POLITECNICO DI TORINO

I FACOLTÀ DI INGEGNERIA

Sedi di Torino e di Mondovì

II FACOLTÀ DI INGEGNERIA

Con sede in Vercelli

GUIDA DELLO STUDENTE

MANIFESTO DEGLI STUDI

ANNO ACCADEMICO 1997/98

A CURA DEL SERVIZIO STUDENTI

L'offerta formativa del Politecnico di Torino

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

Corso di Laurea attivato a Torino e 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[1]

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

---

[1] presso la sede di Mondovì sono attivati gli insegnamenti del 1° e 2° anno

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).

Corsi di diploma universitario a distanza:

1. Diploma Universitario in Ingegneria Informatica (poli tecnologici di Torino, Alessandria e Camerino);
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;
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

2. Motorizzazione
3. Tecnologia, Architettura e Città nei Paesi in Via di Sviluppo
4. 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 per l'anno accademico 1997/98

I Facoltà di Ingegneria - Sede di Torino

Apertura del periodo unico per la presentazione dei piani di studio individuali e ufficiali che comportano variazioni nel 1° e 2° periodo didattico	**30 giugno**	**1997**
Apertura del periodo per le iscrizioni al test orientativo attitudinale	**30 luglio**	**1997**
Termine per la presentazione dei piani di studio individuali e ufficiali che comportano variazioni nel 1° e 2° periodo didattico	**1 agosto**	**1997**
Apertura del periodo per le domande di trasferimento per altra sede e di cambio di Facoltà o di Corso di laurea o di indirizzo	**25 agosto**	**1997**
Apertura del periodo per le iscrizioni ad anni successivi al primo	**25 agosto**	**1997**
Termine per le iscrizioni al test orientativo attitudinale	**1 settembre**	**1997**
3ª sessione ordinaria esami di profitto a.a. 1996/97	**30 ago.-27 sett.**	**1997**
Termine per la richiesta della prova di sintesi per la 3ª sessione 1° turno (ottobre 1997)	**2 settembre**	**1997**
Test orientativo attitudinale	**4 settembre**	**1997**
Periodo per la presentazione delle domande di immatricolazione da parte di coloro che hanno sostenuto il test orientativo attitudinale	**8-26 settembre**	**1997**
Inizio delle lezioni del 1° periodo didattico per il primo anno di corso	**22 settembre**	**1997**
Chiusura del periodo per il cambiamento del Corso di laurea o di indirizzo	**26 settembre**	**1997**
Chiusura del periodo per il passaggio interno di Facoltà	**26 settembre**	**1997**
Termine per il superamento esami per laurearsi nella 3ª sessione 1° turno (ottobre 1997)	**27 settembre**	**1997**
Inizio delle lezioni del 1° periodo didattico per gli anni di corso successivi al primo	**29 settembre**	**1997**
Termine per la presentazione delle domande di laurea corredate dei prescritti documenti per laurearsi nella 3ª sessione 1° turno (ottobre 1997)	**1 ottobre**	**1997**
Prolungamento della 3ª sessione esami di profitto per gli studenti fuori corso e per quelli iscritti in corso o ripetenti al 4° e 5° anno nell'a.a. 1996/97	**11 - 25 ottobre**	**1997**
Termine per la presentazione degli elaborati per laurearsi nella 3ª sessione 1° turno (ottobre 1997)	**14 ottobre**	**1997**
3ª sessione esami di laurea 1° turno (ottobre 1997)	**20 - 24 ottobre**	**1997**
Termine per il superamento esami per laurearsi nella 3ª sessione 2° turno (dicembre 1996)	**25 ottobre**	**1997**
Chiusura del periodo per la presentazione delle domande di iscrizione per gli anni successivi al primo	**31 ottobre**	**1997**
Termine per la richiesta della prova di sintesi per la 3ª sessione 2° turno (dicembre 1996)	**3 novembre**	**1997**
Termine per la presentazione delle domande di laurea corredate dei prescritti documenti per laurearsi nella 3ª sessione 2° turno (dicembre 1997)	**25 novembre**	**1997**
Termine per la presentazione degli elaborati per laurearsi nella 3ª sessione 2° turno (dicembre 1996)	**9 dicembre**	**1997**
3ª sessione esami di laurea 2° turno (dicembre 1996)	**15-19 dicembre**	**1997**
Termine per le iscrizioni in qualità di fuori corso	**19 dicembre**	**1997**

Vacanze natalizie	**22 dic. 97-6 gen.**	**1998**
Termine per la richiesta della prova di sintesi per la 1ª sessione turno unico (febbraio 1997)	**7 gennaio**	**1998**
Fine delle lezioni del 1° periodo didattico	**16 gennaio**	**1998**
1ª sessione ordinaria esami di profitto a.a. 1997/98	**17 gen.-28 feb.**	**1998**
Termine per il superamento esami per laurearsi nella 1ª sessione turno unico (febbraio 1998)	**31 gennaio**	**1998**
Termine per la presentazione delle domande di laurea corredate dei prescritti documenti per laurearsi nella 1ª sessione turno unico (febbraio 1998)	**3 febbraio**	**1998**
Termine per la presentazione degli elaborati per laurearsi nella 1ª sessione turno unico (febbraio 1998)	**17 febbraio**	**1998**
1ª sessione esami di laurea turno unico(febbraio 1998)	**23-27 febbraio**	**1998**
Fine del 1° periodo didattico	**28 febbraio**	**1998**
Termine per il superamento esami per laurearsi nella 2ª sessione 1° turno (maggio 1998)	**28 febbraio**	**1998**
Inizio delle lezioni del 2° periodo didattico	**2 marzo**	**1998**
Termine per il pagamento e la consegna della ricevuta della 2ª rata delle tasse e contributi	**31 marzo**	**1998**
Termine per la richiesta della prova di sintesi per la 2ª sessione 1° turno (maggio 1998)	**2 aprile**	**1998**
Vacanze pasquali	**9 - 15 apr.**	**1998**
Termine per la presentazione delle domande di laurea corredate dei prescritti documenti per laurearsi nella 2ª sessione 1° turno (maggio 1998)	**22 aprile**	**1998**
Anticipo della 2ª sessione esami di profitto per tutti gli studenti fuori corso e per quelli in corso del 5° anno	**27 apr.-16 mag.**	**1998**
Termine per la presentazione degli elaborati per laurearsi nella 2ª sessione 1° turno (maggio 1998)	**6 maggio**	**1998**
2ª sessione esami di laurea 1° turno (maggio 1998)	**11 - 15 maggio**	**1998**
Termine per la richiesta della prova di sintesi per la 2ª sessione 2° turno (luglio 1998)	**1 giugno**	**1998**
Fine delle lezioni del 2° periodo didattico	**12 giugno**	**1998**
2ª sessione ordinaria esami di profitto a.a. 1997/98	**13 giu.-25 lugl.**	**1998**
Termine per il superamento esami per laurearsi nella 2ª sessione 2° turno (luglio 1998)	**20 giugno**	**1998**
Termine per la presentazione delle domande di laurea corredate dei prescritti documenti per laurearsi nella 2ª sessione 2° turno (luglio 1998)	**26 giugno**	**1998**
Termine per la presentazione degli elaborati per laurearsi nella 2ª sessione 2° turno (luglio 1998)	**8 luglio**	**1998**
2ª sessione esami di laurea 2° turno (luglio 1998)	**13 - 17 luglio**	**1998**
Fine del 2° periodo didattico	**25 luglio**	**1998**

Riepilogo Calendario 1997/98 per argomenti:

Immatricolazioni

Apertura del periodo per iscrizioni al test orientativo attitudinale	**30 luglio**	**1997**
Termine per le iscrizioni al test orientativo attitudinale	**1 settembre**	**1997**
Test orientativo attitudinale	**4 settembre**	**1997**
Periodo per la presentazione delle domande di immatricolazione da parte di coloro che hanno sostenuto il test orientativo attitudinale	**8-26 settembre**	**1997**

Lezioni

1° periodo didattico

Inizio delle lezioni per il primo anno di corso	**22 settembre**	**1997**
Inizio delle lezioni per gli anni di corso successivi al primo	**29 settembre**	**1997**
Fine delle lezioni del 1° periodo didattico	**16 gennaio**	**1998**
Fine del 1° periodo didattico	**28 febbraio**	**1998**

2° periodo didattico

Inizio delle lezioni del 2° periodo didattico	**2 marzo**	**1998**
Fine delle lezioni del 2° periodo didattico	**12 giugno**	**1998**
Fine del 2° periodo didattico	**25 luglio**	**1998**

Sessioni di esame

3ª sessione ordinaria esami di profitto a.a. 1996/97	**30 ago.-27 sett.**	**1997**
Prolungamento della 3ª sessione esami di profitto per gli studenti fuori corso e per quelli iscritti in corso o ripetenti del 4° e 5° anno nell'a.a. 1996/97	**11-25 ottobre**	**1997**
1ª sessione ordinaria esami di profitto a.a. 1997/98	**17 gen.-28 feb.**	**1998**
Anticipo della 2ª sessione esami di profitto per tutti gli studenti fuori corso e per quelli in corso del 5° anno	**27 apr.-16 mag.**	**1998**
2ª sessione ordinaria esami di profitto a.a. 1997/98	**13 giu.-25 lugl.**	**1998**

Sessioni di laurea

3ª sessione esami di laurea 1° turno (ottobre 1997)	**20-24 ottobre**	**1997**
3ª sessione esami di laurea 2° turno (dicembre 1997)	**15-19 dicembre**	**1997**
1ª sessione turno unico degli esami di laurea (febbraio 1998)	**23-27 febbraio**	**1998**
2ª sessione esami di laurea 1° turno (maggio 1998)	**11-15 maggio**	**1998**
2ª sessione esami di laurea 2° turno (luglio 1998)	**13-17 luglio**	**1998**

II Facoltà di Ingegneria - Sede di Vercelli

Apertura del periodo unico per la presentazione dei piani dei studio individuali e ufficiali che comportino variazioni nel 1° e 2° periodo didattico	**30 giugno**	**1997**
Apertura del periodo per le iscrizioni al test di ammissione	**30 luglio**	**1997**
Termine per la presentazione dei piani di studio che comportino variazioni nel 1° e 2° periodo didattico	**1 agosto**	**1997**
Apertura del periodo per le domande di trasferimento per altra sede e di cambio di Facoltà o di Corso di laurea o di indirizzo	**25 agosto**	**1997**
Apertura del periodo per le iscrizioni ad anni successivi al primo	**25 agosto**	**1997**
Termine per la presentazione dei moduli gialli con l'argomento della tesi per gli esami di laurea della 1ª sessione turno unico (febbraio 1998)	**22 agosto**	**1997**
Termine per le iscrizioni al test di ammissione	**1 settembre**	**1997**
3ª sessione ordinaria esami di profitto a.a. 1996/97	**1 - 27 settembre**	**1997**
Termine per la richiesta della prova di sintesi per la 3ª sessione 1° turno (ottobre 1997)	**2 settembre**	**1997**
Test di ammissione	**4 settembre**	**1997**
Periodo per la presentazione delle domande di immatricolazione da parte di coloro che hanno superato il test di ammissione	**8 - 26 settembre**	**1997**
Termine per il superamento esami per laurearsi nella 3ª sessione 1° turno (ottobre 1997)	**20 settembre**	**1997**
Termine per la presentazione delle domande di laurea corredate dei prescritti documenti per laurearsi nella 3ª sessione 1° turno (ottobre 1997).	**24 settembre**	**1997**
Chiusura del periodo per il cambiamento del corso di laurea o di indirizzo.	**26 settembre**	**1997**
Chiusura del periodo per il passaggio interno di Facoltà	**26 settembre**	**1997**
Inizio delle lezioni del 1° periodo didattico	**29 settembre**	**1997**
Termine per la presentazione degli elaborati per laurearsi nella 3ª sessione 1° turno (ottobre 1997)	**7 ottobre**	**1997**
3ª sessione esami di laurea 1° turno (ottobre 1997)	**13 - 17 ottobre**	**1997**
Chiusura del periodo per la presentazione delle domande di iscrizione per gli anni successivi al primo	**31 ottobre**	**1997**
Termine per la richiesta della prova di sintesi per la 3ª sessione 2° turno (dicembre 1997)	**3 novembre**	**1997**
Termine per la presentazione dei moduli gialli con l'argomento della tesi per gli esami di laurea della 2ª sessione 1° turno (maggio 1998)	**14 novembre**	**1997**
Prolungamento della 3ª sessione esami di profitto per gli studenti fuori corso e per studenti che abbiano terminato il V anno senza obbligo di frequenza	**15 - 29 nov.**	**1997**
Termine per il superamento esami per laurearsi nella 3ª sessione 2° turno (dicembre 1997)	**22 novembre**	**1997**
Termine per la presentazione delle domande di laurea corredate dei prescritti documenti per laurearsi nella 3ª sessione 2° turno (dicembre 1997)	**25 novembre**	**1997**
Termine per la presentazione degli elaborati per laurearsi nella 3ª sessione 2° turno (dicembre 1997)	**9 dicembre**	**1997**
3ª sessione 2° turno esami di laurea (dicembre 1997)	**15-19 dicembre**	**1997**

Termine per le iscrizioni fuori corso	**19 dicembre**	**1997**
Vacanze natalizie	**22 dic. 97-6 gen.**	**1998**
Termine per la richiesta della prova di sintesi per la 1ª sessione turno unico (febbraio 1998)	**7 gennaio**	**1998**
Termine per la presentazione dei moduli gialli con l'argomento della tesi per gli esami di laurea della 2ª sessione 2° turno (luglio 1998)	**15 gennaio**	**1998**
Fine delle lezioni del 1° periodo didattico	**17 gennaio**	**1998**
1ª sessione ordinaria esami di profitto a.a. 1997/98	**19 gen.-28 feb.**	**1998**
Termine per il superamento esami per laurearsi nella 1ª sessione turno unico (febbraio 1998)	**31 gennaio**	**1998**
Termine per la presentazione delle domande di laurea corredate dei prescritti documenti per laurearsi nella 1ª sessione turno unico (febbraio 1998)	**3 febbraio**	**1998**
Termine per la presentazione degli elaborati per laurearsi nella 1ª sessione turno unico (febbraio 1998)	**17 febbraio**	**1998**
1ª sessione esami di laurea turno unico (febbraio 1998)	**23 - 27 febbraio**	**1998**
Fine del 1° periodo didattico	**28 febbraio**	**1998**
Termine per il superamento esami per laurearsi nella 2ª sessione 1° turno (maggio 1998)	**28 febbraio**	**1998**
Inizio delle lezioni del 2° periodo didattico	**2 marzo**	**1998**
Termine per il pagamento e la consegna della ricevuta della 2° rata delle tasse e contributi	**31 marzo**	**1998**
Termine per la richiesta della prova di sintesi per la 2ª sessione 1° turno (maggio 1998)	**2 aprile**	**1998**
Vacanze pasquali	**9 - 15 aprile**	**1998**
Termine per la presentazione dei moduli gialli con il titolo della tesi per gli esami di laurea della 3ª sessione 1° turno (ottobre 1998)	**16 aprile**	**1998**
Termine per la presentazione delle domande di laurea corredate dei prescritti documenti per laurearsi nella 2ª sessione 1° turno (maggio 1998)	**22 aprile**	**1998**
Anticipo della 2ª sessione esami di profitto per gli studenti fuori corso	**27 apr.-16 mag.**	**1998**
Termine per la presentazione degli elaborati per laurearsi nella 2ª sessione 1° turno (maggio 1998)	**6 maggio**	**1998**
2ª sessione esami di laurea 1° turno (maggio 1998)	**11 - 15 maggio**	**1998**
Termine per la richiesta della prova di sintesi per la 2ª sessione 2° turno (luglio 1998)	**1 giugno**	**1998**
Fine delle lezioni del 2° periodo didattico	**13 giugno**	**1998**
Termine per la presentazione dei moduli gialli con il titolo della tesi per gli esami di laurea della 3ª sessione 2° turno (dicembre 1998)	**15 giugno**	**1998**
2ª sessione ordinaria esami di profitto a.a. 1997/98	**15 giu.-25 lugl.**	**1998**
Termine per il superamento esami per laurearsi nella 2ª sessione 2° turno (luglio 1998)	**20 giugno**	**1998**
Termine per la presentazione delle domande di laurea corredate dei prescritti documenti per laurearsi nella 2ª sessione 2° turno (luglio 1998)	**26 giugno**	**1998**
Termine per la presentazione degli elaborati per laurearsi nella 2ª sessione 2° turno (luglio 1998)	**8 luglio**	**1998**
2ª sessione esami di laurea 2° turno (luglio 1998)	**13 - 17 luglio**	**1998**
Fine del 2° periodo didattico	**25 luglio**	**1998**

Termine per la presentazione dei moduli gialli con il titolo della tesi per gli esami di laurea della 2ª sessione turno unico (febbraio 1999)	**28 agosto**	**1998**
Le scadenze successive devono ritenersi non vincolanti in quanto non si può escludere che a partire dalla sessione C degli esami di profitto dell'a.a. 1997/98 la Facoltà decida per una articolazione dei periodi destinati agli esami e di quelli riservati alle lezioni differente dall'attuale.		
3ª sessione ordinaria esami di profitto a.a. 1997/98	**31 ago.-26 sett.**	**1998**
3ª sessione esami di laurea 1° turno (ottobre 1998)	**12 - 16 ottobre**	**1998**
3ª sessione esami di laurea 2° turno (dicembre 1998)	**14-18 dicembre**	**1998**

Riepilogo Calendario 1997/98 per argomenti:

Immatricolazioni

Apertura del periodo per le iscrizioni al test di ammissione	**30 luglio**	**1997**
Termine per le iscrizioni al test di ammissione	**1 settembre**	**1997**
Test di ammissione	**4 settembre**	**1997**
Periodo per la presentazione delle domande di immatricolazione da parte di coloro che hanno superato il test di ammissione	**8 - 26 settembre**	**1997**

Lezioni

1° periodo didattico

Inizio delle lezioni del 1° periodo didattico	**29 settembre**	**1997**
Fine delle lezioni del 1° periodo didattico	**17 gennaio**	**1998**
Fine del 1° periodo didattico	**28 febbraio**	**1998**

2° periodo didattico

Inizio delle lezioni del 2° periodo didattico	**2 marzo**	**1998**
Fine delle lezioni del 2° periodo didattico	**13 giugno**	**1998**
Fine del 2° periodo didattico	**25 luglio**	**1998**

Sessioni di esame

3ª sessione ordinaria esami di profitto a.a. 1996/97	**1-27 settembre**	**1997**
Prolungamento della 3ª sessione esami di profitto per gli studenti fuori corso e per studenti che abbiano terminato il V anno senza obbligo di frequenza	**15 - 29 nov.**	**1997**
1ª sessione ordinaria esami di profitto a.a. 1997/98	**19 gen.-28 feb.**	**1998**
Anticipo della 2ª sessione esami di profitto per gli studenti fuori corso	**27 apr.-16 mag.**	**1998**
2ª sessione ordinaria esami di profitto a.a. 1997/98	**15 giu.-25 lugl.**	**1998**

Sessioni di laurea

3ª sessione esami di laurea 1° turno (ottobre 1997) a.a. 1996/97	**13 - 17ottobre**	**1997**
3ª sessione 2° turno degli esami di laurea (dicembre 1997) a.a. 1996/97	**15-19 dicembre**	**1997**
1ª sessione turno unico degli esami di laurea (febbraio 1998)	**23 - 27 febbr.**	**1998**
2ª sessione esami di laurea 1° turno (maggio 1998)	**11 - 15 maggio**	**1998**
2ª sessione esami di laurea 2° turno (luglio 1998)	**13 - 17 luglio**	**1998**
3ª sessione esami di laurea 1° turno (ottobre 1998)	**12 - 16 ottobre**	**1998**
3ª sessione esami di laurea 1° turno (dicembre 1998)	**14-18 dicembre**	**1998**

Ammissione al primo anno

Norme generali

Gli organi accademici del Politecnico di Torino hanno stabilito per l'anno accademico 1997/98 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 1° settembre 1997.**

La prova di ammissione è prevista per il giorno **4 settembre 1997.**

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:

a) 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;

b) 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.

Iscrizioni

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 **25 agosto - 31 ottobre 1997**, 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 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 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.

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.

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.
- 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.
- 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.

Durante il primo triennio del corso di laurea lo studente dovrà dimostrare la conoscenza pratica e la comprensione della lingua inglese. Le date delle prove di accertamento e le modalità di iscrizione vengono comunicate mediante avvisi affissi nelle bacheche. **Si raccomanda di sostenere questa prova quanto prima.**

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 **25 agosto al 31 ottobre**, 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 31 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 **25 agosto al 19 dicembre 1997**, gli stessi documenti degli studenti in corso (vedi modalità di iscrizione ad anni successivi al primo) e pagare le tasse previste per l'iscrizionein qualità di fuori corso.

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. L'importo complessivo comprende:

- la tassa di iscrizione di L. 300.000
- il contributo di iscrizione di L. 1.510.000 per gli iscritti in corso o ripetenti e di L. 740.000 per gli iscritti fuori corso, comprensivo di tutte le voci finalizzate al miglioramento della didattica e dei servizi e al sostegno del diritto allo studio
- la tassa regionale per il Diritto allo Studio, di L. 170.000, che il Politecnico è tenuto ad incassare al momento dell'iscrizione per trasferirla contestualmente all'Ente Regionale per il Diritto allo Studio
- l'imposta di bollo sull'iscrizione, di L. 20.000, assolta in maniera virtuale.

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.

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

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.

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.

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.

AVVERTENZA

Lo studente che ha ottenuto l'iscrizione ad un anno di corso universitario non ha diritto, in nessun caso, alla restituzione della tassa e contributi pagati (art. 27 R.D. 4/6/1938, n. 1269).

Tutti gli studenti sono invitati ad informarsi preventivamente presso la Segreteria Studenti prima di effettuare qualsiasi pagamento di tasse e contributi poiché non si potrà dar luogo ad alcun rimborso per versamenti errati.

E' fatto obbligo allo studente di consegnare alla Segreteria Studenti, subito dopo il pagamento, la relativa quietanza, comunque non oltre il termine di scadenza.

Tutti i versamenti relativi a tassa e contributo di iscrizione, nonché la consegna delle relative attestazioni, qualora effettuati oltre i termini previsti, sono soggetti al pagamento di una 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

Corsi di Laurea I Facoltà di Ingegneria

1° anno	**22 settembre 1997**
anni successivi al 1°	**29 settembre 1997**

Corsi di Laurea II Facoltà Ingegneria

1° anno	**29 settembre 1997**
anni successivi al 1°	**29 settembre 1997**

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

Frequenza ai corsi ed esami

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 ***non avranno negata*** l'attestazione di frequenza.

