R1460** Economia applicata all'ingegneria
  - 2 **G1520** Economia ed estimo civile
  - 2 **N1530** Economia ed organizzazione aziendale
  - 2 **M1560** Economia politica
  - 2 **F3040** Istituzioni di economia
- Per i restanti corsi necessari per totalizzare almeno 29 annualità, bisogna inserire **almeno due corsi Y(n) di un orientamento ufficiale individuati da un nome**; restano di libera scelta quelli da ricavare dalle tabelle A, B, C, D, H e L.
- Al massimo due annualità libere da scegliere dalle tabelle riportate nel Piano Ufficiale ma non più di una dalla tabella H oppure una dalla tabella L.

## Piani di Studio della I Facoltà di Ingegneria

- Ciascun studente può inserire, nel proprio piano di studi, fino un massimo di due insegnamenti impartiti presso altri Corsi di Laurea del Politecnico di Torino o presso altre facoltà universitarie. In questo ultimo caso, lo studente deve allegare alla domanda sia un'articolata motivazione delle proprie scelte, sia copia dei programmi degli insegnamenti inseriti, opportunamente controfirmati dai docenti dei medesimi.
- Ciascun studente può inserire nel piano di studi individuale fino un massimo di due stage, secondo le modalità approvate dal Consiglio di Settore. Uno stage è equivalente a 0,5 annualità.

### Tabella delle precedenze

	Precedenze
L0220 Analisi funzionale	L0234
L0270 Antenne	L0531
L0300 Architettura dei sistemi integrati	N4540
N0370 Automazione industriale	L0841 o
	L0842
N0390 Azionamenti elettrici per l'automazione	L3130
N0410 Basi di dati	N4540
L0532 Campi elettromagnetici II	L0531
L0760 Compatibilità elettromagnetica	L0531
L0770 Componenti e circuiti ottici	L0531
F0810 Comunicazioni ottiche	L0802
N0850 Controllo dei processi	L0842
N0870 Controllo digitale	L0841 o
	L0842
E1445 Dispositivi elettronici II/Elettr. allo stato solido (i)	L1441
L1570 Elaborazione dati e segnali biomedici	L5801
F1590 Elaborazione numerica dei segnali	L0802
L1730 Elettronica dei sistemi digitali	LA410
L6120 Elettronica delle microonde	L1441
L1740 Elettronica delle telecomunicazioni	LA410
L1760 Elettronica di potenza	LA410
H1770 Elettronica industriale di potenza	LA410
F1940 Fisica dei laser	L1902
E1994 Fisica delle superfici (r)	L1902
L2000 Fisica dello stato solido	LA690
L2030 Fisica matematica	L1902
L2150 Fondam. della misurazione e metrologia gen. elettrica	L3672
N2941 Ingegneria del software I	N5030
N3000 Intelligenza artificiale	N5030
LA690 Meccanica quantistica	L1902
L3130 Macchine elettriche	L1790
L3200 Meccanica analitica	LA240
L3560 Microelettronica	LA410

segue tabella delle precedenze

L3570	Microonde	L0531
L3620	Misure a iperfrequenze	L3671 o
		L3672
L3700	Misure su sistemi di trasmissione e telemisure	L3672
NA610	Modellistica e simulazione	L5811
L3870	Optoelettronica	L0531
NA700	Ottimizzazione nei sistemi di controllo	L0842
L4360	Propagazione	L0531
N4521	Reti di calcolatori I	L5011
N4522	Reti di calcolatori II	F4531 o
		N4521
F4531	Reti di telecomunicazioni I	L0801 o
		L0802
F4532	Reti di telecomunicazioni II	F4531 o
		N4521
FA290	Reti elettriche non lineari	LA410
N4580	Robotica industriale	L0841 o
		L0842
L4700	Sensori e trasduttori	L3672
F4850	Sistemi di commutazione	F4531 o
		N4521
F4901	Sistemi di radiocomunicazione I	L0802
F4902	Sistemi di radiocomunicazione II	L0802
L4920	Sistemi di telecomunicazioni	L0802
F5012	Sistemi informativi II	L5011
N5030	Sistemi operativi	N4540
N5050	Sistemi per la progettazione automatica	N4540
L5240	Strumentazione biomedica	LA410
L5260	Strumentazione e misure elettroniche	L3672
E5341	Struttura della materia (sper.)	L1902
Q5404	Superconduttività (r)	L1902
L5691	Tecnologie e materiali per l'elettronica I	L1441
E5692	Tecnologie e materiali per l'elettronica II	L5691
F5730	Telematica	F4531 o
		N4521
L5750	Telerilevamento e diagnostica elettromagnetica	L0531
L5801	Teoria dei segnali I	L0494
F5802	Teoria dei segnali II	L5801
L5811	Teoria dei sistemi (continui)	L0234
F5870	Teoria dell'informazione e codici	L0802
F5955	Termod. appl./Acust. appl. e illuminotecnica	L1902
F6040	Trasmissione numerica	L0802

NOTA: I corsi N4521 Reti di calcolatori I e F4531 Reti di comunicazioni I sono incompatibili.

## CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA INFORMATICA

### Indirizzo Sistemi ed Applicazioni Informatici

I piani di studio devono contenere almeno 29 annualità.

Sono obbligatorie le seguenti annualità:

- Al primo anno:
  - N0231 *Analisi matematica I*
  - N0620 *Chimica*
  - N2300 *Geometria*
  - N1901 *Fisica generale I*
  - N2171 *Fondamenti di informatica I*
  
- Al secondo anno:
  - N0232 *Analisi matematica II*
  - N1902 *Fisica generale II*
  - N2172 *Fondamenti di Informatica II*
  - N1790 *Elettrotecnica*
  - N0234 *Analisi matematica III (r)*
  
- una scelta, in mutua esclusione, tra:
  - N0494 *Calcolo delle Probabilità (r)*
  - F0490 *Calcolo delle Probabilità*
  
- un insegnamento a scelta tra:
  - NA240 *Fondamenti di meccanica teorica e applicata*
  - L5955 *Termodinamica applicata/Acustica applicata ed Illuminotecnica (i)*
  
- Dal terzo anno:
  - NA411 *Elettronica I*
  - NA412 *Elettronica II*
  - N4540 *Reti logiche*
  - N0460 *Calcolatori elettronici*
  - N5030 *Sistemi operativi*
  - N4881 *Sistemi di elaborazione I*
  - N4550 *Ricerca operativa*
  - N5812 *Teoria dei sistemi (discreti)*
  
- in mutua esclusione:
  - N0841 *Controlli automatici (gen)*
  
- l'insieme dei due corsi: N5811 *Teoria dei sistemi (continui)* e N0842 *Controlli automatici (spec)*
  
  
- in mutua esclusione:
  - N0800 *Comunicazioni elettriche*
  
- l'insieme dei due corsi: F5801 *Teoria dei segnali I* e F0802 *Comunicazioni elettriche (spec)*

- una scelta tra:
- **N1530** *Economia ed organizzazione aziendale*
- **L1530** *Economia ed organizzazione aziendale*
- **F3040** *Istituzioni di economia*
- **M1560** *Economia politica*

- tre a scelta tra:

- **N0410** *Basi di dati*
- **N2850** *Informatica grafica*
- **N2941** *Ingegneria del software I*
- **N4883** *Sistemi di elaborazione (distribuiti)*
- **N3000** *Intelligenza artificiale*
- **N3070** *Linguaggi e traduttori*
- **N4522** *Reti di calcolatori II*
- **N4882** *Sistemi di elaborazione II*
- **N5050** *Sistemi per la progettazione automatica*

- di cui però almeno 2 tra:

- **N0410** *Basi di dati*
- **N2941** *Ingegneria del software I*
- e, in mutua esclusione:
- **N4521** *Reti di calcolatori I*
- **F4531** *Reti di telecomunicazioni I*

Gli insegnamenti mancanti per il raggiungimento del tetto di 29 annualità possono essere scelti:

- fino ad un massimo di 1 annualità tra gli insegnamenti elencati nelle Tabelle 10 e 11, relative alle regole per i piani di studio ufficiali del Corso di Laurea in Ingegneria Informatica. In questo caso il piano degli studi viene automaticamente approvato;
- tra quelli elencati nella Tabella 9 relativa alle regole per il piani di studio ufficiali del Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, nel qual caso il piano degli studi viene automaticamente approvato;
- tra corsi non elencati nelle Tabelle 9, 10 e 11, relative alle regole per i piani di studio ufficiali del Corso di Laurea in Ingegneria Informatica ma impartiti presso altri corsi di laurea del Politecnico di Torino. In questo caso lo studente deve allegare alla domanda un'articolata motivazione delle proprie scelte ed il piano degli studi viene analizzato dalla Commissione Piani di Studio Individuali del Consiglio di Settore.
- Ciascun studente può inserire, nel proprio piano di studi, fino ad un massimo di:
- due insegnamenti impartiti presso altre facoltà universitarie. In questo ultimo caso, lo studente deve allegare alla domanda sia un'articolata motivazione delle proprie scelte, sia copia dei programmi degli insegnamenti inseriti, opportunamente controfirmati dai docenti dei medesimi.
- due stage, secondo le modalità approvate dal Consiglio di Settore. Uno stage è equivalente a 0,5 annualità.

Devono essere rispettate le precedenze riassunte nella Tabella 2 e devono essere evitate le compresenze elencate nella Tabella 1, che riporta gli insegnamenti mutuamente esclusivi.

# Piani di Studio della I Facoltà di Ingegneria

**Tabella 1: Mutue esclusioni tra insegnamenti**

<b>LA304</b> Acustica applicata ed illuminotecn. (r)	<b>P0030</b> Acustica applicata
<b>N0841</b> Controlli automatici (gen)	<b>L5811</b>
<b>N0800</b> Comunicazioni elettriche	<b>N5811</b> Teoria dei Sistemi (continui)
	<b>L5801</b>
<b>LA304</b> Acustica applicata ed illuminotecn. (r)	<b>F5801</b> Teoria dei Segnali I
<b>F3040</b> Istituzioni di economia	<b>G2560</b> Illuminotecnica
<b>N4521</b> Reti di calcolatori I	<b>M1560</b> Economia politica
<b>N0494</b> Calcolo delle probabilità	<b>F4531</b> Reti di Telecomunicazioni I
	<b>F0490</b> Calcolo delle Probabilità

**Tabella 2 : Precedenze tra insegnamenti**

Analisi matematica II	Analisi matematica I
Analisi matematica III (r)	Analisi matematica II
Architettura dei sistemi integrati	Reti logiche
Calcolatori elettronici	Fondamenti di informatica II
Calcolo delle probabilità (r)	Analisi matematica II
Comunicazioni elettriche (gen)	Calcolo delle probabilità (r)
Comunicazioni elettriche (spec)	Teoria dei segnali I
Controlli automatici (gen)	Analisi matematica III (r)
Controlli automatici (spec)	Teoria dei sistemi (continui)
Economia ed organizzazione aziendale	Analisi matematica II
Economia ed organizzazione dei servizi	Economia ed organizzazione aziendale
Elettronica I	Elettrotecnica
Elettronica II	Elettronica I
Elettrotecnica	Fisica generale I
Fisica generale II	Fisica generale I
Fondamenti di informatica II	Fondamenti di informatica I
Geometria	Analisi matematica I
Informatica grafica	Sistemi operativi
Ingegneria del software I	Fondamenti di informatica II
Intelligenza artificiale	Sistemi operativi
Linguaggi e traduttori	Calcolatori elettronici
Fondamenti di meccanica teorica ed applicata	Fisica generale I
Misure per l'automazione e la produzione industriale	Elettronica I
Modellistica e simulazione	Calcolo delle probabilità & Teoria dei sistemi
Ottimizzazione	Ricerca operativa
Ottimizzazione nei sistemi di controllo	Ricerca operativa & Controlli automatici
Reti di calcolatori I	Calcolatori elettronici

segue tabella 2

Reti di calcolatori II

Reti di telecomunicazioni II

Reti logiche

Ricerca operativa

Sistemi di elaborazione I

Sistemi di elaborazione II

Sistemi di elaborazione (distribuiti)

Sistemi operativi

Sistemi per la progettazione automatica

Strumentazione e misure elettroniche

Telematica

Teoria dei sistemi (continui)

Teoria dei sistemi (discreti)

Termodinamica applicata /

Acustica applicata ed illuminotecnica (i)

Reti di calcolatori I o Reti di  
telecomunicazioni I

Reti di calcolatori I o Reti di  
telecomunicazioni I

Calcolatori elettronici

Analisi matem. II & Fondam. di  
informatica II

Reti logiche

Sistemi di elaborazione I

Reti di calcolatori I

Calcolatori elettronici

Reti logiche

Elettronica II

Reti di calcolatori I o Reti di  
telecomunicazioni I

Analisi matem. III (r) & Fondam. di  
inform. II

Analisi matematica III

Fisica generale II

## **Indirizzo Automatica e sistemi di automazione industriale**

I piani di studio devono contenere almeno 29 annualità.