I relativi statini d'esame possono essere richiesti di volta in volta 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 una settimana prima dell'inizio della sessione o sottosessione d'esame.

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.

Gli esami di profitto si svolgono nelle seguenti sessioni:

I Facoltà di Ingegneria

Sessione	*Appelli*	*Date*
3ª 1996/97	8 e 9 10	**30 agosto - 27 settembre 1997 (4)** **11 - 25 ottobre 1997* (4)**
1ª 1997/98	1 e 2 3	**17 gennaio - 14 febbraio 1998 (1)** **16 - 28 febbraio 1998**
2ª 1997/98	4 5 6 e 7	**27 aprile - 16 maggio 1998** (2)** **13 - 27 giugno 1998 (2)** **29 giugno - 25 luglio 1998 (3)**
3ª 1997/98	8 e 9 10	**Da definirsi (4)**

* Appello destinato solo agli studenti fuori corso e agli studenti iscritti in corso o ripetenti agli anni 4° e 5° nell'anno accademico 1996/97.

** Appello destinato solo agli studenti fuori corso e agli studenti iscritti in corso o ripetenti al 5° anno.

(1) Gli esami falliti negli appelli 1 o 2 possono essere ripetuti solo a partire dall'appello 3.

(2) Gli esami falliti negli appelli 4 o 5 possono essere ripetuti solo a partire dall'appello 6.

(3) Gli esami falliti negli appelli 6 o 7 possono essere ripetuti solo a partire dall'appello 8.

(4) Gli esami falliti negli appelli 8 o 9 o 10 possono essere ripetuti solo a partire dall'appello 1 dell'anno accademico successivo.

II Facoltà di Ingegneria

Sessione	*Appelli*	*Date*
3ª 1996/97	8 e 9 10	**1 - 27 settembre 1997 (4)** **15 - 29 novembre 1997* (4)**
1ª 1997/98	1 e 2 3	**19 gennaio - 14 febbraio 1998 (1)** **16 - 28 febbraio 1998**
2ª 1997/98	4 5 e 6 7	**27 aprile - 16 maggio 1998** (2)** **15 giugno - 11 luglio 1998 (2)** **13 - 25 luglio 1998 (3)**
3ª 1997/98	8 e 9 10	**31 agosto - 26 settembre 1998 *** (4)** **Da definirsi (4)**

* Per gli studenti fuori corso e per studenti che abbiano terminato il V anno senza obbligo di frequenza.

** Per gli studenti fuori corso

*** Questo periodo è da ritenersi non vincolante in quanto non si può escludere che a partire dalla 3ª sessione degli esami di profitto dell'a.a. 1997/98 la Facoltà decida per una articolazione dei periodi destinati agli esami e di quelli riservati alle lezioni differente dall'attuale.

(1) Gli esami falliti negli appelli 1 o 2 possono essere ripetuti solo a partire dall'appello 3.

(2) Gli esami falliti negli appelli 4 o 5 o 6 possono essere ripetuti solo a partire dall'appello 7.

(3) Gli esami falliti nell'appello 7 possono essere ripetuti solo a partire dall'appello 8.

(4) Gli esami falliti negli appelli 8 o 9 o 10 possono essere ripetuti solo a partire dall'appello 1 dell'anno accademico successivo.

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:

I Facoltà di Ingegneria

3ª	sessione	1996/97	1° turno	20 - 24 ottobre 1997
			2° turno	15 - 19 dicembre 1997
1ª	sessione	1997/98	turno unico	23 - 27 febbraio 1998
2ª	sessione	1997/98	1° turno	11 - 15 maggio 1998
			2° turno	13 - 17 luglio 1998

II Facoltà di Ingegneria

3ª	sessione	1996/97	1° turno	13 - 17 ottobre 1997
			2° turno	15 - 19 dicembre 1997
1ª	sessione	1997/98	turno unico	23 - 27 febbraio 1998
2ª	sessione	1997/98	1° turno	11 - 15 maggio 1998
			2° turno	13 - 17 luglio 1998

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, tramite 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, contenete 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.

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.

3ª	sessione	1996/97	1° turno 2° turno	2 settembre 1997 3 novembre 1997
1ª	sessione	1997/98	turno unico	7 gennaio 1998
2ª	sessione	1997/98	1° turno 2° turno	2 aprile 1998 1 giugno 1998

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 assegneranno 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) Dichiara, inoltre, di voler presentare una tesi di laurea con il seguente titolo:
.....
i cui relatori sono i Professori .....
oppure:
(2) Dichiara, 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.

Trasferimenti

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)

..... li..... *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.

Presa 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, 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 26 settembre 1997 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.

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 **26 settembre 1997,** 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 1997/98 e comunque entro il termine del **26 settembre 1997**.

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.

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, di indirizzo o di sezione, 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. .....

..... lì ..... *Firma*

.....

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 1997/98 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:

1) di essere a conoscenza che la rinuncia in oggetto *comporta la nullità* della precedente iscrizione, dei corsi seguiti e degli esami superati;

2) di essere a conoscenza che la rinuncia stessa *è irrevocabile*.

Il sottoscritto chiede la restituzione del titolo di studi medi.

Data .....

Firma

.....

Decadenza

Gli studenti i quali, pur avendo adempiuto all'obbligo dell'iscrizione annuale in qualità di fuori corso, non sostengano esami per otto anni accademici consecutivi, sono considerati decaduti dagli studi.

Coloro che siano incorsi nella decadenza perdono definitivamente la qualità di studente, con tutte le conseguenze che tale perdita comporta: perdita dell'iscrizione, nullità degli esami, impossibilità di ottenere passaggi, trasferimenti o altri provvedimenti scolastici. Essi, tuttavia, possono ottenere il rilascio di certificati relativi alla carriera scolastica precedentemente e regolarmente percorsa, con specifica annotazione, dell'avvenuta decadenza.

La decadenza non colpisce coloro che hanno superato tutti gli esami di profitto e che siano in debito unicamente dell'esame di laurea, cui potranno accedere qualunque sia il tempo intercorso dall'ultimo esame di profitto sostenuto.

Il decorso del termine per la decadenza s'interrompe se lo studente, entro gli otto anni, chieda ed ottenga il passaggio ad altro corso di laurea.

Coloro che, già colpiti dalla decadenza, intendono riprendere gli studi, si considerano, a tutti gli effetti, alla stessa stregua degli studenti che chiedono l'immatricolazione.

Agli studenti decaduti sarà restituito il diploma originale di maturità dietro presenziane di apposita domanda su modulo predisposto in distribuzione presso la Segreteria.

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.

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.

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.

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.*

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.

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.

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.*

Disciplina

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.

Informazioni sulle lingue straniere: I Facoltà di Ingegneria

A. Informazioni generali

Tutti gli studenti devono superare entro il terzo anno di corso una prova di accertamento della conoscenza di una lingua straniera. Il superamento della prova è condizione necessaria per l'iscrizione al quarto anno.

Le lingue straniere ammesse dalla I Facoltà di Ingegneria (sedi: Torino e Mondovì) sono:

- francese, inglese, spagnolo, tedesco per gli studenti immatricolati nell'anno accademico 1996-97 o in anni precedenti;
- inglese per gli studenti immatricolati nell'anno accademico 1997-98.

Per chi desideri iniziare l'apprendimento dell'inglese o del francese, 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.

Per quanto riguarda le lingue spagnola e tedesca sono previsti soltanto corsi tenuti da Scuole specializzate.

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

B. Prove di accertamento

B1. Lingua francese

Possono sostenere la prova di francese per l'iscrizione al quarto anno solo gli studenti immatricolati nell'anno accademico 1996-97 o in anni precedenti.

Le prove si svolgono 5-6 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 C.L.A.I..

A tutti gli studenti è comunque consentito, per assolvere l'obbligo della prova, presentare uno dei certificati indicati nell'elenco successivo. E' in particolare suggerito agli studenti l'esame DELF, unità A1 e A2, amministrata dal Centre Culturel Français di Torino, che si può sostenere nel Politecnico (iscrizioni al C.L.A.I.).

B2. Lingue spagnola e tedesca

Le prove si svolgono 4-5 volte nell'anno, all'interno del Politecnico, su richiesta di gruppi di studenti che si devono rivolgere al Centro Linguistico per concordare le date. Sono ammessi esclusivamente gli studenti già iscritti presso la I Facoltà nel 93-94. A tutti gli studenti (compresi quelli già iscritti nel 93-94) è consentito invece, per assolvere l'obbligo della prova di lingua spagnola o tedesca, presentare uno dei certificati indicati nell'elenco successivo.

B3. 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 93-94 possono sostenere la prova con una Commissione interna alla Facoltà. Occorre rivolgersi al C.L.A.I. per concordare la data della prova.

B4. Lingua inglese

Le prove si svolgono 5-6 volte nell'anno, all'interno del Politecnico, 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 C.L.A.I.

A tutti gli studenti è consentito, per assolvere l'obbligo della prova, presentare uno dei certificati indicati nell'elenco successivo.

Alle prove possono accedere esclusivamente gli studenti già iscritti nell'anno accademico 1993-94. Gli iscritti in anni successivi sono tenuti a superare entro il terzo anno l'esame PET di Cambridge.

C. Esame PET di Cambridge

C1. Studenti immatricolati negli anni accademici 1994-95, 1995-96, 1996-97 che scelgono la prova di conoscenza della lingua inglese

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

C2. Studenti immatricolati nell'anno accademico 1997-98

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

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 quattro volte l'anno e sono annunciate al C.L.A.I. con appositi cartelli.

Informazioni, libretti e depliant illustrativi sul PET si possono ottenere al C.L.A.I.

Gli studenti già iscritti nel 93-94 *possono (ma non sono obbligati a*) sostenere il PET all'interno del Politecnico anziché la prova interna.

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

D. 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) il francese o l'inglese e desiderino approfondirlo nei suoi aspetti generali e tecnici.

Sono inoltre previste, presso il C.L.A.I. specifiche attività linguistiche per gruppi di studenti che

a) partecipino a programmi *di interscambio con Università straniere* (esse sono concordate con i coordinatori dei progetti),

b) intendano sostenere esami dell'Università di Cambridge quali il *First Certificate in English* o il *Certificate in Advanced English*,

c) intendano sostenere l'esame americano *TOEFL*,

d) intendano sostenere esami dell'*Alliance Française*,

e) intendano sostenere *le prime due unità dell'esame francese DELF*, ovvero l'intero esame;

f) desiderino approfondire linguaggi tecnici dell'Ingegneria;
g) desiderino approfondire la struttura del linguaggio scientifico inglese;
h) desiderino avere un saggio di come si svolge l'esame PET.

A partire da settembre si raccolgono al C.L.A.I. 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 obbiettivi 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 terzo anno che non abbiano ancora superato la prova di lingua è prevista una sessione di preparazione intensiva in settembre-ottobre.

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

E. C.L.A.I. (Centro Linguistico Audiovisivo Ingegneria)

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 C.L.A.I. è attrezzato con *registratori, videoregistratori, computer Macintosh e IBM, televisore con antenna parabolica* per la ricezione di programmi e film in lingua straniera, 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.

E' altresì possibile studiare la lingua russa e, a richiesta, lavorare su un computer con tastiera cirillica. Per altre lingue (ad esempio: portoghese) 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.

F. Corsi con Scuole specializzate

F1. 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 C.L.A.I. 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.

F2. Corsi di italiano, 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 C.L.A.I. 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.

F3. Corsi di italiano, spagnolo, tedesco con scuole specializzate per programmi di interscambio

Si organizzano anche, su richiesta di gruppi di studenti o dei docenti responsabili, corsi di spagnolo e 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 C.L.A.I.

G. Costi

Le attività di cui ai punti precedenti (attività con esperti linguistici, prove di conoscenza, esame PET di Cambridge, studio individuale nel Centro linguistico, corsi di cui in F3) sono gratuite per gli studenti e finanziate dal Politecnico, ad eccezione dei corsi con Scuole specializzate.

G1. Esame PET

La partecipazione costa circa L. 75.000 a studente. La spesa è totalmente a carico del C.L.A.I. 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 C.L.A.I.

G2. 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 C.L.A.I.

Ogni partecipante è tenuto a versare, al momento dell'iscrizione, un contributo di L. 100.000 per corsi interi ovvero corsi ridotti nella durata ma con 8-10 studenti e di L. 50.000 per corsi ridotti con 18-22 studenti. In presenza di particolari difficoltà familiari si può ottenere l'esonero. Per informazioni occorre rivolgersi al C.L.A.I.

Sono gratuiti i corsi di italiano e di spagnolo e tedesco per studenti partecipanti a programmi di interscambio.

G3. Attività con esperti linguistici

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

Elenco di certificati validi per l'iscrizione al quarto anno della Fac. di Ingegneria

Preliminary English Test
First Certificate in English
Certificate in Advanced English
Certificate of Proficiency in English
TOEFL con almeno 500 punti

Certificat Elémentaire de Français Pratique
DELF unità A1 e A2
DELF completo
DALF
Diplôme de Langue Française
Diplôme Supérieur d'Etudes Françaises Modernes

Diploma Bàsico de Español
Diploma Superior de Español

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 sopra elencati: rivolgersi al C.L.A.I. 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
DELF
gli studenti interessati possono rivolgersi al C.L.A.I., dove riceveranno le informazioni necessarie.

Nota. Il C.L.A.I. incoraggia gli studenti che desiderano sostenere uno dei 5 esami di cui sopra, nel modo seguente:

1. Esami di inglese: lo studente che superi uno di tali esami riceve un contributo del Politecnico alle spese di iscrizione.
2. Esame DELF di francese: si possono sostenere gratuitamente nel Politecnico le prime due unità, previa iscrizione al C.L.A.I. e partecipazione ad una attività specifica di preparazione.

Informazioni sulle lingue straniere: II Facoltà di Ingegneria

A. Informazioni generali

Tutti gli studenti devono superare entro il terzo anno di corso una prova di accertamento della conoscenza di una lingua straniera. Il superamento della prova è condizione necessaria per l'iscrizione al quarto anno.

Le lingue straniere ammesse dalla II Facoltà di Ingegneria sono:

- francese, inglese per gli studenti immatricolati nell'anno accademico 1996-97 o in anni precedenti;
- inglese per gli studenti immatricolati nell'anno accademico 1997-98.

Per chi desideri iniziare l'apprendimento dell'**inglese** ovvero migliorarne la conoscenza, indipendentemente dalla prova di accertamento, sono previsti corsi di lingue tenuti da Scuole specializzate.

Presso il Centro Linguistico C.L.A.I.V. è inoltre possibile studiare le lingue inglese e francese con l'ausilio di attrezzature audiovisive sotto la guida di un tecnico esperto di apprendimento delle lingue con tecnologie multimediali.

B. Prove di accertamento

B1. Lingua francese

Possono sostenere la prova di francese per l'iscrizione al quarto anno solo gli studenti immatricolati nell'anno accademico 1996-97 o in anni precedenti.

Le prove si svolgono 3-4 volte nell'anno all'interno della Facoltà in Vercelli e sono annunciate con appositi manifesti esposti nella bacheca riservata alle lingue. Per poter partecipare occorre prenotarsi secondo le modalità indicate nei manifesti.

Informazioni sulla prova e copia delle prove date in precedenza sono disponibili al C.L.A.I.V.

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

E' in particolare suggerito agli studenti l'esame DELF, unità A1 e A2, amministrata dal Centre Culturel Français di Torino, che si può sostenere nel Politecnico (iscrizioni al C.L.A.I.V.).

B2. Lingua inglese.

Tutti gli studenti sono tenuti a superare entro il terzo anno l'esame PET di Cambridge, secondo le modalità di cui in C.

C. Esame PET di Cambridge

C1. Studenti immatricolati nell'anno accademico 1996-97 o precedenti che scelgono la prova di conoscenza della lingua inglese

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

C2. Studenti immatricolati nell'anno accademico 1997-98

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

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 Vercelli: British School), oppure presso il Politecnico.

Le sessioni di PET nel Politecnico si tengono in linea di massima tre-quattro volte l'anno e sono annunciate al C.L.A.I.V. con appositi cartelli.

Informazioni, libretti e depliant illustrativi sul PET si possono ottenere al C.L.A.I.V.

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

D. C.L.A.I.V. (Centro Linguistico Audiovisivo Ingegneria Vercelli)

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 C.L.A.I.V. è attrezzato con apparecchiature audiovisive e multimediali e fornito di corsi ed esercizi linguistici a tutti i livelli e per le due lingue (francese e inglese); vi sono inoltre libri di testo, grammatiche, dizionari. Si può lavorare sotto la guida di un tecnico esperto di didattica linguistica multimediale.

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 è disponibile il tecnico per tutte le informazioni e le consulenze riguardanti il Centro e le prove di accertamento.

E. Corsi di inglese con Scuole specializzate

Per gli studenti principianti (ed eventualmente di livello intermedio, se necessario) sono previsti corsi di inglese tenuti da una scuola specializzata ma nei locali del Politecnico in Vercelli; essi vengono annunciati con cartelli al C.L.A.I.V. 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.

Possono anche essere organizzati corsi specifici di preparazione all'esame PET.

F. Lingua francese nel C.L.A.I.V.

Sotto la guida del tecnico si possono seguire attività linguistiche a vari livelli, anche con l'aiuto di strumenti informatici e multimediali.

G. Attività per studenti inseriti in programmi di interscambio

Possono essere organizzati corsi o altre attività linguistiche, anche in forma intensiva, per studenti che partecipino a programmi di interscambio con Università straniere.

H. Costi

Le attività di cui ai punti precedenti (prove di conoscenza, esame PET di Cambridge, studio nel Centro linguistico, preparazione in vista di interscambi con l'estero) sono gratuite per gli studenti e finanziate dal Politecnico, ad eccezione dei corsi con Scuole specializzate.

H1. Esame PET

La partecipazione costa circa L. 75.000 a studente. La spesa è totalmente a carico del C.L.A.I.V. 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 C.L.A.I.V.

H2. Corsi di lingue

La partecipazione a un corso per 18-22 studenti con una Scuola specializzata costa circa L. 250.000 a studente, parzialmente a carico del Centro linguistico C.L.A.I.V.

Ogni partecipante è tenuto a versare, al momento dell'iscrizione, un contributo di L. 100.000 per corsi interi ovvero corsi ridotti nella durata ma con 8-10 studenti e di L. 50.000 per corsi ridotti. In presenza di particolari difficoltà familiari si può ottenere l'esonero. Per informazioni occorre rivolgersi al C.L.A.I.V.

Elenco di certificati validi per l'iscrizione al quarto anno

Preliminary English Test
First Certificate in English
Certificate in Advanced English
Certificate of Proficiency in English
TOEFL con almeno 500 punti

Certificat Elémentaire de Français Pratique
DELF unità A1 e A2
DELF completo
DALF
Diplôme de Langue Française
Diplôme Supérieur d'Etudes Françaises Modernes

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 sopra elencati: rivolgersi al C.L.A.I.V. 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
DELF
gli studenti interessati possono rivolgersi al C.L.A.I.V., dove riceveranno le informazioni necessarie.

Nota. Il C.L.A.I.V. incoraggia gli studenti che desiderano sostenere uno dei 5 esami di cui sopra, nel modo seguente:
1. Esami di inglese: lo studente che superi uno di tali esami riceve un contributo del Politecnico alle spese di iscrizione.
2. Esame DELF di francese: si possono sostenere gratuitamente nel Politecnico (ma in Torino) le prime due unità, previa iscrizione al C.L.A.I.V. e partecipazione ad una attività specifica di preparazione.

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 volumetto pubblicato nel 1982 dal Centro di Documentazione della Facoltà di Ingegneria dal titolo «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.
7) Per approfondire i punti elencati sopra sono indicati nel seguito alcuni riferimenti bibliografici che si raccomandano vivamente.

Che cosa si fa all'estero in questo campo?

Nelle scuole di ingegneria straniere il problema della comunicazione è da tempo entrato nei programmi di formazione sia attraverso brevi corsi, sia attraverso attività facoltative offerte agli studenti. Ecco qualche esempio.

All'Università di Cambridge esiste al primo anno un corso di «Exposition» della durata di otto ore, al termine del quale lo studente deve fare una presentazione orale di 15 minuti su un tema tecnico di sua scelta, scrivere un breve saggio e redigere un rapporto su un esperimento di laboratorio.

All'Ecole Centrale di Parigi esiste un corso di «Préparation aux fonctions d'ingénieur» di cento ore, che comprende espressione orale, comunicazione scritta e diverse forme di approccio alla pratica professionale. Analoghi corsi esistono al Politecnico di Grenoble e all'INSAM di Lione.

Negli Stati Uniti sono previsti, accanto ai vari corsi di «humanities», specifici corsi di technical writing e di professional communication.

E gli esempi possono continuare.

Che cosa si sta facendo al Politecnico?

La facoltà di Ingegneria ha costituito una commissione mista di docenti e studenti per studiare il problema. Alcuni componenti della commissione hanno organizzato corsi pilota di Technical Writing a cura di esperti nel settore, essenzialmente diretti ai neolaureati in vista dell'Esame di Stato.

E' stata effettuata inoltre un'inchiesta tra i docenti della Facoltà a cui ha risposto oltre il 65% da cui è emerso 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.

Nel 1994 la commissione di Facoltà ha redatto il volumetto "Saper comunicare" che è stato distribuito a tutti i docenti ed agli studenti del 3°, 4°, 5° anno.

A partire dall'a.a. 1994/95 il volumetto è regolarmente distribuito a tutti gli studenti del 3° anno che ne fanno richiesta presso la sede del CLAI nelle settimane iniziali del 2° semestre.

Bibliografia

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

Biblioteca Centrale di Ingegneria

La biblioteca è aperta dal lunedì al venerdì dalle 8,30 alle 18, con prolungamento dell'orario fino alle 19 (dal lunedì al giovedì) durante l'anno accademico 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 due 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.

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 sono attualmente presenti 4 sale informatiche prevalentemente dotate di PC in ambiente DOS/WINDOWS in rete, per un totale di circa 250 posti lavoro.

Presso la sede di Architettura sono state realizzate 3 sale, con circa 100 posti lavoro, prioritariamente orientate alle applicazioni grafiche e di CAD.

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 a Casa che, mediante una convenzione con il Centro Supercalcolo Piemonte, permette a studenti e dipendenti di acquistare un abbonamento annuale Full Internet al prezzo per l'utente (per il 1997) di lire 105.000.

L'abbonamento può essere attivato presso il nodo di Torino, o, in alternativa, in un qualsiasi punto d'accesso Alpcom in Piemonte e Valle d'Aosta. Maggiori informazioni possono essere reperite via Internet all'indirizzo ***http://www.poli.studenti.to.it/policasa/*** o per posta elettronica scrivendo all'indirizzo ***info@studenti.to.it***

Programmi di mobilità degli studenti verso l'estero

Premessa

La globalizzazione dell'economia e, in particolare, il processo di integrazione europea coinvolgono, naturalmente, 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 (che congloba, fra gli altri, quello che è stato fino all'anno accademico 1996/97 il programma Erasmus) per i paesi dell'Unione Europea. Altre opportunità per ora limitate, vengono offerte per la Russia ed alcuni Paesi extra-europei.