Sono obbligatorie le seguenti annualità:

- Al primo anno:
- **N0231** *Analisi matematica I*
- **N0620** *Chimica*
- **N2300** *Geometria*
- **N1901** *Fisica generale I*
- **N2171** *Fondamenti di informatica I*

- Al secondo anno:
- **N0232** *Analisi matematica II*
- **N1902** *Fisica generale II*
- **N2172** *Fondamenti di informatica II*
- **N1790** *Elettrotecnica*
- **N0234** *Analisi matematica III (r)*

una scelta, in mutua esclusione, tra:

- **N0494** *Calcolo delle probabilità (r)*
- **F0490** *Calcolo delle probabilità*

## Piani di Studio della I Facoltà di Ingegneria

- un insegnamento a scelta tra:
  - **NA240** *Fondamenti di meccanica teorica e applicata*
  - **L5955** *Termodinamica applicata/Acustica applicata ed illuminotecnica (i)*
- dal terzo anno:
  - **NA411** *Elettronica I*
  - **NA412** *Elettronica II*
  - **N4540** *Reti logiche*
  - **N0460** *Calcolatori elettronici*
  - **N5811** *Teoria dei sistemi (continui)*
  - **N0842** *Controlli automatici (spec)*
  - **NA700** *Ottimizzazione nei sistemi di controllo*
  - **N5812** *Teoria dei sistemi (discreti)*
  - **N4550** *Ricerca operativa*
- una a scelta, in mutua esclusione, tra:
  - **N0800** *Comunicazioni elettriche*
  - l'insieme dei due corsi: **F0802** *Comunicazioni elettriche (spec)* e **F5801** *Teoria dei segnali I*
- una a scelta tra:
  - **N1530** *Economia ed organizzazione aziendale*
  - **L1530** *Economia ed organizzazione aziendale*
  - **F3040** *stituzioni di economia*
  - **M1560** *Economia politica*
- tre a scelta tra:
  - **N0370** *Automazione industriale*
  - **N0390** *Azionamenti elettrici per l'automazione*
  - **N0850** *Controllo dei processi*
  - **N0870** *Controllo digitale*
  - **N3690** *Misure per l'automazione e la produzione industriale*
  - **NA610** *Modellistica e simulazione*
  - **N4580** *Robotica industriale*
  - **N5030** *Sistemi operativi*
- e, in mutua esclusione
  - **N4521** *Reti di calcolatori I*
  - **F4531** *Reti di telecomunicazioni I*

Gli insegnamenti mancanti per il raggiungimento del tetto delle 29 annualità possono essere scelti:

- fino ad un massimo di 1 annualità tra gli insegnamenti elencati nelle Tabelle 10 e 11, relative alle regole per i piani di studio ufficiali del Corso di Laurea in Ingegneria Informatica. In questo caso il piano degli studi viene automaticamente approvato;
- tra quelli elencati nella Tabella 13 relativa alle regole per i piani di studio ufficiali del Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, nel qual caso il piano degli studi viene automaticamente approvato;

- tra corsi non elencati nelle Tabelle 10, 11 e 13, relative alle regole per i piani di studio ufficiali del Corso di Laurea in Ingegneria Informatica ma impartiti presso altri corsi di laurea del Politecnico di Torino. In questo caso lo studente deve allegare alla domanda un'articolata motivazione delle proprie scelte ed il piano degli studi viene analizzato dalla Commissione Piani di Studio Individuali del Consiglio di Settore.
- Ciascun studente può inserire, nel proprio piano di studi, fino ad un massimo di:
- due insegnamenti impartiti presso altre facoltà universitarie. In questo ultimo caso, lo studente deve allegare alla domanda sia un'articolata motivazione delle proprie scelte, sia copia dei programmi degli insegnamenti inseriti, opportunamente controfirmati dai docenti dei medesimi.
- due stage, secondo le modalità approvate dal Consiglio di Settore. Uno stage è equivalente a 0,5 annualità.
- Devono essere rispettate le precedenze riassunte nella Tabella 2, e devono essere evitate le compresenze elencate nella Tabella 1, che riporta gli insegnamenti mutuamente esclusivi.

1	R1390	Disegno di impianti e di sistemi	
2	R0510	Calcolo numerico	
2	R6021	Tipografia (A)	
1	R2490	Idraulica	
1	R4600	Scienze delle costruzioni	
1	R2060	Fisica tecnica	
2	R2281	Geologia applicata (ambientale)	
2	R3114	Mechatronics (r)	
2	R3794	Elettrotecnica (r)	
1	RA380	Ecologia applicata	
2	RA199	Geofisica ambientale	
2	R2625	Impianti dell'industria di processo/tecnica della sicurezza ambientale (I)	
2	R1460	Economia applicata all'ingegneria	
1	R8150	Ingegneria sanitaria-ambientale	
b) almeno 4 delle seguenti 5 annualità:			
1	RA440	Idrologia	
1	R2900	Ingegneria degli acquiferi	
1	R4000	Principi di ingegneria chimica ambientale	
2	R2090	Fluidodinamica ambientale	
2	R2160	Fondamenti di chimica industriale	
c) 4 o 5 (fino a raggiungere un totale di almeno 29) delle seguenti annualità:			
1	R0580	Cartografia numerica	
1	R0665	Chimica industriale II/Sicurezza e protezione ambientale (I)	
1	R1360	Disciplina giuridica delle attività tecnico-ingegneristiche	
1	R2190	Fotogrammetria	
1	R2530	Idrogeologia applicata	
1	R2661	Impianti di trattamento degli effluenti inquinanti I	
1	R2880	Infrastrutture idrauliche	
1	R3090	Localizzazione dei sistemi energetici	

## CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA GESTIONALE

Verranno automaticamente approvati i piani di studio congruenti con uno dei due orientamenti didattici riportati nella tabella dei piani di studio ufficiali.

Verranno inoltre automaticamente approvati i piani di studio che prevedano l'inserimento, in luogo di un insegnamento di sotto-orientamento, di un insegnamento fra quelli sottoelencati appartenenti al Settore delle "Scienze Umane":

- 1 **UM001** *Metodologia delle scienze naturali (Il metodo scientifico)*
- 1 **UM002** *Propedeutica filosofica*
- 1 **UM004** *Sociologia delle comunicazioni di massa*
- 1 **UM006** *Storia della tecnica*
- 2 **UM003** *Sociologia del lavoro*
- 2 **UM005** *Storia della filosofia contemporanea/Eстетica*
- 2 **UM007** *Teoria dei linguaggi*
- 2 **UM009** *Economia dell'ambiente (°)*
- 2 **UM012** *Lingua italiana con esercitazioni di retorica e stilistica*
- 2 **UM013** *Concetto di simmetria dall'antichità ad oggi*

(°) Insegnamenti della facoltà di Architettura

- L1530 *Economia ed organizzazione aziendale*
- E3040 *Situazioni di economia*
- M1560 *Economia politica*

tra a scelta tra:

- N0370 *Automazione industriale*
- N0390 *Azionamenti elettrici per l'automazione*
- N0830 *Controllo dei processi*
- N0870 *Controllo digitale*
- N3690 *Misure per l'automazione e la produzione industriale*
- N4510 *Modellistica e simulazione*
- N4580 *Robotica industriale*
- N5030 *Sistemi operativi*
- e, in mutua esclusione
- N4521 *Reti di calcolatori I*
- F4531 *Reti di telecomunicazioni I*

Gli insegnamenti mancanti per il raggiungimento del tetto delle 29 annualità possono essere scelti:

- fino ad un massimo di 1 annualità tra gli insegnamenti elencati nelle Tabelle 10 e 11, relative alle regole per i piani di studio ufficiali del Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, in questo caso il piano degli studi viene automaticamente approvato;

- tra quelli elencati nella Tabella 13 relativa alle regole per i piani di studio ufficiali del Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, nel qual caso il piano degli studi viene automaticamente approvato.

## ■ CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO

### Indirizzo Ambiente

Saranno approvati automaticamente i Piani di Studio individuali comprendenti complessivamente almeno 29 annualità tra le quali:

a) le seguenti 20 annualità:

- |   |       |  |
|---|-------|--|
| 1 | R0231 | Analisi matematica I   |
| 1 | R0620 | Chimica  |
| 2 | R2300 | Geometria  |
| 2 | R1901 | Fisica generale I  |
| 2 | R2170 | Fondamenti di informatica  |
| 1 | R0232 | Analisi matematica II  |
| 1 | R1902 | Fisica generale II   |
| 1 | R1390 | Disegno di impianti e di sistemi industriali                               |
| 2 | R0510 | Calcolo numerico   |
| 2 | R6021 | Topografia (A)   |
| 1 | R2490 | Idraulica  |
| 1 | R4600 | Scienza delle costruzioni  |
| 1 | R2060 | Fisica tecnica   |
| 2 | R2281 | Geologia applicata (ambientale)  |
| 2 | R3114 | Macchine (r)   |
| 2 | R1794 | Elettrotecnica (r)   |
| 1 | RA380 | Ecologia applicata   |
| 2 | RA190 | Geofisica ambientale   |
| 2 | R2625 | Impianti dell'industria di processo/Tecnica della sicurezza ambientale (i) |
| 2 | R1460 | Economia applicata all'ingegneria  |
| 1 | R8150 | Ingegneria sanitaria-ambientale  |

b) almeno 4 delle seguenti 5 annualità:

- |   |       |   |
|---|-------|---|
| 1 | RA440 | Idrologia                                 |
| 1 | R2900 | Ingegneria degli acquiferi                |
| 1 | R4000 | Principi di ingegneria chimica ambientale |
| 2 | R2090 | Fluidodinamica ambientale                 |
| 2 | R2160 | Fondamenti di chimica industriale         |

c) 4 o 5 (fino a raggiungere un totale di almeno 29) delle seguenti annualità:

- |   |       |  |
|---|-------|--|
| 1 | R0580 | Cartografia numerica   |
| 1 | R0665 | Chimica industriale II/Sicurezza e protezione ambientale (i) |
| 1 | R1360 | Disciplina giuridica delle attività tecnico-ingegneristiche  |
| 1 | R2190 | Fotogrammetria   |
| 1 | R2530 | Idrogeologia applicata                                       |
| 1 | R2661 | Impianti di trattamento degli effluenti inquinanti I         |
| 1 | R2880 | Infrastrutture idrauliche                                    |
| 1 | R3090 | Localizzazione dei sistemi energetici                        |

## Piani di Studio della I Facoltà di Ingegneria

- 1 R3860 *Opere in sotterraneo*
- 1 RA420 *Fondamenti di geotecnica*
- 1 R0660 *Chimica industriale*
- 1 R4030 *Processi biologici industriali*
- 1 R4470 *Recupero delle materie prime secondarie*
- 1 R4550 *Ricerca operativa*
- 1 R5450 *Tecnica della sicurezza elettrica*
- 1 R5750 *Telerilevamento e diagnostica elettromagnetica*
- 2 R0020 *Acquedotti e fognature*
- 2 R0030 *Acustica applicata*
- 2 R0600 *Cave e recupero ambientale*
- 2 R1220 *Dinamica degli inquinanti*
- 2 R2500 *Idraulica ambientale*
- 2 R2662 *Impianti di trattamento degli effluenti inquinanti II*
- 2 RA160 *Ingegneria della sicurezza antincendio (1)*
- 2 R3240 *Meccanica dei fluidi nel sottosuolo*
- 2 RA210 *Sicurezza del lavoro e difesa ambientale*
- 2 R4740 *Sicurezza e analisi di rischio*
- 2 R574C *Telerilevamento*

oppure una, a scelta, fra le seguenti:

- 1 UM001 *Metodologia delle scienze naturali (Il metodo scientifico)*
- 1 UM002 *Propedeutica filosofica*
- 1 UM004 *Sociologia delle comunicazioni di massa*
- 1 UM006 *Storia della tecnica*
- 2 UM003 *Sociologia del lavoro*
- 2 UM007 *Teoria dei linguaggi*
- 2 UM012 *Lingua italiana con esercitazioni di retorica e stilistica*
- 2 UM013 *Concetto di simmetria dall'antichità ad oggi*
- 2 UM005 *Storia della filosofia contemporanea/Estetica*

- (l) Corso libero pareggiato.
- (r) Corso ridotto
- (i) Corso integrato

In alternativa alle materie umanistiche, lo studente può inserire nel proprio piano degli studi una delle seguenti discipline linguistiche. Il corso si intende "superato" esibendo alla Commissione Lingue straniere del Consiglio del Corso di Laurea di ingegneria per l'Ambiente e Territorio, il certificato a fianco di ciascuna indicato.

- 1 - 2 RA740 *Lingua inglese (Advanced English Test - Cambridge oppure: TOEFL con almeno 600 punti)*
- 1 - 2 RA730 *Lingua francese (Diplôme Avancé de Langue Française: DALF)*
- 1 - 2 RA750 *Lingua tedesca (Kleines Deutsches Sprachdiplom: KDS)*

N.B. - I Piani di Studio individuali, che prevedano la sostituzione di uno o più dei suddetti insegnamenti con altri afferenti ad altri indirizzi del Corso di Laurea, o ad altri Corsi di Laurea, verranno preventivamente esaminati dalla Commissione Piani di Studio ed eventualmente dal Consiglio di Corso di Laurea.

Potranno essere inseriti nel Piano di Studio individuale solo 2 dei seguenti insegnamenti:

- R0665 Chimica industriale II/Sicurezza e protezione ambientale (i)
- R4740 Sicurezza e analisi di rischio
- R5450 Tecnica della sicurezza elettrica
- RA210 Sicurezza del lavoro e difesa ambientale

## Indirizzo Difesa del Suolo

Saranno approvati automaticamente i Piani di Studio individuali comprendenti complessivamente almeno 29 annualità tra le quali:

a) le seguenti 20 annualità:

- 1 R0231 *Analisi matematica I*
- 1 R0620 *Chimica*
- 2 R2300 *Geometria*
- 2 R1901 *Fisica generale I*
- 2 R2170 *Fondamenti di informatica*
- 1 R0232 *Analisi matematica II*
- 1 R1902 *Fisica generale II*
- 1 R1390 *Disegno di impianti e di sistemi industriali*
- 2 R0510 *Calcolo numerico*
- 2 RA240 *Fondamenti di meccanica teorica e applicata*
- 2 R6022 *Topografia (B)*
- 1 R2490 *Idraulica*
- 1 R4600 *Scienza delle costruzioni*
- 1 R5570 *Tecnologia dei materiali e chimica applicata*
- 2 R2282 *Geologia applicata (tecnica)*
- 2 R2910 *Ingegneria degli scavi*
- 1 RA420 *Fondamenti di geotecnica*
- 1 R5000 *Sistemi energetici*
- 1 RA440 *Idrologia*
- 2 R1460 *Economia applicata all'ingegneria*

b) almeno 4 delle seguenti 5 annualità:

- 1 R2530 *Idrogeologia applicata*
- 1 R2880 *Infrastrutture idrauliche*
- 2 R1794 *Elettrotecnica (r)*
- 2 R2240 *Geofisica applicata*
- 2 R2763 *Impianti minerari (r)*
- 2 R5150 *Stabilità dei pendii*

c) 4 o 5 (fino a raggiungere un totale di almeno 29) delle seguenti annualità:

- 1 R0580 *Cartografia numerica*
- 1 R0820 *Consolidamento dei terreni*
- 1 R1360 *Disciplina giuridica delle attività tecnico-ingegneristiche*
- 1 RA380 *Ecologia applicata*

## Piani di Studio della I Facoltà di Ingegneria

1	R2900	<i>Ingegneria degli acquiferi</i>
1	R3340	<i>Meccanica delle rocce</i>
1	R8775	<i>Pianificazione territoriale/Analisi e valutazione ambientale (i)</i>
1	RA215	<i>Sicurezza del lavoro e difesa ambientale/Sicurezza e analisi di rischio (i)</i>
2	R0600	<i>Cave e recupero ambientale</i>
2	R0930	<i>Costruzione di gallerie</i>
2	R2200	<i>Fotogrammetria applicata</i>
2	R2340	<i>Geotecnica</i>
2	R2500	<i>Idraulica ambientale</i>
2	R2510	<i>Idraulica fluviale</i>
2	R2840	<i>Indagini e controlli geotecnici</i>
2	RA160	<i>Ingegneria della sicurezza antincendio (1)</i>
2	R3080	<i>Litologia e geologia</i>
2	R4560	<i>Rilevamento geologico tecnico</i>
2	R5460	<i>Tecnica delle costruzioni</i>
2	R5740	<i>Telerilevamento</i>

oppure una, a scelta, fra le seguenti:

1	UM001	<i>Metodologia delle scienze naturali (Il metodo scientifico)</i>
1	UM002	<i>Propedeutica filosofica</i>
1	UM004	<i>Sociologia delle comunicazioni di massa</i>
1	UM006	<i>Storia della tecnica</i>
2	UM003	<i>Sociologia del lavoro</i>
2	UM007	<i>Teoria dei linguaggi</i>
2	UM012	<i>Lingua italiana con esercitazioni di retorica e stilistica</i>
2	UM013	<i>Concetto di simmetria dall'antichità ad oggi</i>
2	UM005	<i>Storia della filosofia contemporanea/Estetica</i>

(1) Corso libero pareggiato

(r) Corso ridotto

(i) Corso integrato

In alternativa alle materie umanistiche, lo studente può inserire nel proprio piano degli studi una delle seguenti discipline linguistiche. Il corso si intende "superato" esibendo alla Commissione Lingue straniere del Consiglio del Corso di Laurea di ingegneria per l'Ambiente e Territorio, il certificato a fianco di ciascuna indicato.

1 - 2	RA740	Lingua inglese (Advanced English Test - Cambridge oppure: TOEFL con almeno 600 punti)
1 - 2	RA730	Lingua francese (Diplôme Avancé de Langue Française: DALF)
1 - 2	RA750	Lingua tedesca (Kleines Deutsches Sprachdiplom: KDS)

N.B. Piani di Studio individuali, che prevedano la sostituzione di uno o più dei suddetti insegnamenti con altri afferenti ad altri indirizzi del Corso di Laurea, o ad altri Corsi di Laurea, verranno preventivamente esaminati dalla Commissione Piani di Studio ed eventualmente dal Consiglio di Corso di Laurea.

## Indirizzo Georisorse

Saranno approvati automaticamente i Piani di Studio individuali comprendenti complessivamente almeno 29 annualità tra le quali:

a) le seguenti 20 annualità:

- 1 R0231 *Analisi matematica I*
- 1 R0620 *Chimica*
- 2 R2300 *Geometria*
- 2 R1901 *Fisica generale I*
- 2 R2170 *Fondamenti di informatica*
- 1 R0232 *Analisi matematica II*
- 1 R1902 *Fisica generale II*
- 1 R1390 *Disegno di impianti e di sistemi industriali*
- 2 R0510 *Calcolo numerico*
- 2 RA240 *Fondamenti di meccanica teorica e applicata*
- 2 R3080 *Litologia e geologia*
- 1 R2490 *Idraulica*
- 1 R4600 *Scienza delle costruzioni*
- 1 R5570 *Tecnologia dei materiali e chimica applicata*
- 2 R2910 *Ingegneria degli scavi*
- 2 R6022 *Topografia (B)*
- 1 R5000 *Sistemi energetici*
- 2 R3240 *Meccanica dei fluidi nel sottosuolo*
- 1 R2250 *Geofisica mineraria*
- 2 R1460 *Economia applicata all'ingegneria*

b) almeno 4 delle seguenti 5 annualità:

- 1 RA420 *Fondamenti di geotecnica*
- 1 RA215 *Sicurezza del lavoro e difesa ambientale/Sicurezza e analisi di rischio (i)*
- 2 R0346 *Arte mineraria/Giacimenti minerali (i)*
- 2 R1794 *Elettrotecnica (r)*
- 2 R2763 *Impianti minerali (r)*
- 2 R0565 *Caratterizzazione tecnologica delle materie prime/Rocce e minerali industriali (i)*

c) una delle seguenti coppie di annualità:

- 1 R5430 *Tecnica della perforazione petrolifera*
- 2 R2920 *Ingegneria dei giacimenti di idrocarburi*
- oppure:
- 2 R0600 *Cave e recupero ambientale*
- 2 R4390 *Prospezione geomineraria*

## Piani di Studio della I Facoltà di Ingegneria

d) 2 o 3 (fino a raggiungere un totale di almeno 29) delle seguenti annualità:

- |   |              |  |
|---|--------------|--|
| 1 | <b>R0580</b> | <i>Cartografia numerica</i>  |
| 1 | <b>R1360</b> | <i>Disciplina giuridica delle attività tecnico-ingegneristiche</i> |
| 1 | <b>R2190</b> | <i>Fotogrammetria</i>  |
| 1 | <b>R2880</b> | <i>Infrastrutture idrauliche</i>                                   |
| 1 | <b>R2900</b> | <i>Ingegneria degli acquiferi</i>                                  |
| 1 | <b>R3340</b> | <i>Meccanica delle rocce</i>                                       |
| 1 | <b>R3860</b> | <i>Opere in sotterraneo</i>  |
| 1 | <b>R4470</b> | <i>Recupero delle materie prime secondarie</i>                     |
| 2 | <b>R0930</b> | <i>Costruzione di gallerie</i>                                     |
| 2 | <b>R2840</b> | <i>Indagini e controlli geotecnici</i>                             |
| 2 | <b>RA160</b> | <i>Ingegneria della sicurezza antincendio (1)</i>                  |
| 2 | <b>R4100</b> | <i>Produzione e trasporto degli idrocarburi</i>                    |
| 2 | <b>R5440</b> | <i>Tecnica della sicurezza ambientale</i>                          |
| 2 | <b>R5460</b> | <i>Tecnica delle costruzioni</i>                                   |
| 2 | <b>R5740</b> | <i>Telerilevamento</i>   |
| 2 | <b>R6060</b> | <i>Trattamento dei solidi</i>                                      |

oppure una, a scelta, fra le seguenti:

- |   |              |   |
|---|--------------|---|
| 1 | <b>UM001</b> | <i>Metodologia delle scienze naturali (Il metodo scientifico)</i> |
| 1 | <b>UM002</b> | <i>Propedeutica filosofica</i>                                    |
| 1 | <b>UM004</b> | <i>Sociologia delle comunicazioni di massa</i>                    |
| 1 | <b>UM006</b> | <i>Storia della tecnica</i>                                       |
| 2 | <b>UM003</b> | <i>Sociologia del lavoro</i>                                      |
| 2 | <b>UM007</b> | <i>Teoria dei linguaggi</i>                                       |
| 2 | <b>UM012</b> | <i>Lingua italiana con esercitazioni di retorica e stilistica</i> |
| 2 | <b>UM013</b> | <i>Concetto di simmetria dall'antichità ad oggi</i>               |
| 2 | <b>UM005</b> | <i>Storia della filosofia contemporanea/Estetica</i>              |

(l) Corso libero pareggiato

(r) Corso ridotto

(i) Corso integrato

In alternativa alle materie umanistiche, lo studente può inserire nel proprio piano degli studi una delle seguenti discipline linguistiche. Il corso si intende "superato" esibendo alla Commissione Lingue straniere del Consiglio del Corso di Laurea di ingegneria per l'Ambiente e Territorio, il certificato a fianco di ciascuna indicato.

- |       |              |   |
|-------|--------------|---|
| 1 - 2 | <b>RA740</b> | Lingua inglese (Advanced English Test – Cambridge oppure: TOEFL con almeno 600 punti) |
| 1 - 2 | <b>RA730</b> | Lingua francese (Diplôme Avancé de Langue Française: DALF)                            |
| 1 - 2 | <b>RA750</b> | Lingua tedesca (Kleines Deutsches Sprachdiplom: KDS)                                  |

N.B. I Piani di Studio individuali, che prevedano la sostituzione di uno o più dei suddetti insegnamenti con altri afferenti ad altri indirizzi del Corso di Laurea, o ad altri Corsi di Laurea, verranno preventivamente esaminati dalla Commissione Piani di Studio ed eventualmente dal Consiglio di Corso di Laurea.

## Indirizzo Geotecnologie

Saranno approvati automaticamente i Piani di Studio individuali comprendenti complessivamente almeno 29 annualità tra le quali:

a) le seguenti 20 annualità:

- 1 R0231 *Analisi matematica I*
- 1 R0620 *Chimica*
- 2 R2300 *Geometria*
- 2 R1901 *Fisica generale I*
- 2 R2170 *Fondamenti di informatica*
- 1 R0232 *Analisi matematica II*
- 1 R1902 *Fisica generale II*
- 1 R1390 *Disegno di impianti e di sistemi industriali*
- 2 R0510 *Calcolo numerico*
- 2 RA240 *Fondamenti di meccanica teorica e applicata*
- 2 R6022 *Topografia (B)*
- 1 R2490 *Idraulica*
- 1 R4600 *Scienza delle costruzioni*
- 1 R5570 *Tecnologia dei materiali e chimica applicata*
- 2 R2910 *Ingegneria degli scavi*
- 2 R2282 *Geologia applicata (tecnica)*
- 1 R3340 *Meccanica delle rocce*
- 1 R5000 *Sistemi energetici*
- 2 R1460 *Economia applicata all'ingegneria*
- 2 R0930 *Costruzione di gallerie*

b) almeno 4 delle seguenti 5 annualità:

- 1 R0820 *Consolidamento dei terreni*
- 1 R3860 *Opere in sotterraneo*
- 2 R1794 *Elettrotecnica (r)*
- 2 R2340 *Geotecnica*
- 2 R2763 *Impianti minerari (r)*
- 2 R2840 *Indagini e controlli geotecnici*

c) 4 o 5 (fino a raggiungere un totale di almeno 29) delle seguenti annualità:

- 1 R1360 *Disciplina giuridica delle attività tecnico-ingegneristiche*
- 1 R2250 *Geofisica mineraria*
- 1 R2530 *Idrogeologia applicata*
- 1 RA440 *Idrologia*
- 1 RA360 *Cantieri e impianti per infrastrutture*
- 1 R2900 *Ingegneria degli acquiferi*
- 1 RA215 *Sicurezza del lavoro e difesa ambientale/Sicurezza e analisi di rischio (i)*
- 2 R0600 *Cave e recupero ambientale*
- 2 R1000 *Costruzione di strade, ferrovie e aeroporti*

## Piani di Studio della I Facoltà di Ingegneria

- 2 **RA160** *Ingegneria della sicurezza antincendio (1)*  
 2 **R3240** *Meccanica dei fluidi nel sottosuolo*  
 2 **R3342** *Meccanica delle rocce II*  
 2 **R4560** *Rilevamento geologico-tecnico*  
 2 **R5150** *Stabilità dei pendii*  
 2 **R5440** *Tecnica della sicurezza ambientale*  
 2 **R5460** *Tecnica delle costruzioni*

oppure una, a scelta, fra le seguenti:

- 1 **UM001** *Metodologia delle scienze naturali (Il metodo scientifico)*  
 1 **UM002** *Propedeutica filosofica*  
 1 **UM004** *Sociologia delle comunicazioni di massa*  
 1 **UM006** *Storia della tecnica*  
 2 **UM003** *Sociologia del lavoro*  
 2 **UM007** *Teoria dei linguaggi*  
 2 **UM012** *Lingua italiana con esercitazioni di retorica e stilistica*  
 2 **UM013** *Concetto di simmetria dall'antichità ad oggi*  
 2 **UM005** *Storia della filosofia contemporanea/Estetica*

- (l) Corso libero pareggiato  
 (r) Corso ridotto  
 (i) Corso integrato

In alternativa alle materie umanistiche, lo studente può inserire nel proprio piano degli studi una delle seguenti discipline linguistiche. Il corso si intende "superato" esibendo alla Commissione Lingue straniere del Consiglio del Corso di Laurea di ingegneria per l'Ambiente e Territorio, il certificato a fianco di ciascuna indicato.

- 1 - 2 **RA740** *Lingua inglese (Advanced English Test - Cambridge oppure: TOEFL con almeno 600 punti)*  
 1 - 2 **RA730** *Lingua francese (Diplôme Avancé de Langue Française: DALF)*  
 1 - 2 **RA750** *Lingua tedesca (Kleines Deutsches Sprachdiplom: KDS)*

N.B. I Piani di Studio individuali, che prevedano la sostituzione di uno o più dei suddetti insegnamenti con altri afferenti ad altri indirizzi del Corso di Laurea, o ad altri Corsi di Laurea, verranno preventivamente esaminati dalla Commissione Piani di Studio ed eventualmente dal Consiglio di Corso di Laurea.