Socrates

Questo programma prevede lo scambio di studenti e di docenti tra Università e Paesi comunitari.

Attraverso il cosiddetto Contratto Istituzionale ogni ateneo dichiara la volontà di collaborare con un certo numero di atenei di altri Paesi dell'Unione Europea, precisando il tipo di cooperazione.

La mobilità dei docenti è finalizzata allo studio dell'organizzazione didattica di facoltà estere consorelle, alla predisposizione di scambi di studenti e a tenere corsi o parti di corsi ufficiali o seminari presso quelle facoltà.

La mobilità degli studenti è promossa per consentire loro di seguire all'estero corsi ufficiali che siano poi riconosciuti dall'università di origine, per la preparazione totale o parziale della tesi di laurea o addirittura per il conseguimento della doppia laurea.

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.

Altri 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 avranno seguito, nell'ambito dei 5 anni, un anno e mezzo di corsi a Grenoble e un anno e mezzo a Torino, conseguono contemporaneamente la laurea in Ingegneria Elettronica del Politecnico di Torino e il diplome d'ingenieur 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 ospite, 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) nell'ambito TIME e con l'Institut Science de l'Ingenieur Montpellier (ISIM), per studenti elettronici; con la Escola Tècnica Superior d'Enginyers de Telecomunicaciò della Universitat Politècnica de Catalunya (Barcellona), 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), per tutti gli studenti del Settore dell'Informazione.

Altri 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 ospite.

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

Gli studenti di Ingegneria Nucleare possono ottenere il diplome d'ingenieur rilasciato dall'Ecole Nationale Supérieure de Physique (ENSPG) appartenente all'Institut Nationale Polytechnique de Grenoble (INPG).

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

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

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 Nationale Polytechnique de Grenoble (INPG), possono conseguire il titolo dell'Année Spéciale de Ingenieur de Papeterie. Per questo progetto sono previste borse di studio aggiuntive a quelle Socrates offerte da alcune industrie cartarie italiane. Si sta estendendo 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 29 Università tecniche di Paesi dell'Unione Europea ha stabilito una rete (network) 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), Lilla, Lione e Nantes: studenti sia francesi di tali scuole che 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 ed manufactures dell'Ecole Centrale frequentata.

Questa possibilità, aperta 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, dei Materiali, Meccanica, Nucleare.*

In termini leggermente diversi, illustrati sotto il titolo "Altri progetti nel Settore dell'Informazione", esiste un accordo, sempre nell'ambito TIME, con l'Ecole Nationale Supérieure d'Electricité (SUPELEC - Parigi, Rennes e Metz).

Progetto EURECOM

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

Il Politecnico si è associato per permettere ai suoi studenti di seguire i corsi di Eurecom e conseguirne il diploma. Questa possibilità è offerta agli studenti di Ingegneria delle Telecomunicazioni, oppure 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 presso un laboratorio di ricerca industriale.

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 sulla mobilità nell'ambito del programma SOCRATES, per i paesi dell'Unione Europea, e del programma TEMPUS (che si riferisce a Paesi dell'Europa centro-orientale) vengono fornite presso l'Ufficio SOCRATES ubicato nel corridoio a fianco del Dipartimento di Georisorse. A tale Ufficio lo studente può rivolgersi per informazioni di tipo generale, amministrativo e logistico.

Per informazioni più specifiche e relative agli aspetti didattici e dei piani degli studi 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:	Prof. G. Chiocchia
Ingegneria Chimica:	Prof. V. Specchia
Settore Civile (Ing. Civile, Ing. Edile):	Prof. G. Barla
Ingegneria Elettrica:	Prof. R. Napoli
Settore dell'Informazione (Ing. Elettronica, Ing. Informatica, Ing. delle Telecomunicazioni):	Prof. P. Camurati
Ingegneria Gestionale:	Ing. P. Brandimarte
Ingegneria dei Materiali:	Prof. A. Priola
Ingegneria Meccanica:	Prof. R. Ippolito
Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio:	Prof. G. Gianoglio
Ingegneria Nucleare:	Prof. E. Lavagno

Per 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.

Stages

Il Politecnico ha attivato diverse 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 Spinasanta
Tel. 564.5103 - Fax 564.5199

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.

Sostegni finanziari per lo svolgimento della tesi fuori sede

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.*

Servizi di sostegno economico agli studenti

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.

Borse di studio gestite dal Politecnico

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

Annualmente bandisce borse di studio per neolaureati per la frequenza delle Scuole di Specializzazione o per Corsi di perfezionamento all'estero.

Cura inoltre la diffusione di informazioni relative a borse e provvidenze riservate a particolari categorie di studenti o finalizzate a varie attività (soggiorni di studio all'estero, svolgimento di particolari tesi di laurea, frequenza di corsi di perfezionamento postuniversitari, ecc...), derivanti da fondi messi a disposizione da enti esterni all'ateneo, sia pubblici che privati.

Le informazioni relative alle borse disponibili sono affisse alle bacheche "BORSE DI STUDIO", situate nella sede centrale (C.so Duca degli Abruzzi 24, Torino) e al Castello del Valentino (Viale Mattioli 39, Torino).

Per informazioni relative alle iniziative rivolte agli studenti dei corsi di diploma o di laurea, occorre rivolgersi allo sportello 1 della Segreteria Generale Studenti; per informazioni sulle iniziative rivolte a laureandi e laureati rivolgersi al Servizio Studenti - Ufficio Laureati (Tel. 011 / 5646313 - 5647986; Fax 011 / 5647985).

Collaborazioni part-time degli studenti

Il Politecnico bandisce annualmente per i propri studenti concorsi per svolgere attività retribuite di supporto alla didattica e ai servizi resi dall'ateneo. Possono accedervi gli studenti iscritti al terzo anno o successivi dei corsi di Diploma o di Laurea. La graduatoria è stilata in base al merito scolastico conseguito negli anni precedenti.

Informazioni e presentazione delle domande allo sportello 1 della Segreteria Generale Studenti.

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 12,30.

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.

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 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;
- 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.

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**.

L'assicurazione vale contro il rischio degli infortuni che possono occorrere a tutti gli studenti universitari (compresi gli studenti che si inseriscono nell'Ateneo per un certo periodo), regolarmente iscritti, durante la loro permanenza nell'ambito dei locali del Politecnico e/o durante la partecipazione ad esercitazioni ed altre iniziative e manifestazioni indette organizzate e controllate dal Politecnico stesso, comprese quelle di carattere sportivo. Tra le iniziative suddette si intendono compresi i rilievi di edifici compiuti anche singolarmente dall'allievo, purché vengano eseguiti in seguito ad ordine scritto dall'insegnante.

L'assicurazione infortuni è estesa inoltre anche alle attività svolte dagli studenti presso industrie, centri di studio, officine, miniere, cave ecc. in occasione di tirocini pratici, o di preparazione di tesi sperimentali, svolti dietro autorizzazione del Politecnico, purché non sussistano rapporti di dipendenza e lo studente non sia comunque retribuito. Non è considerata retribuzione l'eventuale ospitalità gratuita che venga offerta agli studenti stessi.

L'assicurazione vale per l'esercizio delle pratiche sportive indette e organizzate dal Politecnico stesso; sono escluse comunque gare organizzate da Enti Sportivi a carattere Nazionale.
Ciascun studente è garantito per le seguenti indennità:

- 100.000.000 in caso di morte;
- 150.000.000 in caso di invalidità permanente;
- 10.000 giornaliere in caso di inabilità temporanea a partire dall'undicesimo giorno successivo all'infortunio;
- rimborso della retta di degenza in ospedale o clinica in caso di ricovero dovuto ad infortunio e risarcibile a norma delle condizioni della polizza, entro l'importo massimo di L. 70.000 giornaliere e per un periodo non superiore a 60 giorni;
- rimborso fino alla concorrenza di L. 450.000 per onorari medici e chirurgici.

Gli indennizzi sono proporzionalmente ridotti per alcune pratiche sportive in relazione alla gravità del rischio o alle modalità e circostanze nelle quali si svolge l'attività sportiva.

In caso di infortunio gli interessati sono tenuti a presentare la denuncia inderogabilmente entro tre giorni alla Direzione Amministrativa di questo Politecnico ove possono avere anche gli opportuni ragguagli in merito alle condizioni generali della polizza ed alle indennità spettanti.

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°).

Sono altresì inseriti in apposita posizione assicurativa aperta presso l'I.N.A.I.L., ai sensi della normativa vigente in materia, gli studenti partecipanti a tirocini formativi e di orientamento organizzati dal Politecnico presso Aziende o Enti.

Al fine di usufruire delle prestazioni assicurative presso l'I.N.A.I.L. è necessario che lo studente dia immediata comunicazione dell'eventuale infortunio al Servizio del Personale del Politecnico che, in tal modo, potrà provvedere agli adempimenti di sua competenza entro due giorni dalla data dell'avvenuto infortunio come previsto dall'art. 54 del D.P.R. 30.05.1956, n.1124.

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. 564.7920.

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

E' 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

E' 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.

Piani di Studio
della I e II Facoltà di Ingegneria

Organizzazione didattica e Piani di Studio

Ogni corso di laurea si compone di ***29 annualità*** complessive, 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 effettive di attività.

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 30 giugno - 1° agosto 1997.

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 1° agosto 1997;*** le modifiche dei piani di studio individuali saranno sottoposte all'approvazione dei Consiglio di Corso di Laurea o di Settore. **Annullando** l'operazione sarà possibile riprendere il procedimento da capo.

Piani di studio ufficiali della I Facoltà di Ingegneria

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
	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.

Indirizzo 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
D1000	Costruzione di strade, ferrovie ed aeroporti
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
D4602	Scienza delle costruzioni II
D5150	Stabilità dei pendii

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.

(***) Analisi dei sistemi mutuato per l'a.a. 1997/98 con R0510 Calcolo numerico

Indirizzo Idraulica

Orientamento Progettuale

Y (1) **D1070** Costruzioni idrauliche
Y (2) **D1120** Costruzioni marittime *(non attivato nell'a.a. 97/98)*
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
D1000 Costruzione di strade, ferrovie ed aeroporti
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
D2500 Idraulica ambientale
D4602 Scienza delle costruzioni II
DA540 Teoria e progetto delle costruzioni in c.a. e c.a. precompresso

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.

(**) 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.

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 o **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)	**DA510**	Tecnologia della produzione edilizia	
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

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)	(*)		

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

(**) Corso Integrato.

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** Gesione 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. 97/98)*
D1520 Economia ed estimo civile
D3910 Pianificazione dei trasporti
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
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
D5510 Tecnica urbanistica
D5740 Telerilevamento
D5880 Teoria e tecnica della circolazione

Corso di Laurea in Ingegneria Civile

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 si sono immatricolati nell'a.a. 1995/96 e che hanno esercitato l'opzione per proseguire gli studi secondo il Nuovo Ordinamento.

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)**	

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)

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
D4602 Scienza delle costruzioni II
D5150 Stabilità dei pendii

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)**	

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)

D0510 Calcolo numerico
D1120 Costruzioni marittime *(non attivato per l'a.a. 97/98)*
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. 97/98)*
D3170 Matematica applicata
D3215 Meccanica applicata alle macchine/macchine (i)
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
D1120 Costruzioni marittime *(non attivato per l'a.a. 97/98)*
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. 97/98)*
D3215 Meccanica applicata alle macchine/Macchine
D5360 Strutture Prefabbricate
D5490 Tecnica ed economia dei trasporti

Tabella B (II periodo didattico)

D0020 Acquedotti e fognature
D0930 Costruzioni di gallerie
D1120 Costruzioni marittime *(non attivato per l'a.a. 97/98)*
D1360 Disciplina giuridica delle attività tecnico-ingegneristiche
D2200 Fotogrammetria applicata
D2280 Geologia applicata
D2500 Idraulica ambientale
DA360 Cantieri e impianti per infrastrutture
D2800 Impianti speciali idraulici
D5740 Telerilevamento

Indirizzo: Strutture

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

Orientamento Progettuale

Y(1) **D5462** Tecnica delle costruzioni II
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) **DA510** Tecnologia della produzione edilizia oppure **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)

D0510 Calcolo numerico
DA520 Teoria e progetto dei ponti
DA530 Teoria e progetto delle costruzioni in acciaio
D1110 Costruzioni in zona sismica
D3215 Meccanica applicata alle macchine/macchine (i)
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
D3342 Meccanica delle rocce II
D5510 Tecnica urbanistica
D5840 Teoria delle strutture

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 *oppure*	**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)			

Orientamento Progettuale

Y(1) **D3910** Pianificazione dei trasporti
Y(2) **D4180** Progettazione dei sistemi di trasporto
Y(3) **D5880** Teoria e tecnica della circolazione
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
Y(4) Insegnamento a scelta su Tabella A
Y(5) Insegnamento a scelta su Tabella B

Orientamento Topografico

Y(1) **D3910** Pianificazione dei trasporti
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)

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 *oppure*
D0930 Costruzione di gallerie
D2060 Fisica tecnica
D2200 Fotogrammetria applicata
D5510 Tecnica urbanistica
D5740 Telerilevamento
DA540 Teoria e progetto delle costruzioni in c.a. e c.a. precompresso
D5880 Teoria e tecnica della circolazione

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)**

(*) Insegnamenti che possono essere sostituiti con altri appartenenti allo stesso raggruppamento disciplinare.

(**) Insegnamento da intendersi sostituibile, per studenti iscritti al 2° anno nei precedenti anni accademici, da "Elementi di architettura tecnica".

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

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** Rilievo 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 (°°)
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 (°°)
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 (°°)
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

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

Tabella F (II periodo didattico)

G0312 Architettura e composizione architettonica II (°)
G1000 Costruzione di strade, ferrovie ed aeroporti
G2280 Geologia applicata
G4602 Scienza delle costruzioni II
G6022 Topografia B

Tabella G (I periodo didattico)

G0580 Cartografia numerica
G3215 Meccanica applicata alle macchine/Macchine (°°)
GA490 Rilievo urbano e ambientale

Tabella H (II periodo didattico)

G0312 Architettura e composizione architettonica II (°)
GA470 Progettazione urbanistica
G1000 Costruzione di strade, ferrovie ed aeroporti
G5530 Tecniche della rappresentazione

Nel Piano di Studi di Ingegneria Edile, per tutti gli orientamenti, compaiono due insegnamenti sostituibili (**GA500** e **G5200**) così come per l'orientamento «Progettuale» ne compaiono altri tre sostituibili (**G0312, G0313, G1860**). Al proposito vale quanto segue:

Entro il **Gruppo H120**, al quale appartengono le discipline sostituibili

G5210 Storia dell'architettura e dell'urbanistica e
GA500 Storia della città e del territorio

potrebbero essere attivate presso la Facoltà di Architettura le seguenti discipline:

A3130 oppure **A3230** Storia dell'architettura contemporanea
A3140 Storia della città e del territorio
A3155 Storia della tecnologia
A3175 Storia dell'architettura antica

Entro il Gruppo **H100**, al quale appartengono le discipline sostituibili

G0312 Architettura e Composizione architettonica II
G0313 Architettura e Composizione architettonica III e
G1860 Ergotecnica edile

potrebbero essere attivate presso la Facoltà di Architettura le seguenti discipline:

A1135 Caratteri tipologici dell'architettura
A1145 o **A1245** o **A1345** o **A1445** o **A1645** Progettazione architettonica 1ª annualità
A1250 oppure **A1150** Progettazione architettonica 2ª annualità

(°) Insegnamento che può essere sostituito con altri appartenenti allo stesso raggruppamento disciplinare.
(°°) Corso integrato

Corso di Laurea in Ingegneria Edile

Il nuovo Piano di Studi (Nuovo Ordinamento Didattico), di seguito presentato, vale per gli studenti che si sono iscritti al primo anno nell'a.a. 1996/97.

Gli studenti che si sono iscritti al secondo anno nel 1996/97 potranno esercitare l'opzione per proseguire gli studi secondo il Nuovo Ordinamento.

Gli studenti iscritti al quarto e quinto anno proseguiranno gli studi secondo il Vecchio Ordinamento.

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)
			GA320	Laboratorio di disegno assistito
			GA310	Laboratorio di tecnologia dei materiali e chimica applicata
2	**G0232**	Analisi matematica II	**G3370**	Meccanica razionale
	G1902	Fisica generale II	**G2060**	Fisica tecnica
	G2170	Fondamenti di informatica	**G0330**	Architettura tecnica
			GA330	Laboratorio di progettazione componenti per l'edilizia
3	**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	Rilievo 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	**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

X e Y: discipline a scelta tra:

1	**GA530**	Teoria e progetto delle costruzioni in acciaio
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
2	**G0020**	Acquedotti e fognature
2	**G2560**	Illuminotecnica
2	**G2810**	Impianti tecnici
2	**GA540**	Teoria e progetto delle costruzioni in c.a. e c.a. precompresso
2	**G5840**	Teoria delle strutture
2	**G6022**	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.

Corso di Laurea in Ingegneria Aerospaziale

Anno	*1° periodo didattico*	*2° periodo didattico*
1	**B0231** Analisi Matematica I **B0620** Chimica	**B2300** Geometria **B1901** Fisica generale I **B2170** Fondamenti di informatica
2	**B0232** Analisi matematica II **B1902** Fisica generale II **B1420** Disegno tecnico aerospaziale	**B3370** Meccanica razionale **B1790** Elettrotecnica **B4620** Scienza e tecnologia dei materiali aeronautici ed aerospaziali
3	**B0050** Aerodinamica **B2060** Fisica tecnica **B4600** Scienza delle costruzioni	**B2220** Gasdinamica **B3210** Meccanica applicata alle macchine **Y (1)**
4	**BA410** Elettronica **B3110** Macchine **B3300** Meccanica del volo	**B0940** Costruzioni di macchine **B1030** Costruzioni aeronautiche **B5660** Tecnologie delle costruzioni aeronautiche
5	**B3830** Motori per aeromobili **B4280** Progetto di aeromobili **Y (2)**	**B1530** Economia ed organizzazione aziendale **Y (3)** **Y (4)**

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

Ogni orientamento include quattro insegnamenti. Gli orientamenti proposti per l'a.a. 1997/98, sono i cinque di seguito elencati.

Orientamento Aerogasdinamica

Y (1)		Insegnamento a scelta su Tabella A
Y (2)	**B0052**	Aerodinamica II
Y (3)		Insegnamento a scelta su Tabella B
Y (4)		Insegnamento a scelta su Tabella C

Orientamento Meccanica del volo

Y (1)		Insegnamento a scelta su Tabella D
Y (2)	**B1250**	Dinamica del volo
Y (3)	**B3310**	Meccanica del volo dell'elicottero
Y (4)		Insegnamento a scelta su Tabella E

Orientamento Propulsione

Y (1)		Insegnamento a scelta su Tabella D
Y (2)	**B4380**	Propulsione aerospaziale
Y (3)	**B2120**	Fluidodinamica delle turbomacchine
Y (4)	**B1800**	Endoreattori

Orientamento Sistemi

Y (1)		Insegnamento a scelta su Tabella D
Y (2)	**B2570**	Impianti aeronautici
Y (3)	**B4260**	Progetto dei sistemi aerospaziali
Y (4)	**B5230**	Strumentazione aeronautica

Orientamento Strutture

Y (1)		Insegnamento a scelta su Tabella F
Y (2)	**B5330**	Strutture aeronautiche
Y (3)	**B4190**	Progettazione di strutture aerospaziali
Y (4)	**B1032**	Costruzioni aeronautiche II

Tabella A

B0510 Calcolo numerico
B3170 Matematica applicata

Tabella B

B2120 Fluidodinamica delle turbomacchine
B2222 Gasdinamica II

Tabella C

B3960 Principi di aeroelasticità
B0080 Aerodinamica sperimentale

Tabella D

B0510 Calcolo numerico
B5930 Teoria matematica dei controlli

Tabella E

B1252 Dinamica del volo II
B5100 Sperimentazione di volo

Tabella F

B3170 Matematica applicata
B5930 Teoria matematica dei controlli

Corso di Laurea in Ingegneria Chimica

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

(i) Corso integrato.

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

Orientamenti

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

Orientamento Progettazione

W	1	**L2030**	Fisica matematica (*)	***oppure***
		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 (*)	***oppure***
		C1300	Dinamica e controllo dei processi chimica	

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

Orientamento Processi di Produzione

W	1	**C5610**	Tecnologia del petrolio e petrolchimica	***oppure***
		CA400	Elettrochimica applicata	
T	1	**C4030**	Processi biologici industriali	
X	2	**C0590**	Catalisi industriale	***oppure***
		C4050	Processi di produzione di materiali macromolecolari	
Y	2	**C4070**	Processi elettrochimici	***oppure***
		C4080	Processi industriali della chimica fine	
Z	2	**CA450**	Impianti dell'industria alimentare (*)	
		C5700	Tecnologie industriali (tessili)	

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

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

Orientamento Metallurgia e Materiali

W	1	**C4630**	Scienza e tecnologia dei materiali ceramici	***oppure***
		CA400	Elettrochimica applicata	
T	1	**C4780**	Siderurgia	***oppure***
		E4640	Scienza e tecnologia dei materiali compositi	
X	2	**C3420**	Metallurgia	
Y	2	**C3430**	Metallurgia fisica	***oppure***
		C4050	Processi di produzione di materiali macromolecolari	
Z	2	**C0910**	Corrosione e protezione dei materiali metallici (*)	***oppure***
		C5710	Tecnologie metallurgiche	***oppure***
		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 (*)	***oppure***
		C1300	Dinamica e controllo dei processi chimici	***oppure***
		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	***oppure***
	2	**M3500**	Metodi probabilistici, statistici e processi stocastici (*)	***oppure***
		H3770	Modelli per l'organizzazione e la gestione dei sistemi (*)	***oppure***
		RA160	Ingegneria e sicurezza antincendio (*)	
Z	2	**MA460**	Metodi e modelli per il supporto alle decisioni (*)	***oppure***
		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	**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 V anno*
V	1	**C0650**	Chimica fisica applicata (industria cartaria) *(sostituisce C2602 Impianti chimici II)*
V	1	**C4082**	Processi industriali della chimica fine II (industria cartaria)
V	1	**CA711**	Tecnologie di chimica applicata I (industria cartaria)
V	2	**CA712**	Tecnologie di chimica applicata II (industria cartaria)
V	2	**C9861**	Tecnologie chimiche speciali I (industria cartaria)
V	2	**C9862**	Tecnologie chimiche speciali II (industria cartaria)

In via transitoria, limitatamente all'a.a. 1997/98, l'annualità C0665 Chimica industriale II/Sicurezza e protezione ambientale nei processi chimici (i) può essere sostituita con quella prevista alla possibilità 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 **UM001** Metodologia delle scienze naturali (Il metodo scientifico)
1 **UM002** Propedeutica filosofica
2 **UM003** Sociologia del lavoro
1 **UM004** Sociologia delle comunicazioni di massa
1 **UM005** Storia della filosofia contemporanea
1 **UM006** Storia della tecnica
2 **UM007** Teoria dei linguaggi
2 **UM008** Storia del diritto italiano

NORME TRANSITORIE

Le norme transitorie che seguono derivano da una delibera del Consiglio di Corso di Laurea in Ingegneria Chimica che prevede la cristallizzazione del Vecchio Ordinamento a partire dall'a.a. 1997/98, per cui gli studenti che hanno un piano di studio approvato secondo le norme a suo tempo vigenti possono conservarlo fino alla fine degli studi, purché non apportino ulteriori variazioni; queste infatti potranno essere introdotte solo seguendo le norme del Nuovo Ordinamento in vigore a partire dall'a.a. 1997/98.

Sempre in via transitoria, il corso ***C5850 Teoria dello sviluppo dei processi chimici*** rimarrà ancora al 1° periodo didattico e con il programma del Vecchio Ordinamento solo per l'a.a. 1997/98; nell'a.a. 1998/99 sarà tenuto come previsto nel 2° periodo didattico con il programma definito per il Nuovo Ordinamento.

a) Gli studenti del Vecchio Ordinamento iscritti per l'a.a. 1996/97 al 1° anno che abbiano maturato le condizioni per l'iscrizione all'anno successivo, si iscriveranno per l'a.a. 1997/98 al 2° anno del Nuovo Ordinamento.

b) Gli studenti del Vecchio Ordinamento iscritti per l'a.a. 1996/97 al 2° anno che abbiano maturato le condizioni per l'iscrizione all'anno successivo, si iscriveranno per l'a.a. 1997/98 al 3° anno del Nuovo Ordinamento; nel 2° periodo didattico dovranno però seguire il corso di ***C3040 Istituzioni di economia*** ed alcuni seminari integrativi al corso ***C5570 Tecnologia dei materiali e chimica applicata***, già seguito nell'a.a. precedente.

c) Gli studenti del Vecchio Ordinamento iscritti per l'a.a. 1996/97 al 3° anno che abbiano maturato le condizioni per l'iscrizione all'anno successivo, si iscriveranno per l'a.a. 1997/98 al 4° anno del Corso di Laurea in Ingegneria Chimica secondo due possibilità:

   c1) sono in possesso di un piano di studio individuale approvato: questo piano viene mantenuto invariato sia per il 4° anno sia per il successivo 5° anno;

   c2) non hanno ancora presentato un piano di studio individuale: presenteranno un piano di studio seguendo le regole di approvazione automatica del Nuovo Ordinamento, tenendo presente che, avendo già seguito il corso ***C3420 Metallurgia***, non più obbligatorio nel Nuovo Ordinamento, possono non inserire il nuovo corso obbligatorio ***C5850 Teoria dello sviluppo dei processi chimici***, ferma restando così la facoltà di predisporre un piano individuale con 5 annualità a scelta nell'ambito dell'orientamento prescelto.

d) Gli studenti del Vecchio Ordinamento iscritti per l'a.a. 1996/97 al 4° anno che abbiano maturato le condizioni per l'iscrizione all'anno successivo, si iscriveranno per l'a.a. 1997/98 al 5° anno del Corso di Laurea in Ingegneria Chimica mantenendo il piano di studio Vecchio Ordinamento a suo tempo approvato. Qualora però intendessero presentare modifiche al piano di studio, queste dovranno essere effettuate secondo la norma del Nuovo Ordinamento.

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)
			EA240	Fondamenti di meccanica teorica e applicata
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)			

Orientamenti

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[1]

Y (1)	**EA620**	Materiali per la carta
Y (2)	**EA630**	Processi di fabbricazione delle paste cellulosiche
Y (3)	**EA640**	Processi di fabbricazione della carta
Y (4)	**E4640**	Scienza e tecnologia dei materiali compositi
Y (5)	**E0940**	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 Polytecnique de Grenoble.

(i) Corso integrato

(r) Corso ridotto

Tabella A (1° semestre)

E4780 Siderurgia
E3265 Meccanica dei materiali/Metallurgia meccanica (i)
E5691 Tecnologie e materiali per l'elettronica I
E2740 Impianti metallurgici

Tabella B (2° semestre)

E1920 Fisica degli stati condensati
E5241 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	**H0231** Analisi matematica I **H0620** Chimica	**H2300** Geometria **H1901** Fisica generale I **H2170** Fondamenti di informatica
2	**H0232** Analisi matematica II **H1902** Fisica generale II **H1530** Economia ed organizzazione aziendale	**H0234** Analisi matematica III (r) **H3204** Meccanica analitica (r) **H0510** Calcolo numerico **H1791** Elettrotecnica I
3	**H2060** Fisica tecnica **(tace per a.a. 1997/98)** **H4600** Scienza delle costruzioni **H4660** Scienza e tecnologia dei materiali elettrici	**H3210** Meccanica applicata alle macchine **HA410** Elettronica **H1792** Elettrotecnica II
4	**H3130** Macchine elettriche **H3660** Misure elettriche **H0840** Controlli automatici	**H2701** Impianti elettrici I ***H0890*** *Conversione statica dell'energia elettrica* ***H1435*** *Disegno tecnico industriale/Costruzione di macchine (i)*
5	***H1770*** *Elettronica industriale di potenza* ***H3780*** *Modellistica dei sistemi elettromeccanici* **X**	***H0391*** *Azionamenti elettrici per l'automazione* **Y** **Z**

(i) Corso integrato.

(r) Corso ridotto.

- in corsivo i corsi caratterizzanti l'indirizzo
- sottolineati i corsi di orientamento X, Y, Z

Orientamenti

Indirizzo 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:

a) un **corso obbligatorio** di orientamento (Ax.O)

b) un corso scelto fra quelli indicati nella pertinente tabella Ax.A

c) 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 **H1060** Costruzioni elettromeccaniche **H1760** Elettronica di potenza **HA180** Propulsione elettrica **H5260** Strumentazione e misure elettroniche **H4580** Robotica industriale	**H0870** Controllo digitale
A1.B	5	**H2702** Impianti elettrici II **H3280** Meccanica dei robot **P4090** Produzione assistita da calcolatore **H5450** Tecnica della sicurezza elettrica **H0850** Controllo dei processi **H0350** Automazione a fluido	**HA170** Distribuzione e utilizzazione dell'energia elettrica **H3850** Oleodinamica e pneumatica **H3000** Intelligenza artificiale **H3110** Macchine

Orientamento A2: Tecnologico

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

Orientamento A3: Trasporti

Tab.	*Anno*	*1° periodo didattico*	*2° periodo didattico*
A3.O	5	**HA180 Propulsione elettrica**	
A3.A	5	**H1060** Costruzioni elettromeccaniche **H4550** Ricerca operativa	**H0290** Applicazioni industriali elettriche **H3110** Macchine
A3.B	5	**H2702** Impianti elettrici II **P5490** Tecnica ed economia dei trasporti **P1780** Esercizio dei sistemi di trasporto **H5450** Tecnica della sicurezza elettrica **H1360** Disciplina giuridica delle attività tecnico-ingegner.	**HA170** Distribuzione e utilizzazione dell'energia elettrica **P3910** Pianificazione dei trasporti **MA390** Economia e organizzazione dei servizi **D5880** Teoria e tecnica della circolazione

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 **H0620** Chimica	**H2300** Geometria **H1901** Fisica generale I **H2170** Fondamenti di informatica
2	**H0232** Analisi matematica II **H1902** Fisica generale II **H1530** Economia ed organizzazione aziendale	**H0234** Analisi matematica III (r) **H3204** Meccanica analitica (r) **H0510** Calcolo numerico **H1791** Elettrotecnica I
3	**H2060** Fisica tecnica **(tace per a.a. 1997/98)** **H4600** Scienza delle costruzioni **H4660** Scienza e tecnologia dei materiali elettrici	**H3210** Meccanica applicata alle macchine **HA410** Elettronica **H1792** Elettrotecnica II
4	**H3130** Macchine elettriche **H3660** Misure elettriche **H0840** Controlli automatici	**H2701** Impianti elettrici I ***H3110*** *Macchine* **X**
5	***H1770*** *Elettronica industriale di potenza* ***H2702*** *Impianti elettrici II* ***H5450*** *Tecnica della sicurezza elettrica* **Y (1)**	***H4980*** *Sistemi elettrici per l'energia* **Y (2)** **Z**

(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

Indirizzo 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:

a) un **corso obbligatorio** di orientamento (Ex.O)

b) un corso scelto fra quelli indicati nella pertinente tabella Ex.A

c) 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		**HA170** **Distribuzione ed utilizzazione dell'energia elettrica**
E1.A	4,5		**H1435** Disegno tecnico industriale/Costruzione di macchine (i) **H2560** Illuminotecnica **H2720** Impianti industriali **H2800** Impianti speciali idraulici **H2820** Impianti termotecnici **H3500** Metodi probabilistici, statistici e processi stocastici
E1.B	5	**H1360** Disciplina giuridica delle attività tecnico-ingegner. **H2780** Impianti per la cogenerazione e il risparmio energetico **HA180** Propulsione elettrica **H5240** Strumentazione biomedica	**M2380** Gestione dei servizi energetici **H2703** Impianti elettrici III

Orientamento E2: Impiantistico industriale

Tab.	*Anno*	*1° periodo didattico*	*2° periodo didattico*
E2.O	4,5		**HA170** Distribuzione ed utilizzazione dell'energia elettrica
E2.A	4,5		**H0890** Conversione statica dell'energia elettrica **H1435** Disegno tecnico industriale/Costruzione di macchine (i) **H2370** Gestione dei progetti di impianto **H2720** Impianti industriali **H2800** Impianti speciali idraulici **H4880** Sistemi di elaborazione
E2.B	5	**H0370** Automazione industriale **H1060** Costruzioni elettromeccaniche **H2780** Impianti per la cogenerazione ed il risparmio energetico	**H0290** Applicazioni industriali elettriche **H0391** Azionamenti elettrici per l'automazione **H2703** Impianti elettrici III **H5640** 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 **P0620** Chimica	**P2300** Geometria **P1901** Fisica generale I **P2173** Fondam. di inform. I (r) (1)
2	**P0232** Analisi matematica II **P1902** Fisica generale II **P1430** Disegno tecnico industr. (3) **P2170** Fondamenti di inform. (2)	**P3370** Meccanica razionale **P1795** Elettrotecnica/Macchine elettriche (i) **P0846** Controlli automatici/ Elettronica industriale (i)
3	**P4600** Scienza delle costruzioni **P3230** Meccanica dei fluidi **P1405** Disegno di macchine/ Tecnologia meccanica (i)	**P3210** Meccanica applicata alle macchine **P2060** Fisica tecnica **P5575** Tecnologia dei materiali e chimica applicata/ Tecnologia dei materiali metallici (i)
4	**P5640** Tecnologia meccanica **P3111** Macchine I (•) **(P3110** Macchine) (•) (°)	**P0940** Costruzioni di macchine **P3112** Macchine II (•) **(P3850** Oleodinamica e pneumatica) (•) **(P5130** Sperimentazione sulle macchine) (•) (°) **P2174** Fondamenti di inform. II (r)
5	**P4020** Principi e metodologie della progettazione meccanica **P2730** Impianti meccanici **P3840** Motori Termici per trazione (•) (°)	**P1530** Economia ed organizzazione aziendale (°)

(i) Corso integrato. (r) Corso ridotto.
(1) Questo corso sarà integrato da altro corso ridotto nel successivo triennio
(2) Solo per l'a.a. 1997/98
(3) Non attivato nell'a.a. 1997/98
(•) 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
	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 **

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 **

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

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

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
	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

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
	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**	Gesione 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.

Corso di Laurea in Ingegneria Nucleare

Anno	*1° periodo didattico*	*2° periodo didattico*
1	**Q0231** Analisi matematica I **Q0620** Chimica	**Q2300** Geometria **Q1901** Fisica generale I **Q2170** Fondamenti di informatica
2	**Q0232** Analisi matematica II **Q1902** Fisica generale II **Q1430** Disegno tecnico industriale*	**Q3480** Metodi matematici per l'ingegneria **Q3204** Meccanica analitica (r) **Q4670** Scienza e tecnologia dei materiali nucleari **Q0514** Calcolo numerico (r)
3	**Q4600** Scienza delle costruzioni **Q2040** Fisica nucleare **Q5950** Termodinamica applicata	**Q1790** Elettrotecnica **Q3210** Meccanica applicata alle macchine **Q1965** Fisica dei reattori a fissione/Fisica dei reattori a fusione (i)
4	**Q7210** Elettronica industriale **Q2775** Impianti nucleari / Ingegneria dei reattori nucleari a fusione I (i) **QA552** Termoidraulica I	**Q3110** Macchine **Q0940** Costruzione di macchine **Y (1)** **Y (2)**
5	**Q8390** Misure e strumentazione nucleari **Y (3)** **Y (4)** **Y (5)**	**Q3040** Istituzioni di economia **Y (6)** **Y (7)** **Y (8)**

(i) Corso Integrato.

(r) Corso Ridotto.

* Non attivato per l'a.a. 1997/98

Orientamento Fisico-strumentale

Y (1) **Q2030** Fisica matematica
Y (2) **Q5310** Strumentazione fisica
Y (3) **Q3390** Meccanica statistica
Y (4) **Q0010** Acceleratori di particelle
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

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) 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

Corso di Laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni

Anno	*1° periodo didattico*	*2° periodo didattico*
1	**F0231** Analisi matematica I **F0620** Chimica **F2170** Fondamenti di informatica (annuale)	**F2300** Geometria **F1901** Fisica generale I **F2170** Fondamenti di informatica (annuale)
2	**F0232** Analisi matematica II **F1902** Fisica generale II **F5011** Sistemi informativi I	**F0514** Calcolo numerico (r) **F0234** Analisi matematica III (r) **F0490** Calcolo delle probabilità **F5760** Teoria dei circuiti
3	**F5801** Teoria dei segnali I **F0531** Campi elettromagnetici I **FA411** Elettronica I	**F0800** Comunicazioni elettriche **F0532** Campi elettromagnetici II **W(1)**
4	**FA412** Elettronica II **Z (1)** **Z (2)**	**F0840** Controlli automatici **F5012** Sistemi informativi II[1] **Y(1)**
5	**Y (2)** **Y (3)** **Y (4)**	**F3700** Misure su sistemi di trasmissione e telemisure **W(2)** **Y (5)**

(r) Corso ridotto.

Y (1), Y (2), Y (3), Y (4), Y (5) corsi di orientamento.

(1) Tace per l'a.a. 1997/98

Orientamenti

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

Per ogni singolo orientamento è indicato come operare la scelta tra le due 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.

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	***oppure***
	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 dalla tabella A1	
Y (5)	2	**F0810**	Comunicazioni ottiche	

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 dalla tabella A1	
Y (5)	2	**L0760**	Compatibilità elettromagnetica	

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 dalla tabella A2
Y (2)	1	**L0270**	Antenne
Y (3)	1	**L3570**	Microonde
Y (4)	1	**L4920**	Sistemi di telecomunicazione
Y (5)	2	**L4360**	Propagazione

Orientamento Comunicazioni ottiche

Z (1)	1	**F6040**	Trasmissione numerica
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	**F0810**	Comunicazioni ottiche
Y (2)	1	**L0770**	Componenti e circuiti ottici
Y (3)	1	**LA690**	Meccanica quantistica
Y (4)	1	**F1940**	Fisica dei laser
Y (5)	2	**L3870**	Optoelettronica

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

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 dalla tabella A1
Y (4)	1		Insegnamento a scelta dalla tabella A1 o B1 o H
Y (5)	2	**FA290**	Reti elettriche non lineari

Orientamento Telerilevamento

Z (1)	1	**F1590**	Elaborazione numerica dei segnali	
Z (2)	1	**F6040**	Trasmissione numerica	***oppure***
	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 dalla tabella A2	

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	***oppure***
	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	**N2942**	Ingegneria del software II	
Y (4)	1		Insegnamento a scelta dalla tabella A1	
Y (5)	2	**N3070**	Linguaggi e traduttori	

Orientamento Gestionale

Z (1)	1	**F4531**	Reti di telecomunicazioni I	***oppure***
	1	**F6040**	Trasmissione numerica	***oppure***
	1	**F1590**	Elaborazione numerica dei segnali	
Z (2)	1	**F4531**	Reti di telecomunicazioni I	***oppure***
	1	**F6040**	Trasmissione numerica	***oppure***
	1	**F1590**	Elaborazione numerica dei segnali	
W(1)	2	**F3040**	Istituzioni di economia	
W(1)	2	**FA240**	Fondamenti di meccanica teorica e applicata	***oppure***
	2	**F5955**	Termodinamica applicata/Acustica applicata e illuminotecnica (i)	
Y (1)	2		Insegnamento a scelta dalla tabella A2	
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 dalla tabella B2 o H	

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 dalla tabella A1

Y (4)	1		Insegnamento a scelta dalla tabella A1 o B1 o H
Y (5)	2	**F5870**	Teoria dell'informazione e codici

Orientamento Reti di telecomunicazioni

Z (1)	1	**F4531**	Reti di telecomunicazioni I
Z (2)	1	**F1590**	Elaborazione numerica dei segnali *oppure*
	1	**F6040**	Trasmissione numerica
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		Insegnamento a scelta dalla tabella A1
Y (4)	1		Insegnamento a scelta dalla tabella A1 o B1 o H
Y (5)	2	**F5730**	Telematica

Orientamento Comunicazioni con mezzi mobili

Z (1)	1	**F6040**	Trasmissione numerica
Z (2)	1	**F1590**	Elaborazione numerica dei segnali *oppure*
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	**F4531**	Reti di telecomunicazioni I
Y (3)	1	**L4920**	Sistemi di telecomunicazione
Y (4)	1		Insegnamento a scelta dalla tabella A1
Y (5)	2	**F4902**	Sistemi di radiocomunicazione II

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	**F2942**	Ingegneria del software II
1	**NA610**	Modellistica e simulazione
1	**F4522**	Reti di calcolatori II
1	**L4540**	Reti logiche
1	**N4550**	Ricerca operativa
1	**N4580**	Robotica industriale
1	**N5030**	Sistemi operativi
1	**N5050**	Sistemi per la progettazione automatica
1	**L5240**	Strumentazione biomedica
1	**L5691**	Tecnologie e materiali per l'elettronica I

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 **N3690** Misure per l'automazione e la produzione industriale
2 **L8720** Ottimizzazione
2 **L5260** Strumentazione e misure elettroniche
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
0 **A8140** Geografia urbana e regionale (annuale)
0 **A2150** Gestione urbanistica del territorio (annuale)
1 **B2570** Impianti aeronautici
1 **Q3390** Meccanica statistica
1 **H3770** Modelli per l'organizzazione e la gestione dei sistemi
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 **R2245** Geofisica applicata/Rilevamento geologico-tecnico (i)
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 **H5500** Tecnica ed economia dell'energia elettrica
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	**UM002**	Propedeutica filosofica
2	**UM003**	Sociologia del lavoro
1	**UM004**	Sociologia delle comunicazioni di massa
2	**W9721**	Sociologia urbana (r)
1	**G5200**	Storia dell'architettura
1	**W2091**	Storia dell'architettura contemporanea
2	**W2711**	Storia dell'architettura moderna (r)
2	**W2141**	Storia dell'urbanistica
1	**UM005**	Storia della filosofia contemporanea
1	**UM006**	Storia della tecnica
2	**UM008**	Storia del diritto italiano

Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica

Anno	*1° periodo didattico*	*2° periodo didattico*
1	**L0231** Analisi matematica I **L0620** Chimica **L2170** Fondamenti di informatica (annuale)	**L2300** Geometria **L1901** Fisica generale I **L2170** Fondamenti di informatica (annuale)
2	**L0232** Analisi matematica II **L1902** Fisica generale II **L1790** Elettrotecnica	**L1441** Dispositivi elettronici I **L0234** Analisi matematica III (r) **L0494** Calcolo delle probabilità (r) **LA240** Fondamenti di meccanica teorica e applicata
3	**L5770** Teoria dei circuiti elettronici **L0510** Calcolo numerico **Z (1)**	**L5011** Sistemi informativi I **L0531** Campi elettromagnetici I **L0801** Comunicazioni elettriche (gen) ***oppure*** **L0802** Comunicazioni elettriche (spec)
4	**LA410** Elettronica **Z (2)** **Z (4)**	**L4540** Reti logiche **L0841** Controlli automatici (gen) ***oppure*** **L0842** Controlli automatici (spec) **Z (3)**
5	**W (1)**[1] **Y (2)** **Y (4)** **Y (5)**[2]	**W (1)**[1] **Y (1)** **Y (3)** **Y (5)**[2]

[1] *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.

[2] *I corsi del quinto anno possono avere collocazione diversa nei semestri a secondo dell'orientamento scelto.*

Orientamenti

Il Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica non è suddiviso in indirizzi ma propone solamente degli orientamenti.

- Gli orientamenti previsti sono i seguenti:

1. **Apparati di Telecomunicazioni**
2. **Automazioni 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**

- 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.
- Nella scelta dei corsi dell'orientamento o della lista libera occorre rispettare tutte le precedenze previste; in particolare la scelta tra *Teoria dei segnali I e Teoria dei sistemi*, segnata esplicitamente in ogni orientamento.

  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).
- Nell'ateneo è anche possibile reperire corsi che consentono di aprire una porta verso la cultura storico umanistica, lo studente può scegliere anche un corso nella tabella H.