## Indirizzo Pianificazione e Gestione Territoriale

Saranno approvati automaticamente i Piani di Studio individuali comprendenti complessivamente almeno 29 annualità tra le quali:

**a) le seguenti 20 annualità:**

- 1 **R0231** *Analisi matematica I*
- 1 **R0620** *Chimica*
- 2 **R2300** *Geometria*
- 2 **R1901** *Fisica generale I*
- 2 **R2170** *Fondamenti di informatica*
- 1 **R0232** *Analisi matematica II*
- 1 **R1902** *Fisica generale II*
- 1 **R5570** *Tecnologia dei materiali e chimica applicata*
- 0 **R1370** *Disegno (annuale)*
- 2 **R0510** *Calcolo numerico*
- 2 **R6021** *Topografia (A)*
- 1 **R2490** *Idraulica*
- 1 **R4600** *Scienza delle costruzioni*
- 1 **R2060** *Fisica tecnica*
- 2 **R2283** *Geologia applicata (territoriale)*
- 1 **R2880** *Infrastrutture idrauliche*
- 1 **R1790** *Elettrotecnica*
- 1 **R7070** *Economia ed estimo ambientale*
- 2 **R2340** *Geotecnica*
- 2 **R0600** *Cave e recupero ambientale*

**b) almeno 4 delle seguenti 5 annualità:**

- 1 **R8775** *Pianificazione territoriale/Analisi e valutazione ambientale (i)*
- 2 **R0330** *Architettura tecnica*
- 2 **R1000** *Costruzione di strade, ferrovie e aeroporti*
- 2 **R3040** *Istituzioni di economia*
- 2 **R5510** *Tecnica urbanistica*

**c) 4 o 5 (fino a raggiungere un totale di almeno 29) delle seguenti annualità:**

- 1 **R0580** *Cartografia numerica*
- 1 **R1360** *Disciplina giuridica delle attività tecnico-ingegneristiche*
- 1 **RA380** *Ecologia applicata*
- 1 **R2190** *Fotogrammetria*
- 1 **RA650** *Gestione ed esercizio dei sistemi di trasporto*
- 1 **R2530** *Idrogeologia applicata*
- 1 **RA440** *Idrologia*
- 1 **R2800** *Impianti speciali idraulici*
- 1 **R2900** *Ingegneria degli acquiferi*
- 1 **R3090** *Localizzazione dei sistemi energetici*

## Piani di Studio della I Facoltà di Ingegneria

- 1 **R3860** *Opere in sotterraneo*
- 1 **R4470** *Recupero delle materie prime secondarie*
- 1 **RA500** *Storia della città e del territorio*
- 1 **R5490** *Tecnica ed economia dei trasporti*
- 2 **RA470** *Progettazione urbanistica*
- 2 **R2240** *Geofisica applicata*
- 2 **R2800** *Impianti speciali idraulici*
- 2 **R3240** *Meccanica dei fluidi nel sottosuolo*
- 2 **R3910** *Pianificazione dei trasporti*
- 2 **R3920** *Pianificazione e gestione delle aree metropolitane*
- 2 **R4560** *Rilevamento geologico-tecnico*
- 2 **R5440** *Tecnica della sicurezza ambientale  
oppure  
(2) **R4740** Sicurezza e analisi di rischio*
- 2 **R5460** *Tecnica delle costruzioni*
- 2 **R5740** *Telerilevamento*
- 2 **R5880** *Teoria e tecnica della circolazione  
oppure una, a scelta, fra le seguenti:*
- 1 **UM001** *Metodologia delle scienze naturali (Il metodo scientifico)*
- 1 **UM002** *Propedeutica filosofica*
- 1 **UM004** *Sociologia delle comunicazioni di massa*
- 1 **UM006** *Storia della tecnica*
- 2 **UM003** *Sociologia del lavoro*
- 2 **UM007** *Teoria dei linguaggi*
- 2 **UM012** *Lingua italiana con esercitazioni di retorica e stilistica*
- 2 **UM013** *Concetto di simmetria dall'antichità ad oggi*
- 2 **UM005** *Storia della filosofia contemporanea/Eстетica*
- (i) Corso integrato

In alternativa alle materie umanistiche, lo studente può inserire nel proprio piano degli studi una delle seguenti discipline linguistiche. Il corso si intende "superato" esibendo alla Commissione Lingue straniere del Consiglio del Corso di Laurea di ingegneria per l'Ambiente e Territorio, il certificato a fianco di ciascuna indicato.

- 1 - 2 **RA740** *Lingua inglese (Advanced English Test – Cambridge oppure: TOEFL con almeno 600 punti)*
- 1 - 2 **RA730** *Lingua francese (Diplôme Avancé de Langue Française: DALF)*
- 1 - 2 **RA750** *Lingua tedesca (Kleines Deutsches Sprachdiplom: KDS)*

N.B. I Piani di Studio individuali, che prevedano la sostituzione di uno o più dei suddetti insegnamenti con altri afferenti ad altri indirizzi del Corso di Laurea, o ad altri Corsi di Laurea, verranno preventivamente esaminati dalla Commissione Piani di Studio ed eventualmente dal Consiglio di Corso di Laurea.

## COMMISSIONI PER L'ESAME DEI PIANI DI STUDIO INDIVIDUALI

<i>Corsi di Laurea</i>	<i>Docenti</i>	<i>Istituti o Dipartimenti di Appartenenza</i>
Aeronautica	Fulvia Quagliotti	Dip. Ing. Aeronautica e Spaziale
	Renzo Arina	Dip. Ing. Aeronautica e Spaziale
	Dario Pastrone	Dip. Ing. Energetica
Chimica	Romualdo Conti	Dip. di Scienza dei Materiali e Ingegneria Chimica
	Norberto Piccinini	Dip. di Scienza dei Materiali e Ingegneria Chimica
	Giuseppe Gozzelino	Dip. di Scienza dei Materiali e Ingegneria Chimica
	Giancarlo Baldi	Dip. di Scienza dei Materiali e Ingegneria Chimica
	Giorgio Rovero	Dip. di Scienza dei Materiali e Ingegneria Chimica
	Guido Saracco	Dip. di Scienza dei Materiali e Ingegneria Chimica
	Marco Vanni	Dip. di Scienza dei Materiali e Ingegneria Chimica
Civile ed Edile	Piero Palumbo	Dip. di Ingegneria Strutturale
	Maria Lucco Borlera	Dip. di Scienza dei Materiali e Ingegneria Chimica
	Francesco Ossola	Dip. di Ingegneria dei Sistemi Edilizi e Territoriali
	Marcello Schiara	Dip. di Idraulica, Trasporti e Infrastrutture Civili
	Gianfranco Capiluppi	Dip. di Idraulica, Trasporti e Infrastrutture Civili
	Mario Fiameni	Dip. di Ingegneria dei Sistemi Edilizi e Territoriali
Elettronica	Letizia Lo Presti (coord.)	Dip. di Elettronica
Informatica	Carlo Naldi	Dip. di Elettronica
	Elio Piccolo	Dip. di Automatica e Informatica
Telecomunicazioni	Sergio Pignari	Dip. di Elettronica
	Paolo Prinetto	Dip. di Automatica e Informatica
	Michele Taragna	Dip. di Automatica e Informatica
Elettrica	Mario Lazzari	Dip. di Ingegneria Elettrica Industriale
	Roberto Napoli	Dip. di Ingegneria Elettrica Industriale
	Enrico Carpaneto	Dip. di Ingegneria Elettrica Industriale
	Franco Villata	Dip. di Ingegneria Elettrica Industriale
	Carlo Zimaglia	Dip. di Ingegneria Elettrica Industriale
Meccanica	Giovanni Roccati	Dip. di Meccanica
	Mario Rocco Marzano	Dip. di Energetica
	Giorgio Scavino	Dip. di Scienza dei Materiali e Ingegneria Chimica
	Massimo Sorli	Dip. di Meccanica
	Rita Quenda	Dip. di Meccanica
	Luca Iuliano	Dip. Sistemi di Produzione ed Economia dell'Azienda