1. Apparati di Telecomunicazioni

Z (1)	1	**L5801**	Teoria dei segnali I
Z (2)	1	**L0270**	Antenne *oppure* **L3570** Microonde
Z (3)	2	**L1740**	Elettronica delle telecomunicazioni
Z (4)	1		Tabella Z4
Y (1)	2	**F3700**	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 o H
Y (5)	1-2		Tabella A, B, C, D o H

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

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
Z (4)	1		Tabella Z4
Y (1)	2		Tabella A, B, C, D o H
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 o H

Corsi consigliati:

1	N0370	Automazione industriale
1	NA610	Modellistica e simulazione
1	L5260	Strumentazione e misure elettroniche
2	N3460	Metodi di 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
Z (4)	1		Tabella Z4
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 o H
Y (5)	1-2		Tabella A, B, C, D o H

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
Z (4)	1		Tabella Z4
Y (1)	2	**L0532**	Campi elettromagnetici II
Y (2)	1	**L0270**	Antenne
Y (3)	2	**L4360**	Propagazione
Y (4)	1		Tabella A, B, C, D o H
Y (5)	1-2		Tabella A, B, C, D o H

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)	***oppure***
		L5801	Teoria dei segnali I	
Z (2)	1		Tabella Z2	
Z (3)	2		Tabella B	
Z (4)	1		Tabella Z4	
Y (1)	2	**N4521**	Reti di calcolatori I	
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 o H	
Y (5)	1-2		Tabella A, B, C, D o H	

Corsi consigliati:

1 L0300 Architettura dei sistemi integrati
1 L1760 Elettronica di potenza
2 F5012 Sistemi informativi II

6. Elettronica Fisica

Z (1)	1	**L5801**	Teoria dei segnali I
Z (2)	1	**L0770**	Componenti e circuiti ottici
Z (3)	2		Tabella Z3
Z (4)	1		Tabella Z4
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 o H
Y (5)	1-2		Tabella A, B, C, D o H

Corsi consigliati:

1	Q3390	Meccanica statistica
1	L5691	Tecnologie e materiali per l'elettronica I
2	E5341	Struttura della materia (sper.)
2	F1940	Fisica dei laser
2	E1920	Fisica degli stati condensati

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	
Z (4)	1		Tabella Z4	
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 o H	
Y (4)	1	**L1760**	Elettronica di potenza	
Y (5)	1-2		Tabella A, B, C, D o H	

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
Z (4)	1		Tabella Z4
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 o H
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
Z (4)	1		Tabella Z4
Y (1)	2		Tabella A, B, C. D o H
Y (2)	1	**L0300**	Architettura dei sistemi integrati
Y (3)	2		Tabella A, B, C. D o H
Y (4)	1	**N5050**	Sistemi per la progettazione automatica
Y (5)	2		Tabella Z2

Corsi consigliati:

1 L1760 Elettronica di potenza
1 N4881 Sistemi di elaborazione I
2 L1740 Elettronica delle telecomunicazioni
2 N3690 Misure per l'automazione e la produzione industriale
2 F5012 Sistemi informativi II

10. Microelettronica

Z (1)	1	**L5801**	Teoria dei segnali I
Z (2)	1		Tabella Z2
Z (3)	2	**L3560**	Microelettronica
Z (4)	1		Tabella Z4
Y (1)	2		Tabella B
Y (2)	1	**L0300**	Architettura dei sistemi integrati
Y (3)	2		Tabella A, B, C, D o H
Y (4)	1	**L5691**	Tecnologie e materiali per l'elettronica I
Y (5)	1-2		Tabella A, B, C, D o H

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

Z (4)	1		Tabella Z4
Y (1)	2	**L3620**	Misure a iperfrequenze
Y (2)	1	**L4920**	Sistemi di telecomunicazioni
Y (3)	2		Tabella A, B, C, D o H
Y (4)	1	**L0270**	Antenne
Y (5)	1-2		Tabella A, B, C, D o H

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
Z (4)	1		Tabella Z4
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 o H
Y (5)	1-2		Tabella A, B, C, D o H

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

Z (1)	1	**L5801**	Teoria dei segnali I
Z (2)	1		Tabella Z2
Z (3)	2	**L1740**	Elettronica delle telecomunicazioni
Z (4)	1		Tabella Z4
Y (1)	2		Tabella A, B, C, D o H
Y (2)	1	**F4531**	Reti di telecomunicazioni I
Y (3)	2	**F4532**	Reti di telecomunicazioni II
Y (4)	1	**F4850**	Sistemi di commutazione
Y (5)	1-2		Tabella A, B, C, D o H

Corsi consigliati:

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
Z (4)	1		Tabella Z4
Y (1)	2	**L0760**	Compatibilità elettromagnetica
Y (2)	1	**L5260**	Strumentazione e misure elettroniche
Y (3)	2		Tabella A, B, C, D o H
Y (4)	1	**L4700**	Sensori e trasduttori
Y (5)	1-2		Tabella A, B, C, D o H

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	
Z (4)	1		Tabella Z4	
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 o H	
Y (5)	1-2		Tabella A, B, C, D o H	

Corsi consigliati:

1	LA690	Meccanica quantistica
2	L2000	Fisica dello stato solido
2	E4681	Scienza e tecnologia dei materiali polimerici I
2	E1754	Elettronica dello stato solido (r)
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
Z (4)	1		Tabella Z4
Y (1)	2	**L4360**	Propagazione
Y (2)	1	**L5260**	Strumentazione e misure elettroniche
Y (3)	2		Tabella A, B, C, D o H
Y (4)	1	**NA610**	Modellistica e simulazione
Y (5)	1-2		Tabella A, B, C, D o H

Corsi consigliati:

1 L4700 Sensori e trasduttori
2 N3000 Intelligenza artificiale
2 F5802 Teoria dei segnali II

Tabella A (I periodo didattico)

L0220 Analisi funzionale
L0270 Antenne
L0300 Architettura dei sistemi integrati
L0370 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
L2030 Fisica matematica
L2150 Fondamenti della misurazione e metrologia generale elettrica
N2850 Informatica grafica
LA690 Meccanica quantistica
L3130 Macchine elettriche
L3570 Microonde
NA610 Modellistica e simulazione
F4531 Reti di telecomunicazioni I
N4550 Ricerca operativa
N4580 Robotica industriale
L4700 Sensori e trasduttori
F4850 Sistemi di commutazione
F4901 Sistemi di radiocomunicazioni I
L4920 Sistemi di telecomunicazioni
N5050 Sistemi per la progettazione automatica
L5240 Strumentazione biomedica
L5260 Strumentazione e misure elettroniche
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

Tabella B (II periodo didattico)

FA304 Acustica applicata e illuminotecnica (r)[1]
N0390 Azionamenti elettrici per l'automazione
N0410 Basi di dati
L0532 Campi elettromagnetici II
L0760 Compatibilità Elettromagnetica
F0810 Comunicazioni ottiche
N0870 Controllo digitale
E1445 Dispositivi elettronici II/Elettronica allo stato solido (i)[2]
L1570 Elaborazione dati e segnali biomedici
L1730 Elettronica dei sistemi digitali

L1740 Elettronica delle telecomunicazioni
L6120 Elettronica delle microonde[2]
E1754 Elettronica dello stato solido (r)
F1940 Fisica dei laser
E1994 Fisica delle superfici (r)
L2000 Fisica dello stato solido
N2941 Ingegneria del software I
N3000 Intelligenza artificiale
L3200 Meccanica analitica
NA700 Ottimizzazione nei sistemi di controllo
L3560 Microelettronica
L3620 Misure a iperfrequenze
F3700 Misure su sistemi di trasmissione e telemisure
L3870 Optoelettronica
N8720 Ottimizzazione
L4360 Propagazione
N4521 Reti di calcolatori I[3]
F4532 Reti di telecomunicazioni II
FA290 Reti elettriche non lineari
F4902 Sistemi di radiocomunicazione II
F5012 Sistemi informativi II *(Tace per a.a. 1997/98)*
E5341 Struttura della materia (sper.)
Q5404 Superconduttività (r)
E5692 Tecnologie e materiali per l'elettronica II
F5802 Teoria dei segnali II
N5812 Teoria dei sistemi (discreti)
F5870 Teoria dell'informazione e codici
F5954 Termodinamica applicata (r)[1]
F5955 Termodinamica applicata/Acustica applicata e illuminotecnica (i)[1]

Nota

1. Il corso **L5955** Termodinamica applicata/Acustica applicata e illuminotecnica (i) è incompatibile con i due corsi ridotti: **L5954** Termodinamica applicata (r) - **FA304** Acustica applicata e illuminotecnica (r).
2. I corsi **E1445** Dispositivi elettronici II/Elettronica allo stato solido (i) e **L6120** Elettronica delle microonde sono incompatibili.
3. I corsi **F4531** Reti di telecomunicazioni I e **N4521** Reti di calcolatori I 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 Z4

L3671 Misure elettroniche (gen)

Inseribile negli orientamenti nei quali **non** sia seguito da uno dei seguenti insegnamenti:

L1570 Elaborazione dati e segnali biomedici
L2150 Fondamenti della misurazione e metrologia generale elettrica
L3620 Misure a iperfrequenze
F3700 Misure su sistemi di trasmissione e telemisure
L4700 Sensori e trasduttori
L5240 Strumentazione biomedica
L5260 Strumentazione e misure elettroniche

L3672 Misure elettroniche (spec)

inseribile negli orientamenti nei quali sia seguito da uno dei seguenti insegnamenti:

L1570 Elaborazione dati e segnali biomedici
L2150 Fondamenti della misurazione e metrologia generale elettrica
L3620 Misure a iperfrequenze
F3700 Misure su sistemi di trasmissione e telemisure
L4700 Sensori e trasduttori
L5240 Strumentazione biomedica
L5260 Strumentazione e misure elettroniche

Tabella C Corsi più generali del 1° semestre

B0050 Aerodinamica
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
G0311 Architettura e composizione architettonica I
P0450 Biomeccanica
D0580 Cartografia numerica
H0890 Conversione statica dell'energia elettrica
E0910 Corrosione e protezione dei materiali metallici
P1040 Costruzioni biomeccaniche
R1220 Dinamica degli inquinanti
P1810 Energetica
E1920 Fisica degli stati condensati
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
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 **UM002** Propedeutica filosofica
2 **UM003** Sociologia del lavoro
1 **UM004** Sociologia delle comunicazioni di massa
2 **W9721** Sociologia urbana (r)
1 **G5200** Storia dell'architettura
1 **W2091** Storia dell'architettura contemporanea
2 **W2711** Storia dell'architettura moderna (r)
2 **W2141** Storia dell'urbanistica
1 **UM005** Storia della filosofia contemporanea
1 **UM006** Storia della tecnica
1 **W3731** Teoria e storia del restauro/Restauro architettonico (i) (r)
2 **UM008** Storia del diritto italiano

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica

Profilo professionale

Il profilo professionale del nuovo 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 architetturali 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.*

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 a scelta dello studente.

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*
- **N3690** *Misure per l'automazione e la produzione industriale.*

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**; l'insegnamento mancante per il raggiungimento delle richieste 29 annualità può essere liberamente scelto nelle Tabella **7 e 8** tra quelli non ancora inseriti.

Tabella 1 Orientamento **Hardware progetto**

Anno	*1° Periodo didattico*	*2° Periodo didattico*
1	**N0231** Analisi matematica I **N0620** Chimica **N2171** Fondam. di informatica I (annuale)	**N2300** Geometria **N1901** Fisica generale I **N2171** Fondam. di informatica I (annuale)
2	**N0232** Analisi matematica II **N1902** Fisica generale II **N2172** Fondam. di informatica II	**N0494** Calcolo delle probabilità (r) **N0234** Analisi matematica III (r) **N1790** Elettrotecnica **NA240** Fondamenti di meccanica teorica ed applicata
3	**NA411** Elettronica I **N0460** Calcolatori elettronici **N0841** Controlli automatici (gen)	**N4540** Reti logiche **N0800** Comunicazioni elettriche **N5812** Teoria dei sistemi (discreti)
4	**NA412** Elettronica II **N5030** Sistemi operativi **N4550** Ricerca operativa	**N0410** Basi di dati **N4521** Reti di calcolatori I **N2941** Ingegneria del software I
5	**N4881** Sistemi di elaborazione I **N5050** Sistemi per la progettazione automatica **L0300** Architettura dei sistemi integrati	**N3690** Misure per l'automazione e la produzione industriale **N1530** Economia ed organizz. aziendale

Orientamento Hardware sistemi

Mira ad approfondire le problematiche relative ai sistemi di elaborazione, con particolare riferimento agli aspetti architetturali, 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 **7 e 8** tra quelli non inseriti.

***Tabella 2: Orientamento* Hardware sistemi**

Anno	*1° Periodo didattico*	*2° Periodo didattico*
1	**N0231** Analisi matematica I **N0620** Chimica **N2171** Fondam. di informatica I (annuale)	**N2300** Geometria **N1901** Fisica generale I **N2171** Fondam. di informatica I (annuale)
2	**N0232** Analisi matematica II **N1902** Fisica generale II **N2172** Fondam. di informatica II	**N0494** Calcolo delle probabilità (r) **N0234** Analisi matematica III (r) **N1790** Elettrotecnica **NA240** Fondamenti di meccanica teorica ed applicata
3	**NA411** Elettronica I **N0460** Calcolatori elettronici **N0841** Controlli automatici (gen)	**N4540** Reti logiche **N0800** Comunicazioni elettriche **N5812** Teoria dei sistemi (discreti)
4	**NA412** Elettronica II **N5030** Sistemi operativi **N4550** Ricerca operativa	**N0410** Basi di dati **N4521** Reti di calcolatori I **N2941** Ingegneria del software I
5	**N4881** Sistemi di elaborazione I **N4522** Reti di calcolatori II **N5050** Sistemi per la progettazione automatica	**N4882** Sistemi di elaborazione II **N1530** Economia ed organizz. aziendale

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*
- **F4850** *Sistemi di commutazione.*

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 **7 e 8** tra quelli non ancora inseriti.

***Tabella 3: Orientamento* Reti di calcolatori**

Anno	*1° Periodo didattico*	*2° Periodo didattico*
1	**N0231** Analisi matematica I **N0620** Chimica **N2171** Fondam. di informatica I (annuale)	**N2300** Geometria **N1901** Fisica generale I **N2171** Fondam. di informatica I (annuale)
2	**N0232** Analisi matematica II **N1902** Fisica generale II **N2172** Fondam. di informatica II	**N0494** Calcolo delle probabilità (r) **N0234** Analisi matematica III (r) **N1790** Elettrotecnica **NA240** Fondamenti di meccanica teorica ed applicata
3	**NA411** Elettronica I **N0460** Calcolatori elettronici **N0841** Controlli automatici (gen)	**N4540** Reti logiche **N0800** Comunicazioni elettriche **N5812** Teoria dei sistemi (discreti)
4	**NA412** Elettronica II **N5030** Sistemi operativi **N4550** Ricerca operativa	**N4521** Reti di calcolatori I **N0410** Basi di dati **N2941** Ingegneria del software I
5	**N4881** Sistemi di elaborazione I **N4522** Reti di calcolatori II **F4850** Sistemi di commutazione	**N1530** Economia ed organizz. aziendale **F5730** Telematica

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 alla 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 **7 e 8** 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 **N0620** Chimica **N2171** Fondam. di informatica I (annuale)	**N2300** Geometria **N1901** Fisica generale I **N2171** Fondam. di informatica I (annuale)
2	**N0232** Analisi matematica II **N1902** Fisica generale II **N2172** Fondam. di informatica II	**N0494** Calcolo delle probabilità (r) **N0234** Analisi matematica III (r) **N1790** Elettrotecnica **NA240** Fondamenti di meccanica teorica ed applicata
3	**NA411** Elettronica I **N0460** Calcolatori elettronici **N0841** Controlli automatici (gen)	**N4540** Reti logiche **N0800** Comunicazioni elettriche **N5812** Teoria dei sistemi (discreti)
4	**NA412** Elettronica II **N5030** Sistemi operativi **N4550** Ricerca operativa	**N2941** Ingegneria del software I **N4521** Reti di calcolatori I **N3070** Linguaggi e traduttori
5	**N4881** Sistemi di elaborazione I **N2850** Informatica grafica	**N0410** Basi di dati **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:

- **N2942** *Ingegneria del software II*
- **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 **7 e 8** tra quelli non ancora inseriti.

Tabella 5 : Orientamento **Ingegneria del software**

Anno	*1° Periodo didattico*	*2° Periodo didattico*
1	**N0231** Analisi matematica I **N0620** Chimica **N2171** Fondam. di informatica I (annuale)	**N2300** Geometria **N1901** Fisica generale I **N2171** Fondam. di informatica I (annuale)
2	**N0232** Analisi matematica II **N1902** Fisica generale II **N2172** Fondam. di informatica II	**N0494** Calcolo delle probabilità (r) **N0234** Analisi matematica III (r) **N1790** Elettrotecnica **NA240** Fondamenti di meccanica teorica ed applicata
3	**NA411** Elettronica I **N0460** Calcolatori elettronici **N0841** Controlli automatici (gen)	**N4540** Reti logiche **N0800** Comunicazioni elettriche **N5812** Teoria dei sistemi (discreti)
4	**NA412** Elettronica II **N5030** Sistemi operativi **N4550** Ricerca operativa	**N0410** Basi di dati **N2941** Ingegneria del software I **N4521** Reti di calcolatori I
5	**N4881** Sistemi di elaborazione I **N2942** Ingegneria del software II **N4522** Reti di calcolatori II	**N1530** Economia ed organizz. aziendale **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 **7 e 8** tra quelli non ancora inseriti.

***Tabella 6 : Orientamento* Informatica Gestionale**

Anno	*1° Periodo didattico*	*2° Periodo didattico*
1	**N0231** Analisi matematica I **N0620** Chimica **N2171** Fondam. di informatica I (annuale)	**N2300** Geometria **N1901** Fisica generale I **N2171** Fondam. di informatica I (annuale)
2	**N0232** Analisi matematica II **N1902** Fisica generale II **N2172** Fondam. di informatica II	**N0494** Calcolo delle probabilità (r) **N0234** Analisi matematica III (r) **N1790** Elettrotecnica **NA240** Fondamenti di meccanica teorica ed applicata
3	**NA411** Elettronica I **N0460** Calcolatori elettronici **N0841** Controlli automatici (gen)	**N4540** Reti logiche **N0800** Comunicazioni elettriche **N5812** Teoria dei sistemi (discreti)
4	**NA412** Elettronica II **N5030** Sistemi operativi **N4550** Ricerca operativa	**F3040** Istituzioni di economia **N1530** Economia ed organizz. aziendale **N2941** Ingegneria del software I
5	**N4881** Sistemi di elaborazione I **MA390** Economia e organizzazione dei servizi **M7060** Economia dei sistemi industriali	**N4521** Reti di calcolatori I **N0410** Basi di dati

Tabella 7

1° Periodo didattico		*2° Periodo didattico*	
L0220	Analisi funzionale	**N0390**	Azionamenti elettrici per l'automazione
L0300	Architettura dei sistemi integr.	**F0531**	Campi elettromagnetici I
N0370	Automazione industriale	**N0870**	Controllo digitale
L0510	Calcolo numerico	**L1441**	Dispositivi elettronici I
N0850	Controllo dei processi	**M1560**	Economia politica
G1360	Disciplina giuridica delle attività tecnico-ingegneristiche	**L1730**	Elettronica dei sistemi digitali
M7060	Economia dei sistemi industriali	**L6120**	Elettronica delle microonde
MA390	Economia e organizz. dei servizi	**DA650**	Gesione ed esercizio dei sistemi di trasporto
RA380	Ecologia applicata	**E1920**	Fisica degli stati condensati
L1760	Elettronica di potenza	**F1940**	Fisica dei laser
H1770	Elettronica industr. di potenza	**L2000**	Fisica dello stato solido
L2150	Fondamenti della misurazione e metrologia generale elettrica	**H2701**	Impianti elettrici I
M2460	Gestione industr. della qualità	**M2720**	Impianti industriali
N2850	Informatica grafica	**N3000**	Intelligenza artificiale
N2942	Ingegneria del software II	**F3040**	Istituzioni di economia
L3130	Macchine elettriche	**N3070**	Linguaggi e traduttori
H3660	Misure elettriche	**L3200**	Meccanica analitica
NA610	Modellistica e simulazione	**NA700**	Ottimizzazione nei sistemi di controllo
E3880	Ottica	**L3560**	Microelettronica
D3910	Pianificazione dei trasporti	**N3690**	Misure per l'automazione e la produzione industriale
D4180	Progettazione dei sistemi di trasporto	**F3700**	Misure su sistemi di trasmissione e telemisure
N4522	Reti di calcolatori II	**MA460**	Metodi e modelli per il supporto delle decisioni
N4580	Robotica industriale	**MA270**	Nozioni giuridiche fondament.
H4600	Scienza delle costruzioni	**L3870**	Optoelettronica

segue Tabella 7

1° Periodo didattico		*2° Periodo didattico*	
L4700	Sensori e trasduttori	**N8720**	Ottimizzazione
F4850	Sistemi di commutazione	**F4532**	Reti di Telecomunicazioni II
F4901	Sistemi di radiocomunicazione I	**FA290**	Reti elettriche non lineari
N5050	Sistemi per la progettazione automatica	**E4681**	Scienza e tecnologia dei materiali polimerici I
L5240	Strumentazione biomedica	**R4740**	Sicurezza e analisi di rischio
L5260	Strumentazione e misure elettroniche	**N4882**	Sistemi di elaborazione II
H5450	Tecnica della sicurezza elettrica	**M5175**	Statistica aziendale / Marketing industriale (i)
P5410	Tecnica del controllo ambientale	**D5510**	Tecnica urbanistica
D5490	Tecnica ed economia dei trasporti	**F5730**	Telematica
L5691	Tecnologie e materiali per l'elettronica I	**F5870**	Teoria dell'informazione e codici
F6040	Trasmissione numerica	**D5880**	Teoria e tecnica della circolazione
		F5955	Termodinamica applicata / Acustica applicata ed illuminotecnica (i)
		D6021	Topografia A
		G6050	Urbanistica

Tabella 8

1° Periodo didattico		*2° Periodo didattico*	
UM002	Propedeutica filosofica	**UM003**	Sociologia del lavoro
UM004	Sociologia delle comunicazioni di massa	**UM008**	Storia del diritto italiano
G5200	Storia dell'architettura		
UM005	Storia della filosofia contemporanea		
UM006	Storia della tecnica		

Indirizzo Automatica e sistemi di automazione industriale

Lo schema generale degli insegnamenti di questo Indirizzo è riportato in Tabella **9**.

***Tabella 9: Indirizzo* Automatica e Sistemi di automazione industriale**

Anno	*1° Periodo didattico*	*2° Periodo didattico*
1	**N0231** Analisi matematica I **N0620** Chimica **N2171** Fondam. di informatica I (annuale)	**N2300** Geometria **N1901** Fisica generale I **N2171** Fondam. di informatica I (annuale)
2	**N0232** Analisi matematica II **N1902** Fisica generale II **N2172** Fondam. di informatica II	**N0494** Calcolo delle probabilità (r) **N0234** Analisi matematica III (r) **N1790** Elettrotecnica **NA240** Fond. di meccanica teorica ed applicata
3	**NA411** Elettronica I **N5811** Teoria dei sistemi (continui) **N0460** Calcolatori elettronici	**N0800** Comunicazioni elettriche **N4540** Reti logiche **N0842** Controlli automatici (spec)
4	**NA412** Elettronica II **N4550** Ricerca operativa **Y (1)**	**NA700** Ottimizzazione nei sistemi di controllo **N5812** Teoria dei sistemi (discreti) **Y (2)**
5	**Y (3)** **Y (5)** **Y (7)**	**N1530** Economia ed organizzazione aziendale **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.*

***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)	**NA610**	Modellistica e simulazione
Y (2)	**N0390**	Azionamenti elettrici per l'automazione
Y (3)	**N0370**	Automazione industriale
Y (4)	**N8720**	Ottimizzazione
Y (5)	**N4580**	Robotica industriale
Y (6)		*Scelto nelle Tabelle **8** e **10** tra quelli non ancora inseriti*
Y (7)		*Scelto nelle Tabelle **8** e **10** tra quelli non ancora inseriti*

***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)	**NA610**	Modellistica e simulazione
Y (2)	**N3690**	Misure per l'automazione e la produzione industriale
Y (3)	**N0850**	Controllo dei processi
Y (4)	**N0870**	Controllo digitale
Y (5)		*Scelto nelle Tabelle **8** e **10** tra quelli non ancora inseriti*
Y (6)		*Scelto nelle Tabelle **8** e **10** tra quelli non ancora inseriti*
Y (7)		*Scelto nelle Tabelle **8** e **10** tra quelli non ancora inseriti*

***Orientamento* Informatica per l'automazione**

Mira a fornire una preparazione volta all'integrazione delle competenze automatiche ed informatiche.

Y (1)	**N5030**	Sistemi operativi
Y (2)	**N4521**	Reti di calcolatori I
Y (3)	**NA610**	Modellistica e simulazione
Y (4)		*Scelto nelle Tabelle **8** e **10** tra quelli non ancora inseriti*
Y (5)	**N0370**	Automazione industriale
Y (6)		*Scelto nelle Tabelle **8** e **10** tra quelli non ancora inseriti*
Y (7)		*Scelto nelle Tabelle **8** e **10** tra quelli non ancora inseriti*

Tabella 10

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	**N0870**	Controllo digitale
G1360	Disciplina giuridica delle attività tecnico-ingegneristiche	**B1260**	Dinamica del volo spaziale
M1380	Disegno assistito dal calcolatore	**L1441**	Dispositivi elettronici I
M7060	Economia dei sistemi industriali	**M1560**	Economia politica
MA390	Economia e organizz. dei servizi	**L1730**	Elettronica dei sistemi digitali
L1760	Elettronica di potenza	**L6120**	Elettronica delle microonde
H1770	Elettronica industr. di potenza	**DA650**	Gesione ed esercizio dei sistemi di trasporto
L2150	Fondamenti della misurazione e metrologia generale elettrica	**E1920**	Fisica degli stati condensati
M2460	Gestione industr. della qualità	**F1940**	Fisica dei laser
H2702	Impianti elettrici II	**L2000**	Fisica dello stato solido
N2850	Informatica grafica	**H2701**	Impianti elettrici I
N2942	Ingegneria del software II	**M2720**	Impianti industriali
L3130	Macchine elettriche	**N2941**	Ingegneria del software I
H3660	Misure elettriche	**N3000**	Intelligenza artificiale
E3880	Ottica	**N3040**	Istituzioni di economia
D3910	Pianificazione dei trasporti	**N3070**	Linguaggi e traduttori
D4180	Progettazione dei sistemi di trasporto	**L3200**	Meccanica analitica
N4522	Reti di calcolatori II	**L3560**	Microelettronica
N4580	Robotica industriale	**L3620**	Misure a iperfrequenze
E4590	Scienza dei materiali	**N3690**	Misure per l'automazione e la produzione industriale
H4600	Scienza delle costruzioni	**F3700**	Misure su sistemi di trasmissione e telemisure
L4700	Sensori e trasduttori	**L3870**	Optoelettronica
F4850	Sistemi di commutazione	**N8720**	Ottimizzazione
N5030	Sistemi operativi	**N4521**	Reti di calcolatori I

segue Tabella 10

1° Periodo didattico		*2° Periodo didattico*	
N5050	Sistemi per la progettazione automatica	**FA290**	Reti elettriche non lineari
L5260	Strumentazione e misure elettroniche	**E4681**	Scienza e tecnologia dei materiali polimerici I
H5450	Tecnica della sicurezza elettrica	**N4882**	Sistemi di elaborazione 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		

Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale

Anno	*1° periodo didattico*	*2° periodo didattico*
1	**M0231** Analisi matematica I **M0620** Chimica	**M2300** Geometria **M1901** Fisica generale I **M2170** Fondamenti di informatica
2	**M0510** Calcolo numerico **M1902** Fisica generale II **M1380** Disegno assistito dal calcolatore	**M4880** Sistemi di elaborazione **MA240** Fondamenti di meccanica teorica ed applicata **M3500** Metodi probabilistici, statistici e processi stocastici
3	**M1796** Elettrotecnica/Elettronica (i) **M4605** Scienza delle costruzioni/ Affidabilità e sicurezza delle costruzioni meccaniche (i) **M0840** Controlli automatici	**M1811** Energetica I/Sistemi energetici I (i) **M1560** Economia politica **Y (1)**
4	**M4550** Ricerca operativa **M1531** Economia ed organizzazione aziendale I **M5020** Sistemi integrati di produzione	**M1532** Economia ed organizzazione aziendale II **Z (1)** **Y (2)**
5	**Z (2)** **Y (3)** **Y (4)**	**M2370** Gestione dei progetti d'impianto **Y (5)** **Y (6)**

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

Gli allievi che si iscriveranno nell'a.a. 1997/98 al IV anno devono aver optato per uno dei nuovi orientamenti.

Gli allievi che si iscriveranno nell'a.a. 1997/98 al V anno potranno optare per uno dei sottoelencati 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) **M4860** Sistemi di controllo di gestione

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) **MA390** Economia e organizzazione dei servizi
Y (5) **MA220** Analisi dei sistemi finanziari

Sotto-orientamento Finanza e Amministrazione

Y (2) **M7050** Econometria
Y (3) **M5010** Sistemi informativi
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

Vecchi orientamenti

Gli insegnamenti del IV anno sono tutti sostituiti dagli insegnamenti inclusi nei due orientamenti in vigore (vedasi pagina precedente).

Gli insegnamenti del V anno saranno spenti al termine dell'a.a. 1997/98 e sostituiti da quelli inclusi negli orientamenti in vigore.

***Orientamento* Produzione**

Y (1) **MA270** Nozioni giuridiche fondamentali
Y (2) **MA281** Programmazione e controllo della produzione I
Y (3) **M4090** Produzione assistita dal calcolatore
Y (4) **M5010** Sistemi informativi
Y (5) **M5390** Studi di fabbricazione
Y (6) **MA460** Metodi e modelli per il supporto alle decisioni

***Orientamento* Finanza e Amministrazione**

Y (1) **MA270** Nozioni giuridiche fondamentali
Y (2) **M5175** Statistica aziendale/Marketing industriale (i)
Y (3) **M7060** Economia dei sistemi industriali
Y (4) **M5010** Sistemi informativi
Y (5) **MA220** Analisi dei sistemi finanziari
Y (6) **M3770** Modelli per l'organizzazione e la gestione dei sistemi

***Orientamento* Servizi energetici**

Y (1) **MA270** Nozioni giuridiche fondamentali
Y (2) **M1812** Energetica II/Sistemi energetici II (i)
Y (3) **M2780** Impianti per la cogenerazione e il risparmio energetico
Y (4) **M5010** Sistemi informativi
Y (5) **M2380** Gestione dei servizi energetici
Y (6) **MA390** Economia e organizzazione dei servizi

NOTE:

Studi di fabbricazione è mutuato da Gestione dell'innovazione e dei progetti/Studi di fabbricazione (i).

Modelli per l'organizzazione e la gestione dei sistemi è mutuato da Metodi e modelli per il supporto alle decisioni.

Gli allievi che intendono seguire il vecchio orientamento Servizi energetici dovranno frequentare al primo semestre del V anno quattro insegnamenti essendo Economia e organizzazione dei servizi spostato dal secondo al primo semestre.

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 **R0620** Chimica	**R2300** Geometria **R1901** Fisica generale I **R2170** Fondamenti di informatica
2	**R0232** Analisi matematica II **R1902** Fisica generale II **R1390** Disegno di impianti e di sistemi industriali	**R0510** Calcolo numerico **R6021** Topografia (A) **R2160** Fondamenti di chimica industriale
3	**R2490** Idraulica **R4600** Scienza delle costruzioni **R2060** Fisica tecnica	**R2281** Geologia applicata (ambientale) **R3114** Macchine (r) **R1794** Elettrotecnica (r) **R2090** Fluidodinamica ambientale
4	**RA440** Idrologia **RA380** Ecologia applicata **R4000** Principi di ingegneria chimica ambientale **Y (2)**	**RA190** Geofisica ambientale **R2625** Impianti dell'industria di processo/Tecnica della sicurezza ambientale (i) **Y (1)**
5	**R8150** Ingegneria sanitaria-ambientale **R2900** Ingegneria degli acquiferi **Y (1)** **Y (3)**	**R1460** Economia applicata all'ingegneria **Y (2)** **Y (3)** **Y (4)**

(r) Corso ridotto.

(i) Corso integrato.

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
2 **R5440** Tecnica della sicurezza ambientale

Tabella C: insegnamenti a scelta

1 **R0580** Cartografia numerica
1 **R0660** Chimica industriale
1 **RA420** Fondamenti di geotecnica
1 **R2530** Idrogeologia applicata
2 **R2501** 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 **R0620** Chimica	**R2300** Geometria **R1901** Fisica generale I **R2170** Fondamenti di informatica
2	**R0232** Analisi matematica II **R1902** Fisica generale II **R1390** Disegno di impianti e di sistemi industriali	**R0510** Calcolo numerico **RA240** Fondamenti di meccanica teorica e applicata **R6022** Topografia (B)
3	**R2490** Idraulica **R4600** Scienza delle costruzioni **R5570** Tecnologia dei materiali e chimica applicata	**R2910** Ingegneria degli scavi **R2240** Geofisica applicata **R2282** Geologia applicata (tecnica)
4	**RA420** Fondamenti di geotecnica **R5000** Sistemi energetici **RA440** Idrologia	**R1794** Elettrotecnica (r) **R2763** Impianti minerari (r) **R5150** Stabilità dei pendii **R2510** Idraulica fluviale
5	**R2880** Infrastrutture idrauliche **R2530** Idrogeologia applicata **Y (1)**	**R1460** Economia applicata all'ingegneria **R4560** Rilevamento geologico tecnico **Y (2)**

(r) corso ridotto

Due o tre insegnamenti a scelta fra i seguenti:

1 **R0580** Cartografia numerica
1 **R0820** Consolidamento dei terreni
1 **RA380** Ecologia applicata
1 **R3340** Meccanica delle rocce
2 **R0600** Cave e recupero ambientale
2 **R0930** Costruzione di gallerie
2 **R2200** Fotogrammetria applicata
2 **R2340** Geotecnica
2 **R5460** Tecnica delle costruzioni

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	**R0345**	Arte mineraria / Giacimenti minerari (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	**R6060**	Trattamento dei solidi

Indirizzo: Geotecnologie

Anno	*1° periodo didattico*	*2° periodo didattico*
1	**R0231** Analisi matematica I **R0620** Chimica	**R2300** Geometria **R1901** Fisica generale I **R2170** Fondamenti di informatica
2	**R0232** Analisi matematica II **R1902** Fisica generale II **R1390** Disegno di impianti e di sistemi industriali	**R0510** Calcolo numerico **RA240** Fondamenti di meccanica teorica e applicata **R6022** Topografia (B)
3	**R2490** Idraulica **R4600** Scienza delle costruzioni **R5570** Tecnologia dei materiali e chimica applicata	**R2910** Ingegneria degli scavi **R2282** Geologia applicata (tecnica) **R2340** Geotecnica
4	**R3340** Meccanica delle rocce **R2250** Geofisica mineraria **R5000** Sistemi energetici	**R1794** Elettrotecnica (r) **R0930** Costruzioni di gallerie **R5460** Tecnica delle costruzioni **R2763** Impianti minerari (r)
5	**R0820** Consolidamento dei terreni **R3860** Opere in sotterraneo **Y (1)**	**R1460** Economia applicata all'ingegneria **R2840** Indagini e controlli geotecnici **Y (2)**

(r) corso ridotto

Due insegnamenti a scelta fra i seguenti

1 **R2530** Idrogeologia applicata
1 **RA360** Cantieri e impianti per infrastrutture
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 **RA215** Sicurezza del lavoro e difesa ambientale/Sicurezza e analisi di rischio (i)
2 **R5150** Stabilità dei pendii

Indirizzo: Pianificazione e Gestione Territoriale

Anno	*1° periodo didattico*	*2° periodo didattico*
1	**R0231** Analisi matematica I **R0620** Chimica	**R2300** Geometria **R1901** Fisica generale I **R2170** Fondamenti di informatica
2	**R0232** Analisi matematica II **R1902** Fisica generale II **R5570** Tecnologia dei materiali e chimica applicata **R1370** Disegno (annuale)	**R0510** Calcolo numerico **R6021** Topografia (A) **R1370** Disegno (annuale)
3	**R2490** Idraulica **R4600** Scienza delle costruzioni **R2060** Fisica tecnica	**R3040** Istituzioni di economia **R2283** Geologia applicata (territoriale) **R0330** Architettura tecnica
4	**R2880** Infrastrutture idrauliche **R1790** Elettrotecnica **R7070** Economia ed estimo ambientale	**R2340** Geotecnica **R1000** Costruzioni di strade, ferrovie ed aeroporti **R5510** Tecnica urbanistica
5	**R8775** Pianificazione territoriale/ Analisi e valutazione ambientale (i) **Y (1)** **Y (2)**	**R3920** Pianificazione e gestione delle aree metropolitane **R0600** Cave e recupero ambientale **Y (3)**

(i) Corso integrato

Due 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 **R5210** Storia dell'architettura e dell'urbanistica
1 **R5490** Tecnica ed economia dei trasporti
1 **RA380** Ecologia applicata
1 **RA440** Idrologia
2 **R0790** Composizione 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 W6703 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 **C0621** Chimica I **C2170** Fondam. di informatica (annuale)	**C2300** Geometria **C1901** Fisica generale I **C2170** Fondam. di informatica (annuale)
2	**C0232** Analisi matematica II **C1902** Fisica generale II **C0290** Applicazioni industriali elettriche *	**CA240** Fondamenti di meccanica teorica e applicata **C5570** Tecnologia dei materiali e chimica applicata ** **C0622** Chimica II

* Mutuato da B1790 Elettrotecnica
** Mutuato da B4620 Scienza e Tecnologia dei Materiali Aeronatici e Aerospaziali

Corso di Laurea in Ingegneria Aerospaziale

Anno	*1° periodo didattico*	*2° periodo didattico*
1	**B0231** Analisi matematica I **B0620** Chimica	**B2300** Geometria **B1901** Fisica generale I **B2170** Fondamenti di informatica
2	**B0232** Analisi matematica II **B1902** Fisica generale II **B1790** Elettrotecnica	**B3370** Meccanica razionale **B1420** Disegno tecnico aerospaziale * **B4620** Scienza e tecnologia dei materiali aeronautici e aerospaziali

* Mutuato da P1430 Disegno tecnico industriale; per l'a.a. 1997/98 è sostituito da B2170 Fondamenti di informatica

Corso di Laurea in Ingegneria Elettrica

Anno	*1° periodo didattico*	*2° periodo didattico*
1	**H0231** Analisi matematica I **H0620** Chimica **H2170** Fondamenti di informatica (annuale)	**H2300** Geometria **H1901** Fisica generale I **H2170** Fondamenti di informatica (annuale)
2	**H0232** Analisi matematica II **H1902** Fisica generale II **H1791** Elettrotecnica I *	**P3370** Meccanica razionale **H0510** Calcolo numerico **H0234** Analisi matematica III (r) **L0494** Calcolo delle probabilità (r)

* mutuato da L1790 Elettrotecnica

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)

* Per l'a.a. 1997/98 è sostituito da B2170 Fondamenti di informatica

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

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 delle 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

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 R1390 Disegno di impianti e sistemi industriali
** 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 **R0620** Chimica **R2170** Fondam. di inform. (annuale)	**R2300** Geometria **R1901** Fisica generale I **R2170** Fondam. di inform. (annuale)
2	**R0232** Analisi matematica II **R1902** Fisica generale II **R1794** Elettrotecnica (r)	**R0510** Calcolo numerico **X (1)** **Y (1)**

Indirizzo: Ambiente:

X (1) **R6021** Topografia A
Y (1) **R1390** Disegno di impianti e di sistemi industriali (mutuato da Disegno tecnico industriale)

Indirizzo: Pianificazione e Gestione Territoriale

X (1) **R6021** Topografia A
Y (1) **R1370** Disegno (annuale)

Indirizzo: Difesa del Suolo

Indirizzo: Georisorse

Indirizzo: Geotecnologie

Anno	*1° periodo didattico*	*2° periodo didattico*
1	**R0231** Analisi matematica I **R0620** Chimica **R2170** Fondamenti di informatica (annuale)	**R2300** Geometria **R1901** Fisica generale I **R2170** Fondamenti di informatica (annuale)
2	**R0232** Analisi matematica II **R1902** Fisica generale II **R1794** Elettrotecnica (r)	**R0510** Calcolo numerico **RA240** Fondamenti di meccanica teorica e applicata **R6022** Topografia B **R1390** Disegno di impianti e di sistemi industriali

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 ufficiali della II Fac. di Ingegneria (Vercelli)

Corso di Laurea in Ingegneria Civile

Anno	*1° periodo didattico*	*2° periodo didattico*
1	**S0231** Analisi matematica I **S0620** Chimica **S1370** Disegno	**S2300** Geometria **S1901** Fisica generale I
2	**S0232** Analisi matematica II **S1902** Fisica generale II **S2170** Fondamenti di informatica	**S3370** Meccanica razionale **S3040** Istituzioni di economia **S6020** Topografia
3	**S4600** Scienza delle costruzioni **S2490** Idraulica **S5570** Tecnologia dei materiali e chimica applicata	**S5460** Tecnica delle costruzioni **S2060** Fisica tecnica **S0330** Architettura tecnica
4	**Z (1)** **Z (2)** **X (1)**	**S2340** Geotecnica **Y (1)** **Y (2)**
5	**S1000** Costruzioni di strade, ferrovie ed aeroporti **X (2)** **X (3)**	**Y (3)** **Y (4)** **Y (5)**

Z (1) e **Z (2)** materie a scelta tra le seguenti:

S3215 Meccanica applicata alle macchine/Macchine (i)

S1790 Elettrotecnica

S2190 Fotogrammetria

(i) Corso integrato.

Le materie contraddistinte da X e Y sono relative ai seguenti orientamenti:

- orientamento Edile
- orientamento Infrastrutture territoriali
- orientamento Strutture

Ciascun orientamento è caratterizzato da otto materie, delle quali alcune obbligatorie e altre a scelta

Orientamento Edile

4° anno

X1	1	**S5510**	Tecnica urbanistica
Y1	2	**S1860**	Ergotecnica edile
Y2	2	**SA540**	Teoria e progetto delle costruzioni in c.a. e c.a. precompresso

5° anno

X2	1	**S0550**	Caratteri costruttivi e distributivi degli edifici
X3	1	**S5200**	Storia dell'architettura
Y3	2	**S2880**	Infrastrutture idrauliche
Y4	2	**S0310**	Architettura e composizione architettonica
Y5	2	**S5410**	Tecnica del controllo ambientale

Orientamento Infrastrutture Territoriali

4° anno

X1	1	**SA440**	Idrologia
Y1	2	**S5490**	Tecnica ed economia dei trasporti

Y2 a scelta tra:

2	**S1860**	Ergotecnica edile
2	**SA540**	Teoria e progetto delle costruzioni in c.a. e c.a. precompresso

5° anno

X2 a scelta tra:

1	**S3910**	Pianificazione dei trasporti
1	**S2800**	Impianti speciali idraulici

X3 a scelta, con esclusione di quelli già inseriti nel piano, tra:

1	**S2190**	Fotogrammetria
1	**S5510**	Tecnica urbanistica
1	**S3910**	Pianificazione dei trasporti
1	**S2800**	Impianti speciali idraulici

Y3	2	**SA360**	Cantieri e impianti per infrastrutture
Y4	2	**S2880**	Infrastrutture idrauliche
Y5	2	**S4180**	Progettazione di sistemi di trasporto

Orientamento Strutture

4° anno

X1 1 **S5510** Tecnica urbanistica
Y1 2 **SA540** Teoria e progetto delle costruzioni in c.a. e c.a. precompresso

Y2 a scelta tra:

2 **S1860** Ergotecnica edile
2 **S5490** Tecnica ed economia dei trasporti

5° anno

X2 1 **S3340** Meccanica delle rocce

X3 a scelta tra:

1 **S2190** Fotogrammetria
1 **S0550** Caratteri costruttivi e distributivi degli edifici
1 **S2800** Impianti speciali idraulici

Y3 2 **S2880** Infrastrutture idrauliche

Y4 e Y5 a scelta tra:

2 **S0310** Architettura e composizione architettonica (solo se preceduto da: **S0550** Caratteri costruttivi e distributivi degli edifici)
2 **SA360** Cantieri e impianti per infrastrutture
2 **S4180** Progettazione di sistemi di trasporto

Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica

Anno	*1° periodo didattico*		*2° periodo didattico*	
1	**T0231**	Analisi matematica I	**T2300**	Geometria
	T0620	Chimica	**T1901**	Fisica generale I
			T2170	Fondamenti di informatica
2	**T0232**	Analisi matematica II	**T1441**	Dispositivi Elettronici I
	T1902	Fisica generale II	**T0234**	Analisi matematica III (r)
	T1790	Elettrotecnica	**T0494**	Calcolo delle probabilità (r)
			T5954	Termodinamica appl. (r)
			T3214	Meccanica applicata alle macchine (r)
3	**T5770**	Teoria dei circuiti elettronici	**T5011**	Sistemi informativi I
	T0510	Calcolo numerico	**T0530**	Campi elettromagnetici
	T5800	Teoria dei segnali	**TA410**	Elettronica
4	**T0800**	Comunicazioni elettriche	**T4540**	Reti logiche
	T3670	Misure elettroniche	**T0840**	Controlli automatici
	X (1)		**X (2)**	
5	**X (3)**		**T1530**	Economia ed organizzazione aziendale
	X (4)		**X (6)**	
	X (5)		**X (7)**	

(r) Corso ridotto.

X1 è scelta fra **T3570** Microonde e **T0760** Compatibilità elettromagnetica.

X2 è scelta fra **T3560** Microelettronica e **T6120** Elettronica delle microonde.