## Piani di Studio della I Facoltà di Ingegneria

Corsi di Laurea	Docenti	Istituti o Dipartimenti di Appartenenza
Ambiente e Territorio	Ernesto Armando	Dip. di Georisorse e Territorio
	Claudio Cancelli	Dip. di Ingegneria Aeronautica e Spaziale
	Nicola Innaurato	Dip. di Georisorse e Territorio
	Paolo Mosca	Dip. di Idraulica, Trasporti e Infrastrutture Civili
	Giuseppe Genon	Dip. di Scienza dei Materiali e Ingegneria Chimica
	Gaudenzio Verga	Dip. di Georisorse e Territorio
	Enrico Desideri	Dip. di Ingegneria dei Sistemi Edilizi e Territoriali
	Evasio Lavagno	Dip. di Energetica
Nucleare	Paolo Campanaro	Dip. di Energetica
	Evasio Lavagno	Dip. di Energetica
	Gianni Coppa	Dip. di Energetica
	Mario De Salve	Dip. di Energetica
	Luigi Gonella	Dip. di Fisica
Materiali	Carlo Naldi	Dip. di Elettronica
	Mario Rosso	Dip. di Scienza dei Materiali e Ingegneria Chimica
	Ignazio Amato	Dip. di Scienza dei Materiali e Ingegneria Chimica
	Aldo Priola	Dip. di Scienza dei Materiali e Ingegneria Chimica
Gestionale	Anna Maria Orsi	Dip. di Matematica
	Piercarlo Ravazzi	Dip. Sistemi di Produzione ed Economia dell'Azienda
	Maria Franca Norese	Dip. Sistemi di Produzione ed Economia dell'Azienda
	Luigi Buzzatti	Dip. Sistemi di Produzione ed Economia dell'Azienda
	Salvatore Mancò	Dip. di Energetica

# ISCRITTI ANNO ACCADEMICO 1997/98

## CORSI DI LAUREA

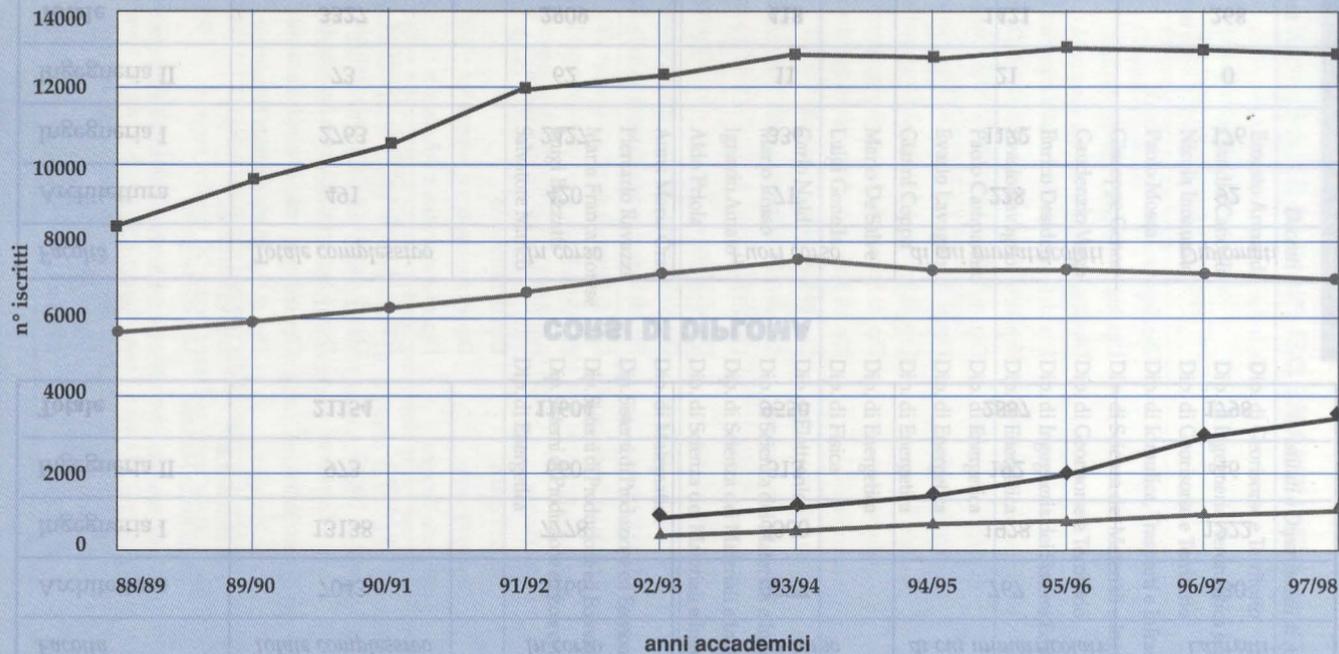
<i>Facoltà</i>	<i>Totale complessivo</i>	<i>In corso</i>	<i>Fuori corso</i>	<i>di cui immatricolati</i>	<i>Laureati</i>
Architettura	7043	3166	3877	767	530
Ingegneria I	13138	7778	5360	1928	1222
Ingegneria II	973	660	313	192	46
<b>Totale</b>	<b>21154</b>	<b>11604</b>	<b>9550</b>	<b>2887</b>	<b>1798</b>

## CORSI DI DIPLOMA

<i>Facoltà</i>	<i>Totale complessivo</i>	<i>In corso</i>	<i>Fuori corso</i>	<i>di cui immatricolati</i>	<i>Diplomati</i>
Architettura	491	420	71	228	92
Ingegneria I	2763	2427	336	1172	176
Ingegneria II	73	62	11	21	0
<b>Totale</b>	<b>3327</b>	<b>2909</b>	<b>418</b>	<b>1421</b>	<b>268</b>

<b>Totale complessivo</b>	<b>24481</b>	<b>14513</b>	<b>9968</b>	<b>4308</b>	<b>2066</b>
---------------------------	--------------	--------------	-------------	-------------	-------------

# ISCRITTI AI CORSI DI LAUREA E DI DIPLOMA UNIVERSITARIO



● Architettura    ■ Ingegneria I    ▲ Ingegneria II    ◆ Diplomi

# LAUREATI E DIPLOMATI