Le materie contraddistinte da X3, X4, X5 possono essere scelte fra le seguenti, con esclusione di quelle eventualmente già inserite nel piano di studi del IV anno:

1 **T0370** Automazione industriale
1 **T0410** Basi di dati
1 **T0760** Compatibilità elettromagnetica
1 **T1730** Elettronica dei sistemi digitali
1 **T3570** Microonde
1 **T4530** Reti di telecomunicazioni
1 **T4550** Ricerca operativa
1 **T5870** Teoria dell'informazione e codici
1 **T5690** Tecnologie e materiali per l'elettronica (*)
1 **T3870** Optoelettronica (*)

(*) I corsi di *Optoelettronica* e di *Tecnologie e materiali per l'elettronica* verranno attivati ad anni alterni; pertanto gli studenti, nella preparazione dei loro piani di studio, dovranno tener conto del fatto che nell'a.a. 1997/98 verrà attivato il corso di *Optoelettronica* e nell'a.a. 1998/99 il corso di *Tecnologie e materiali per l'elettronica*.

Le materie contraddistinte da X6, X7 possono essere scelte fra le seguenti, con esclusione di quelle eventualmente già inserite nel piano di studi del IV anno:

2 **T0275** Antenne/Propagazione (i)
2 **T0300** Architettura dei sistemi integrati
2 **T0770** Componenti e circuiti ottici
2 **T0850** Controllo dei processi
2 **T6120** Elettronica delle microonde
2 **T1760** Elettronica di potenza
2 **T3560** Microelettronica
2 **T3690** Misure per l'automazione e la produzione industriale
2 **T2940** Ingegneria del software
2 **T4880** Sistemi di elaborazione

Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica

Anno	*1° periodo didattico*	*2° periodo didattico*
1	**U0231** Analisi matematica I **U0620** Chimica	**U2300** Geometria **U1901** Fisica generale I **U1430** Disegno tecnico industriale
2	**U0232** Analisi matematica II **U1902** Fisica generale II **U2170** Fondamenti di informatica	**U3370** Meccanica razionale **U1795** Elettrotecnica/Macchine elettriche (i) **U5575** Tecnologia dei materiali e chimica appl. / Tecnologia dei materiali metallici (i)
3	**U4600** Scienza delle costruzioni **U3230** Meccanica dei fluidi **U3210** Meccanica applicata alle macchine	**U0846** Controlli automatici/ Elettronica (i) **U2060** Fisica tecnica **U1405** Disegno di macchine/ Tecnologia meccanica (i)
4	**U3111** Macchine I **U0940** Costruzioni di macchine **X (1)**	**U5640** Tecnologia meccanica **U3112** Macchine II **X (2)**
5	**U4020** Principi e metodologie della progettazione meccanica **X (3)** **X (4)**	**U2730** Impianti meccanici **U1530** Economia ed organizzazione aziendale **X (5)**

(i) Corso integrato.

Le materie contraddistinte da X1, X2, X3, X4, X5 sono relative a corsi di indirizzo, come previsto dallo Statuto della 2ª Facoltà:

- indirizzo Costruzioni
- indirizzo Energia
- indirizzo Produzione

Ciascun indirizzo è caratterizzato da cinque materie, delle quali tre obbligatorie e due a scelta.

Indirizzo Costruzioni

L'indirizzo Costruzioni prevede le materie X1, X2, X3 come obbligatorie:

X1	1	**U3385**	Meccanica sperimentale/Metallurgia meccanica (i)
X2	2	**U4110**	Progettazione assistita di strutture meccaniche
X3	1	**U3360**	Meccanica delle vibrazioni

mentre le materie X4, X5 possono essere scelte tra le seguenti:

1	**U0350**	Automazione a fluido
1	**U2820**	Impianti termotecnici
1	**UA280**	Programmazione e controllo della produzione
1	**U5130**	Sperimentazione sulle macchine
2	**U2460**	Gestione industriale della qualità
2	**U3850**	Oleodinamica e pneumatica
2	**U5410**	Tecnica del controllo ambientale
2	**U3280**	Meccanica dei robot (•)
	U3410	Meccatronica (•)

(i) corso integrato

(•) Corsi ad anni alterni, per l'a.a 1997/98 è prevista l'attivazione del corso di Meccanica dei robot

Indirizzo Energia

L'indirizzo Energia prevede le materie X1, X3, X5 come obbligatorie:

X1	1	**U0350**	Automazione a fluido
X3	1	**U2820**	Impianti termotecnici
X5	2	**U3850**	Oleodinamica e pneumatica

mentre le due materie X2, X4 possono essere scelte tra le seguenti:

1	**U3360**	Meccanica delle vibrazioni
1	**U3385**	Meccanica sperimentale/Metallurgia meccanica (i)
1	**UA280**	Programmazione e controllo della produzione
1	**U5130**	Sperimentazione sulle macchine
2	**U2460**	Gestione industriale della qualità
2	**U4110**	Progettazione assistita di strutture meccaniche
2	**U5410**	Tecnica del controllo ambientale
2	**U3280**	Meccanica dei robot (•)
	U3410	Meccatronica (•)

(i) corso integrato

(•) Corsi ad anni alterni, per l'a.a 1997/98 è prevista l'attivazione del corso di Meccanica dei robot

Indirizzo Produzione

L'indirizzo Produzione prevede le materie X1, X2, X3 come obbligatorie:

X1	1	**U0350**	Automazione a fluido
X2	2	**U2460**	Gestione industriale della qualità
X3	1	**UA280**	Programmazione e controllo della produzione

mentre le materie X4, X5 possono essere scelte tra le seguenti:

1	**U2820**	Impianti termotecnici
1	**U3360**	Meccanica delle vibrazioni
1	**U3385**	Meccanica sperimentale/Metallurgia meccanica (i)
1	**U5130**	Sperimentazione sulle macchine
2	**U3850**	Oleodinamica e pneumatica
2	**U4110**	Progettazione assistita di strutture meccaniche
2	**U5410**	Tecnica del controllo ambientale
2	**U3280**	Meccanica dei robot (•)
	U3410	Meccatronica (•)

(i) corso integrato

(•) Corsi ad anni alterni, per l'a.a 1997/98 è prevista l'attivazione del corso di Meccanica dei robot

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 **1° agosto** 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:

a) 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;

b) 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;

- 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, essendosi iscritti al secondo anno nell'a.a. 1996/97, hanno esercitato l'opzione per proseguire gli studi secondo il nuovo ordinamento.

Gli studenti iscritti al 3° (nel caso che non abbiano esercitato in precedenza l'opzione di cui sopra), 4°e 5° anno 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*
1 **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*

d) *5 annualità* a scelta tra le seguenti che non siano già state scelte in precedenza:

1 **D0510** *Calcolo numerico*
2 **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 **D3170** *Matematica applicata*
1 **D3215** *Meccanica applicata alle macchine/Macchine (corso integrato)*
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 **DA510** *Tecnologia della produzione edilizia*
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*
1 **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*
1 **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 **D0580** *Cartografia numerica*
1 **D1070** *Costruzioni idrauliche*
1 **D1110** *Costruzioni in zona sismica*
2 **D1120** *Costruzioni marittime (non attivato per l'a.a. 1997/98)*
2 **D1520** *Economia ed estimo civile*
1 **D1790** *Elettrotecnica*
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*
1 **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*
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 *18 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*

b) *1 annualità* a scelta tra le seguenti:

1 **D1790** *Elettrotecnica*
2 **D2060** *Fisica tecnica*
1 **D3215** *Meccanica applicata alle macchine/Macchine (corso integrato)*

c) le seguenti ulteriori *annualità*:

2 **D0020** *Acquedotti e fognature* ***oppure***
2 **D2510** *Idraulica fluviale* ***oppure***
1 **D2492** *Idraulica II*
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) *5 annualità* a scelta tra le seguenti che non siano già state scelte in precedenza:

1 **D0510** *Calcolo numerico*
1 **D0580** *Cartografia numerica*
1 **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. 1997/98)*
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*
1 **D3215** *Meccanica applicata alle macchine/Macchine (corso integrato)*
1 **D3340** *Meccanica delle rocce*
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. 1997/98)*

Indirizzo Geotecnica

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*
1 **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 **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*
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*
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 una materia 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*
2 **UM003** *Sociologia del lavoro*
1 **UM004** *Sociologia delle comunicazioni di massa*
1 **UM005** *Storia della filosofia contemporanea*
1 **UM006** *Storia della tecnica*
2 **UM007** *Teoria dei linguaggi*
2 **UM008** *Storia del diritto italiano*

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*
1 **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 (°°)*
2 **D2240** *Geofisica applicata*
1 **DA440** *Idrologia*
2 **D2840** *Indagini e controlli geotecnici*
1 **D3170** *Matematica applicata*
1 **D3215** *Meccanica applicata alle macchine/Macchine (corso integrato) (°°)*
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*
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	**D3170**	*Matematica applicata*
1	**D3215**	*Meccanica applicata alle macchine/Macchine (corso integrato) (°°)*
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	**D3170**	*Matematica applicata*
1	**D3215**	*Meccanica applicata alle macchine/Macchine (corso integrato) (°°)*
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	**DA510**	*Tecnologia della produzione edilizia*
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 **D6302** *Architettura tecnica e tipologie edilizie*
1 **D0580** *Cartografia numerica*
1 **D1110** *Costruzioni in zona sismica*
2 **D1120** *Costruzioni marittime (non attivato nell'a.a. 1997/98)*
2 **D1520** *Economia ed estimo civile*
1 **D1790** *Elettrotecnica (°°)*
1 **DA650** *Gestione ed esercizio dei sistemi di trasporto*
1 **D2180** *Fondazioni*
1 **D2190** *Fotogrammetria*
2 **D2200** *Fotogrammetria applicata*
1 **DA440** *Idrologia*
1 **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*
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 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

(°°) La scelta dipenderà dalla scelta fatta prima (v.b.)

Gli studenti hanno la facoltà di inserire nel loro piano di studio una materia 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*
2 **UM003** *Sociologia del lavoro*
1 **UM004** *Sociologia delle comunicazioni di massa*
1 **UM005** *Storia della filosofia contemporanea*
1 **UM006** *Storia della tecnica*
2 **UM007** *Teoria dei linguaggi*
2 **UM008** *Storia del diritto italiano*

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*
2 **G0311** *Architettura e composizione architettonica I*
2 **G5460** *Tecnica delle costruzioni*
2 **G1520** *Economia ed estimo civile*
1 **G5200** *Storia dell'architettura*
1 **G2490** *Idraulica*
2 **G2340** *Geotecnica*
2 **G0312** *Architettura e composizione architettonica II*
1 **G4210** *Progettazione integrale*
2 **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** *Rilievo 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*

d) 1 *annualità* a scelta tra le seguenti:

1 **G6090** *Urbanistica*
2 **GA470** *Progettazione urbanistica*

e) 2 *annualità* liberamente scelte tra le seguenti

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

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* (corso integrato)

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** *Rilievo 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*

1 **G2062** *Fisica tecnica II*
2 **G2810** *Impianti tecnici*

1 **GA490** *Rilievo 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 **G1860** *Ergotecnica edile*

1 **G2062** *Fisica tecnica II*
1 **G2190** *Fotogrammetria*
2 **G2201** *Fotogrammetria applicata (architettonica)*
2 **G2280** *Geologia applicata*
1 **G2400** *Gestione del processo edilizio*
2 **G2560** *Illuminotecnica*
1 **GA360** *Cantieri e impianti per infrastrutture*
2 **G2810** *Impianti tecnici*
1 **G3215** *Meccanica applicata alle macchine/Macchine (corso integrato) (°°)*
1 **GA490** *Rilevamento urbano ambientale*
2 **G3910** *Pianificazione dei trasporti*
1 **G4330** *Progetto di strutture*
2 **G4602** *Scienza delle costruzioni II*
1 **G5360** *Strutture prefabbricate*
2 **G5440** *Tecnica della sicurezza ambientale*
1 **G5490** *Tecnica ed economia dei trasporti*
2 **G5530** *Tecniche della rappresentazione*
2 **G5740** *Telerilevamento*
2 **G5840** *Teoria delle strutture*
2 **G6022** *Topografia B*
2 **G6090** *Urbanistica*

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

(°°) La scelta dipenderà dalla scelta fatta prima

Gli studenti hanno la facoltà di inserire nel loro piano di studio una materia del gruppo delle Scienze Umane.

INSEGNAMENTI SCIENZE UMANE

1 **UM001** *Metodologia delle scienze naturali (Il metodo scientifico)*
1 **UM002** *Propedeutica filosofica*
2 **UM003** *Sociologia del lavoro*
1 **UM004** *Sociologia delle comunicazioni di massa*
1 **UM005** *Storia della filosofia contemporanea*
1 **UM006** *Storia della tecnica*
2 **UM007** *Teoria dei linguaggi*
2 **UM008** *Storia del diritto italiano*

Corso di Laurea in Ingegneria Aerospaziale

Saranno approvati i piani di studio comprendenti:

a) i seguenti 19 insegnamenti:

1 **B0231** *Analisi matematica I*
1 **B0620** *Chimica*
2 **B2300** *Geometria*
2 **B1901** *Fisica generale I*
1 **B0232** *Analisi matematica II*
1 **B1902** *Fisica generale II*
1 **B1420** *Disegno tecnico aerospaziale*
2 **B3370** *Meccanica razionale*
2 **B1790** *Elettrotecnica*
1 **B0050** *Aerodinamica*
1 **B2060** *Fisica tecnica*
1 **B4600** *Scienza delle costruzioni*
2 **B2220** *Gasdinamica*
2 **B3210** *Meccanica applicata alle macchine*
1 **B3110** *Macchine*
1 **B3300** *Meccanica del volo*
2 **B1030** *Costruzioni aeronautiche*
1 **B3830** *Motori per aeromobili*
1 **B4280** *Progetto di aeromobili*

b) i 4 insegnamenti costituiti dagli insegnamenti Y(2), Y(3) e Y(4) di uno stesso orientamento più un insegnamento Y(1);

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 **B6100** *Fluidodinamica dei sistemi propulsivi*
1 **B6110** *Propulsori astronautici*
1 **B5370** *Strutture spaziali*
1 **B2140** *Fluidodinamica sperimentale*
2 **B0090** *Aeroelasticità applicata*

nella misura di uno soltanto, tra quelli del seguente elenco:

1 **UM001** *Metodologia delle scienze naturali (Il metodo scientifico)*
1 **UM002** *Propedeutica filosofica*
2 **UM003** *Sociologia del lavoro*
1 **UM004** *Sociologia delle comunicazioni di massa*
1 **UM005** *Storia della filosofia contemporanea*
1 **UM006** *Storia della tecnica*
2 **UM007** *Teoria dei linguaggi*
2 **UM008** *Storia del diritto italiano*

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*

- richiede, rispettivamente, l'inserimento a monte di:

1 **B2570** *Impianti aeronautici*
1 **B1250** *Dinamica del volo*

- il piano non può comprendere insieme i due seguenti insegnamenti:

2 **B3960** *Principi di aeroelasticità*
2 **B0090** *Aeroelasticità applicata*

- il piano non può comprendere insieme i due seguenti insegnamenti:

2 **B0080** *Aerodinamica sperimentale*
2 **B2140** *Fluidodinamica sperimentale*

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** *Analisi matematica I*
1 **C0621** *Chimica I*
2 **C2300** *Geometria*
2 **C1901** *Fisica generale I*
2 **C2170** *Fondamenti di informatica*
1 **C0232** *Analisi matematica II*
1 **C1902** *Fisica generale II*
1 **C0622** *Chimica II*
2 **C3040** *Istituzioni di economia*
2 **CA240** *Fondamenti di meccanica teorica e applicata*
2 **C0290** *Applicazioni industriali elettriche*
1 **C5970** *Termodinamica dell'ingegneria chimica*
1 **C4600** *Scienza delle costruzioni*
1 **C0510** *Calcolo numerico*
2 **C7291** *Fenomeni di trasporto I*
2 **C5570** *Tecnologia dei materiali e chimica applicata*
2 **C0661** *Chimica industriale I*
1 **C3990** *Principi di ingegneria chimica*
1 **C3110** *Macchine*
2 **C2601** *Impianti chimici I*
C5850 *Teoria e sviluppo dei processi chimici*
2 **C0940** *Costruzione di macchine*
1 **C2602** *Impianti chimici II*
1 **C0665** *Chimica industriale II/Sicurezza e protezione ambientale nei proc. chim. (i)*

(i) corso integrato

b) *cinque* annualità scelte fra 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*:

1 **CA400** *Elettrochimica applicata*
2 **C4080** *Processi industriali della chimica fine*
1 **C5610** *Tecnologia del petrolio e petrolchimica*

- **Almeno due** a scelta sia fra le *annualità caratterizzanti l'orientamento*, sia fra le seguenti *annualità afferenti*:

2 **C0590** *Catalisi industriale*
2 **CA450** *Impianti dell'industria alimentare*
1 **C4030** *Processi biologici industriali*
2 **C4070** *Processi elettrochimici*
2 **C4050** *Processi di produzione di materiali macromolecolari*
2 **C4450** *Reattori chimici*
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*

- **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 **C4630** *Scienza e tecnologia dei materiali ceramici*
2 **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 **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*
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 biochimici*
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 **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 **H3770** *Modelli per l'organizzazione e la gestione dei sistemi*
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

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*
2 **C4050** *Processi di produzione di materiali macromolecolari*
2 **C4170** *Progettazione di apparecchiature dell'industria chimica*
2 **C4450** *Reattori chimici*
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*
1 **C5610** *Tecnologia del petrolio e petrolchimica*
2 **C5700** *Tecnologie industriali (tessili)*
2 **C5710** *Tecnologie metallurgiche*

TABELLA H

1 **UM001** *Metodologia delle scienze naturali (Il metodo scientifico)*
1 **UM002** *Propedeutica filosofica*
2 **UM003** *Sociologia del lavoro*
1 **UM004** *Sociologia delle comunicazioni di massa*
1 **UM005** *Storia della filosofia contemporanea*
1 **UM006** *Storia della tecnica*
2 **UM007** *Teoria dei linguaggi*
2 **UM008** *Storia del diritto italiano*

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 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)

In via transitoria, limitatamente all'a.a. 1997/98, l'annualità C0665 Chimica industriale II/Sicurezza e protezione ambientale nei processi chimici (i) può essere sostituita con quella prevista alla possibilità 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 **E0231** *Analisi matematica I*
1 **E0620** *Chimica*
2 **E2300** *Geometria*
2 **E1901** *Fisica generale I*

Al secondo anno

1 **E0232** *Analisi matematica II*
1 **E1902** *Fisica generale II*
1 **E1790** *Elettrotecnica*
2 **E5340** *Struttura della materia*
2 **E0234** *Analisi matematica III (r)*

Entro il quarto anno

1 **E4590** *Scienza dei materiali*
1 **E4600** *Scienza delle costruzioni*
1 **EA410** *Elettronica*
1 **E4630** *Scienza e tecnologia dei materiali ceramici*
2 **E2170** *Fondamenti di informatica*
2 **E0514** *Calcolo numerico (r)*
2 **EA240** *Fondamenti di meccanica teorica e applicata*
2 **E4681** *Scienza e tecnologia dei materiali polimerici I*
2 **E2060** *Fisica tecnica*
2 **E1441** *Dispositivi elettronici I*
2 **E3180** *Materiali metallici*
2 **E3670** *Misure elettroniche*

Inoltre, il corso di

1 **E3110** *Macchine*

o in alternativa, per i soli studenti dell'orientamento Materiali per l'elettronica e optoelettronica, il corso di

1 **E5691** *Tecnologie e materiali per l'elettronica I*

Il corso

2 **E1435** *Disegno tecnico industriale/Costruzione di macchine (i)*

o, 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)*

3 corsi a scelta tra quelli offerti nell'orientamento , di cui uno deve essere

2 **E4640** *Scienza e tecnologia dei materiali compositi*

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*

Un corso 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*
E2740 *Impianti metallurgici*

Tabella B (2° semestre)
E1920 *Fisica degli stati condensati*
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*

E' automaticamente approvato l'inserimento, in sostituzione di un insegnamento opzionale, di una delle sottoelencate discipline afferenti al settore delle Scienze Umane i cui contenuti sono stati approvati dal Consiglio di Facoltà:

1 **UM001** *Metodologia delle scienze naturali (Il metodo scientifico)*
1 **UM002** *Propedeutica filosofica*
2 **UM003** *Sociologia del lavoro*
1 **UM004** *Sociologia delle comunicazioni di massa*
1 **UM005** *Storia della filosofia contemporanea*
1 **UM006** *Storia della tecnica*
2 **UM007** *Teoria dei linguaggi*
2 **UM008** *Storia del diritto italiano*

Il completamento delle 29 annualità dovrà essere effettuato utilizzando corsi delle tabelle C, D ed E.

Tabella C (corsi annuali)
A1120 *Allestimento e museografia*
A1125 *Arredamento e architettura degli interni*
A1135 *Caratteri tipologici dell'architettura*
A2120 *Analisi di sistemi urbani*
A2160 *Pianificazione del territorio*

A2165 *Progettazione urbanistica (1ª ann.)*
A2175 *Teoria dell'urbanistica (1ª ann.)*
A2185 *Assetto del paesaggio*
A3140 *Storia della città e del territorio*
A3155 *Storia della tecnologia*
A3170 *Teoria del restauro*
A3160 *Restauro architettonico*
A3175 *Storia dell'architettura antica*
A4145 *Progettazione ambientale*
A4225 *Disegno industriale*
A4235 *Igiene ambientale*
A5115 *Illuminotecnica, acustica e climatizzazione nell'edilizia*
A5125 *Impianti tecnici urbani*
A7315 *Consolidamento ed adattamento degli edifici*
A8120 *Antropologia culturale*
A8140 *Geografia urbana e regionale*

N.B. L'attivazione dei sopraelencati insegnamenti è da verificare sulla Guida dello Studente della Facoltà di Architettura.

Tabella D (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*
DA510 *Tecnologia della produzione edilizia*
DA530 *Teoria e progetto delle costruzioni in acciaio*
E0770 *Componenti e circuiti ottici*
E1700 *Elettrometallurgia*
E2730 *Impianti meccanici*
E3265 *Meccanica dei materiali/Metallurgia meccanica (i)*
E4700 *Sensori e trasduttori*
E4780 *Siderurgia*
E5691 *Tecnologie e materiali per l'elettronica I*
F0531 *Campi elettromagnetici I*
F5750 *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*
L2030 *Fisica matematica*
L2150 *Fondamenti della misurazione e metrologia generale elettrica*
L3050 *Istituzioni di 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*
N3800 *Modellistica e identificazione*
N4550 *Ricerca operativa*
P0350 *Automazione a fluido*
P0845 *Controlli automatici/Elettronica applicata I (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*
P3730 *Modelli funzionali per l'industria meccanica*
P4020 *Principi e metodologie della progettazione meccanica*
P4090 *Produzione assistita dal calcolatore*
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*
R1460 *Economia applicata all'ingegneria*
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)*
R5210 *Storia dell'architettura e dell'urbanistica*
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 E (2° semestre)

B0090 *Aeroelasticità applicata*
B2220 *Gasdinamica*
B3960 *Principi di aeroelasticità*
C0661 *Chimica industriale I*
C2590 *Impianti biochimici*
C2601 *Impianti chimici I*
CA450 *Impianti dell'industria alimentare*
C3040 *Istituzioni di economia*
C3420 *Metallurgia*
C3430 *Metallurgia fisica*
C4070 *Processi elettrochimici*
C4450 *Reattori chimici*
C5440 *Tecnica della sicurezza ambientale*
D0930 *Costruzione di gallerie*
D2200 *Fotogrammetria applicata*
D2280 *Geologia applicata (territoriale)*
D2340 *Geotecnica*
D5150 *Stabilità dei pendii*
D5840 *Teoria delle strutture*
E0910 *Corrosione e protezione dei materiali metallici*
E1445 *Dispositivi elettronici II/Elettronica dello stato solido*
E1920 *Fisica degli stati condensati*
E1994 *Fisica delle superfici (r)*
E3880 *Ottica*
E4080 *Processi industriali della chimica fine*
E4370 *Proprietà termofisiche dei materiali*
E4682 *Scienza e tecnologia dei materiali*
E5341 *Struttura della materia (sperimentale)*
E5404 *Superconduttività (r)*
E5692 *Tecnologie e materiali per l'elettronica II*
F0490 *Calcolo delle probabilità*
G0560 *Caratterizzazione tecnologica delle materie prime*
G1860 *Ergotecnica edile*
G2560 *Illuminotecnica*
G4480 *Recupero e conservazione degli edifici*
G5200 *Storia dell'architettura*
G5530 *Tecniche della rappresentazione*
G6021 *Topografia A*
H2370 *Gestione dei progetti di impianto*

L0220 *Analisi funzionale*
L0494 *Calcolo delle probabilità (r)*
L0801 *Comunicazioni elettriche (gen.)*
L0841 *Controlli automatici (gen.)*
L3870 *Optoelettronica*
L4540 *Reti logiche*
L5011 *Sistemi informativi I*
M1560 *Economia politica*
M2380 *Gestione dei servizi energetici*
M2720 *Impianti industriali*
N3460 *Metodi di 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*
P6000 *Termotecnica*
Q4434 *Radioattività (r)*
Q5310 *Strumentazione fisica*
Q6050 *Trasporto di particelle e di radiazione*
R0345 *Arte mineraria/Giacimenti minerari (i)*
R1220 *Dinamica degli inquinanti*
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*
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*
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 **ambedue gli indirizzi**

I piani ad approvazione automatica possono contenere le seguenti sostituzioni di corsi di base:

R1460	Economia applicata all'ingegneria	*in sostituzione di*	**H1530**	Economia ed organizzazione aziendale
H4880 o **H3500**	Sistemi di elaborazione o Metodi probabilistici, statistici e processi stocastici	*in sostituzione di*	**H0510**	Calcolo numerico

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 precedenze 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 abbinate, 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)	**Q0231**	Analisi matematica I
1 (1)	**Q0620**	Chimica
1 (2)	**Q1430**	Disegno tecnico industriale
1 (2)	**Q1901**	Fisica generale I
1 (2)	**Q2300**	Geometria
2 (1)	**Q0232**	Analisi matematica II
2 (1)	**Q1902**	Fisica generale II
2 (1)	**Q2170**	Fondamenti di informatica
2 (2)	**Q0514**	Calcolo numerico (r)
2 (2)	**Q3204**	Meccanica analitica (r)
2 (2)	**Q3480**	Metodi matematici per l'ingegneria
2 (2)	**Q4670**	Scienza e tecnologia dei materiali nucleari
3 (1)	**Q2040**	Fisica nucleare
3 (1)	**Q4600**	Scienza delle costruzioni
3 (1)	**Q5950**	Termodinamica applicata
3 (2)	**Q1790**	Elettrotecnica
3 (2)	**Q1965**	Fisica dei reattori a fissione / Fisica dei reattori a fusione (i)
3 (2)	**Q3210**	Meccanica applicata alle macchine
4 (1)	**Q7210**	Elettronica industriale
4 (1)	**Q2775**	Impianti nucleari / Ingegneria dei reattori nucleari a fusione I (i)
4 (1)	**QA551**	Termoidraulica I

b) **almeno 2** delle seguenti annualità:

4 (2)	**Q3110**	Macchine
4 (2)	**Q0940**	Costruzione di macchine
5 (1)	**Q8390**	Misure e strumentazione nucleari
5 (2)	**Q3040**	Istituzioni di economia

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 Polytecnique 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*
2 **UM003** *Sociologia del lavoro*
1 **UM004** *Sociologia delle comunicazioni di massa*
1 **UM005** *Storia della filosofia contemporanea*
1 **UM006** *Storia della tecnica*
2 **UM007** *Teoria dei linguaggi*
2 **UM008** *Storia del diritto italiano*

Corso di Laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni

I piani di studio devono contenere almeno 29 annualità. Le seguenti annualità sono obbligatorie:

- 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 **F4531** Reti di telecomunicazioni I
1 **F0640** Trasmissione numerica

- Annualità obbligatorie che possono essere inserite al terzo, al quarto o al quinto anno, compatibilmente con le precedenze 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 *(Tace per a.a. 1997/98)*

- Un'annualità a scelta tra:

1 **R1460** Economia applicata all'ingegneria
1 **M1490** Economia dell'impresa
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 **E2060** 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 **L1530** Economia e organizzazione aziendale
1 **N2942** Ingegneria del software II
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 **F1940** Fisica dei laser
2 **N2941** Ingegneria del software I
2 **N3070** Linguaggi e traduttori
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 da scegliere dalle tabelle riportate nel Piano Ufficiale ma non più di una dalla tabella H, purché organicamente inserite nel piano degli studi, secondo il parere della *Commissione Piani di Studio*.
- 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
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	**FA412** e **F0800**
L4360	Propagazione	**F0532**
F4531	Reti di telecomunicazioni I	**F5801**
F4532	Reti di telecomunicazioni II	**F4531**
FA290	Reti elettriche non lineari	**F0234**
N4550	Ricerca operativa	**F0232**
F4850	Sistemi di commutazione	**F0800**
F4901	Sistemi di radiocomunicazione I	**F0800 e FA412**
F4902	Sistemi di radiocomunicazione II	**F0800**
L4920	Sistemi di telecomunicazione	**F4531** o **F6040** o **F1590**
F5012	Sistemi informativi II	**F5011**
F5730	Telematica	**F4531**
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**

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

La scelta di **L3672 Misure elettroniche (spec)** è necessaria qualora nel piano di studio sia inserito uno dei seguenti insegnamenti:

L1570 *Elaborazione dati e segnali biomedici*
L2150 *Fondamenti della misurazione e metrologia generale elettrica*
L3620 *Misure a iperfrequenze*
F3700 *Misure su sistemi di trasmissione e telemisure*
L4700 *Sensori e trasduttori*
L5240 *Strumentazione biomedica*
L5260 *Strumentazione e misure elettroniche*

- 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 Teoria dei segnali I richiede che sia scelto il corso **L0802** Comunicazioni elettriche specialistico, la scelta del corso Teoria dei sistemi richiede che sia scelto il corso **L0842** Controlli automatici specialistico.

- 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:

1 2 **F5955** Termodinamica applicata/Acustica applicata e illuminotecnica (i)
2 2 **E2060** Fisica tecnica
3 2 **LA240** Fondamenti di meccanica teorica e applicata

- Una annualità a scelta tra:

1 1 **L0270** Antenne
2 1 **L0770** Componenti e circuiti ottici
3 1 **L3570** Microonde
4 1 **L5750** Telerilevamento e diagnostica elettromagnetica
5 2 **L0532** Campi elettromagnetici II
6 2 **L0760** Compatibilità elettromagnetica
7 2 **L4360** Propagazione

- Una annualità a scelta tra:

1 2 **L6120** Elettronica delle microonde
2 2 **L1730** Elettronica dei sistemi digitali
3 2 **L1740** Elettronica delle telecomunicazioni
4 2 **L3560** Microelettronica
5 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
1 **M1490** Economia dell'impresa
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 i corsi Y(n) di un orientamento ufficiale individuati da un nome; restano di libera scelta quelli da ricavare dalle tabelle A, B, C, D e H.
- Al massimo due annualità libere da scegliere dalle tabelle riportate nel Piano Ufficiale ma non più di una dalla tabella H, purché organicamente inserite nel piano degli studi, secondo il parere della *Commissione Piani di Studio*.
- 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
L2300	Geometria	**L0231**
L0232	Analisi matematica II	**L0231**
L1902	Fisica II	**L1901**
F1790	Elettrotecnica	**L1901**
L0234	Analisi matematica III (r)	**L0232**
L1441	Dispositivi elettronici I	**L1902**
L5770	Teoria dei circuiti elettronici	**L1790**
L5011	Sistemi informativi I	**L2170**
L0531	Campi elettromagnetici I	**L0234 e L5770**
LA410	Elettronica	**L0234, L5770 e L1441**
L3671	Misure elettroniche (gen)	**LA410** e **L0531**
L3672	Misure elettroniche (spec)	**LA410 e L0531**
L4540	Reti logiche	**L5011**
L5801	Teoria dei segnali I	**L0234** e **(L0494** o **F0490)**
L5811	Teoria dei sistemi (continui)	**L0234**
L0801	Comunicazioni elettriche (gen.)	**L0234** e **LA410**
L0802	Comunicazioni elettriche (spec.)	**L5801**
L0841	Controlli automatici (gen.)	**L0234** e **LA410**
L0842	Controlli automatici (spec.)	**L5811**
L0494	Calcolo delle probabilità (r)	**L0232**
F0490	Calcolo delle probabilità	**L0232**
L0270	Antenne	**L0531**
L0770	Componenti e circuiti ottici	**L0531**
L3570	Microonde	**L0531**
L5750	Telerilevamento e diagnostica elettromagnetica	**L0531**
L0532	Campi elettromagnetici II	**L0531**
L4360	Propagazione	**L0531**
L0760	Compatibilità elettromagnetica	**L0531**
L1730	Elettronica nei sistemi digitali	**L4540**

Segue tabella delle precedenze

L6120	Elettronica delle microonde	**L1441**
L3560	Microelettronica	**L4540**
L1740	Elettronica delle telecomunicazioni	**L4540**
L3870	Optoelettronica	**L1441 e L0531**
N8720	Ottimizzazione	**N4550**
F4531	Reti di telecomunicazioni I	**L5801**
F4532	Reti di telecomunicazioni II	**F4531**
L5691	Tecnologie e materiali per l'elettronica I	**L1441**
E5692	Tecnologie e materiali per l'elettronica II	**L5691**
F5802	Teoria dei segnali II	**L5801**
L1570	Elaborazione dati e segnali biomedici	**L3672**
L2150	Fondamenti della misurazione e metrologia generale elettrica	**L3672**
L3620	Misure a iperfrequenze	**L3672**
F3700	Misure su sistemi di trasmissione e telemisure	**L3672**
L4700	Sensori e trasduttori	**L3672**
L5240	Strumentazione biomedica	**L3672**
L5260	Strumentazione e misure elettroniche	**L3672**

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)*

- Al terzo anno:
- **NA411** *Elettronica I*
- **N0460** *Calcolatori elettronici*
- **N4540** *Reti logiche*

- Al quarto anno:
- **NA412** *Elettronica II*
- **N5030** *Sistemi operativi*

- Al quinto anno:
- **N4881** *Sistemi di elaborazione I*

- Dal terzo anno:
- **N4550** *Ricerca operativa*
- **N5812** *Teoria dei sistemi (discreti)*

- una scelta, in mutua esclusione, tra:
- **N0841** *Controlli automatici (gen)*
- l'insieme dei due corsi: **N5811** *Teoria dei sistemi (continui)* e **N0842** *Controlli automatici (spec)*

- una scelta, in mutua esclusione, tra:
- **N0800** *Comunicazioni elettriche (gen)*
- l'insieme dei due corsi: **F5801** *Teoria dei segnali I* e **F0802** *Comunicazioni elettriche (spec)*

- un insegnamento a scelta tra:
- **N1530** *Economia ed organizzazione aziendale*
- **L1530** *Economia ed organizzazione aziendale*
- **F3040** *Istituzioni di economia*
- **M1560** *Economia politica*

- tre insegnamenti a scelta tra:
- **N0410** *Basi di dati*
- **N2850** *Informatica grafica*
- **N2941** *Ingegneria del software I*
- **N2942** *Ingegneria del software II*
- **N3000** *Intelligenza artificiale*
- **N3070** *Linguaggi e traduttori*
- **N4521** *Reti di calcolatori I*
- **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*
- **N4521** *Reti di calcolatori I.*

Gli insegnamenti mancanti per il raggiungimento del tetto di 29 annualità possono essere scelti:

- tra quelli elencati nelle Tabelle **7 e 8**, relative 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 **7 e 8**, relative alle regole per i piani di studio ufficiali del Corso di Laurea in Ingegneria Informatica 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 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.

Tabella 1: **Mutue esclusioni tra insegnamenti**

LA304 Acustica applicata ed illuminotecn. (r)	**P0030** Acustica applicata
N0841 Controlli automatici (gen)	**L5811** Teoria dei Sistemi (continui) **N5811**
N0800 Comunicazioni elettriche	**L5801** Teoria dei Segnali I **F5801**
LA304 Acustica applicata ed illuminotecn. (r)	**G2560** Illuminotecnica
F3040 Istituzioni di economia	**M1560** Economia politica
N4521 Reti di calcolatori I	**F4531** Reti di Telecomunicazioni I
N0494 Calcolo delle probabilità	**F0490** 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 (inf)
Basi di dati	Calcolatori elettronici
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 e 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
Ingegneria del software II	Ingegneria del software I
Intelligenza artificiale	Sistemi operativi
Linguaggi e traduttori	Calcolatori elettronici
Fondamenti di meccanica teorica ed applicata	Fisica generale I
Ottimizzazione nei sistemi di controllo	Ricerca operativa & Controlli automatici
Misure per l'automazione e la produzione industriale	Elettronica I

segue tabella 2

Modellistica e simulazione	Calcolo delle probabilità & Teoria dei sistemi
Ottimizzazione	Ricerca operativa
Reti di calcolatori I	Calcolatori elettronici
Reti di calcolatori II	Reti di calcolatori I
Reti logiche	Calcolatori elettronici
Ricerca operativa	Analisi matem. II & Fondam. di informatica II
Sistemi di elaborazione I	Reti logiche
Sistemi di elaborazione II	Sistemi di elaborazione I
Sistemi operativi	Calcolatori elettronici
Sistemi per la progettazione automatica	Reti logiche
Strumentazione e misure elettroniche	Elettronica II
Telematica	Reti di calcolatori II
Teoria dei sistemi (continui)	Analisi matem. III (r) & Fondam. di inform. II
Teoria dei sistemi (discreti)	Calcolo delle probabilità (r)
Termodinamica applicata / Acustica applicata ed illuminotecnica (i)	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*
- un insegnamento a scelta tra:
- **NA240** *Fondamenti di meccanica teorica e applicata*
- **L5955** *Termodinamica applicata/Acustica applicata ed illuminotecnica (i)*
- Al terzo anno:
- **NA411** *Elettronica I*
- **N0460** *Calcolatori elettronici*
- **N4540** *Reti logiche*
- **N5811** *Teoria dei sistemi (continui)*
- **N0842** *Controlli automatici (spec)*

- Al quarto anno:
- **NA412** *Elettronica II*
- **NA700** *Ottimizzazione nei sistemi di controllo*
- Dal terzo anno:
- **N5812** *Teoria dei sistemi (discreti)*
- **N4550** *Ricerca operativa*
- una scelta, in mutua esclusione, tra:
- **N0800** *Comunicazioni elettriche (gentile)*
- l'insieme dei due corsi: **F0802** *Comunicazioni elettriche (spec)* e **F5801** *Teoria dei segnali I*

- un insegnamento a scelta tra:
- **N1530** *Economia ed organizzazione aziendale*
- **F3040** *Istituzioni di economia*
- **M1560** *Economia politica*

- tre insegnamenti 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*
- **N4521** *Reti di calcolatori I*
- **N4580** *Robotica industriale*
- **N5030** *Sistemi operativi*

Tutte le annualità mancanti per il raggiungimento del tetto di 29 devono necessariamente essere scelte tra quelle elencate nelle Tabelle **8** e **10** relative alle regole per i piani di studio ufficiali del Corso di Laurea in Ingegneria Informatica.

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.

Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale

Verranno automaticamente approvati i piani di studio congruenti con uno dei tre orientamenti didattici riportati nella tabella dei piani si 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*
2 **UM003** *Sociologia del lavoro*
1 **UM004** *Sociologia delle comunicazioni di massa*
1 **UM005** *Storia della filosofia contemporanea*
1 **UM006** *Storia della tecnica*
2 **UM007** *Teoria dei linguaggi*
2 **UM008** *Storia del diritto italiano*

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 **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*
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 **R5440** *Tecnica della sicurezza ambientale*
2 **R5740** *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 **UM005** *Storia della filosofia contemporanea*
1 **UM006** *Storia della tecnica*
2 **UM003** *Sociologia del lavoro*
2 **UM007** *Teoria dei linguaggi*
2 **UM008** *Storia del diritto italiano*

(1) Corso libero pareggiato.

(r) Corso ridotto

(i) Corso integrato

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 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*
1 **R2900** *Ingegneria degli acquiferi*
1 **R3340** *Meccanica delle rocce*
1 **R8775** *Pianificazione territoriale/Analisi e valutazione ambientale (i)*
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 **R2500** *Idraulica ambientale*
2 **R2510** *Idraulica fluviale*
2 **R2840** *Indagini e controlli geotecnici*
2 **R3080** *Litologia e geologia*
2 **R4560** *Rilevamento geologico tecnico*
2 **R5460** *Tecnica delle costruzioni*
2 **R5740** *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 **UM005** *Storia della filosofia contemporanea*
1 **UM006** *Storia della tecnica*
2 **UM003** *Sociologia del lavoro*
2 **UM007** *Teoria dei linguaggi*
2 **UM008** *Storia del diritto italiano*

(r) Corso ridotto

(i) Corso integrato

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 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 **R0345** *Arte mineraria/Giacimenti minerari (i)*
2 **R1794** *Elettrotecnica (r)*
2 **R2763** *Impianti minerari (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*

d) 2 o 3 (fino a raggiungere un totale di almeno 29) delle seguenti annualità:
1 **R0580** *Cartografia numerica*
1 **R1360** *Disciplina giuridica delle attività tecnico-ingegneristiche*

1 **R2190** *Fotogrammetria*
1 **R2880** *Infrastrutture idrauliche*
1 **R2900** *Ingegneria degli acquiferi*
1 **R3340** *Meccanica delle rocce*
1 **R4470** *Recupero delle materie prime secondarie*
1 **R5610** *Tecnologia del petrolio e petrolchimica*
2 **R0930** *Costruzione di gallerie*
2 **R2840** *Indagini e controlli geotecnici*
2 **R4100** *Produzione e trasporto degli idrocarburi*
2 **RA210** *Sicurezza del lavoro e difesa ambientale*
2 **R5440** *Tecnica della sicurezza ambientale*
2 **R5460** *Tecnica delle costruzioni*
2 **R5740** *Telerilevamento*
2 **R6060** *Trattamento dei solidi*

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 **UM005** *Storia della filosofia contemporanea*
1 **UM006** *Storia della tecnica*
2 **UM003** *Sociologia del lavoro*
2 **UM007** *Teoria dei linguaggi*
2 **UM008** *Storia del diritto italiano*

(r) Corso ridotto

(i) Corso integrato

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*
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 **UM005** *Storia della filosofia contemporanea*
1 **UM006** *Storia della tecnica*
2 **UM003** *Sociologia del lavoro*
2 **UM007** *Teoria dei linguaggi*
2 **UM008** *Storia del diritto italiano*

(l) Corso libero pareggiato

(r) Corso ridotto

(i) Corso integrato

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 **RA650** *Gestione ed esercizio dei sistemi di trasporto*
1 **R2190** *Fotogrammetria*
1 **R2530** *Idrogeologia applicata*
1 **RA440** *Idrologia*
1 **R2800** *Impianti speciali idraulici*
1 **R2900** *Ingegneria degli acquiferi*
1 **R3090** *Localizzazione dei sistemi energetici*
1 **R3860** *Opere in sotterraneo*
1 **R4470** *Recupero delle materie prime secondarie*
1 **R5210** *Storia dell'architettura e dell'urbanistica*

1 **R5490** *Tecnica ed economia dei trasporti*
2 **R0790** *Composizione urbanistica*
2 **R2240** *Geofisica applicata*
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*
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 **UM005** *Storia della filosofia contemporanea*
1 **UM006** *Storia della tecnica*
2 **UM003** *Sociologia del lavoro*
2 **UM007** *Teoria dei linguaggi*
2 **UM008** *Storia del diritto italiano*

(i) Corso integrato

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.

Norme per la presentazione dei Piani di Studio Individuali della II Fac. di Ingegneria (Vercelli)

Per i Corsi di laurea in Ingegneria Civile, Elettronica, Meccanica, verranno automaticamente approvati i piani individuali che prevedono soltanto spostamenti di anno di insegnamenti opzionali.

Commissioni per l'esame dei Piani di Studio Individuali

I Facoltà di Torino

Corsi di Laurea	*Docenti*	*Istituti o Dipartimenti di Appartenenza*
Aeronautica	Guido Colasurdo	Dip. di Energetica
	Ettore Antona	Dip. di Ingegneria Aeronautica e Spaziale
	Massimo Germano	Dip. di Ingegneria Aeronautica e Spaziale
	Giuseppe Surace	Dip. di Ingegneria Aeronautica e Spaziale
	Furio Vatta	Dip. di Meccanica
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
	Antonio Iannibello	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 Informatica Telecomunicazioni	Letizia Lo Presti (coord.)	Dip. di Automatica e Informatica
	Carlo Naldi	Dip. di Elettronica
	Elio Piccolo	Dip. di Automatica e Informatica
	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
	Andrea Abete	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
	Luca Iuliano	Dip. Sistemi di Produzione ed Economia dell'Azienda

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	
	Luigi Buzzatti	Dip. Sistemi di Produzione ed Economia dell'Azienda
	Salvatore Mancò	Dip. Sistemi di Produzione ed Economia dell'Azienda
		Dip. di Energetica

II Facoltà di Vercelli

Corsi di Laurea	*Docenti*	*Istituti o Dipartimenti di Appartenenza*
Civile	Luigi Morra	Dip. di Ingegneria dei Sistemi Edilizi e Territoriali
Elettronica	Giovanni Ghione	Dip. di Elettronica
Meccanica	Maurizio Orlando	Dip. Sistemi di Produzione ed Economia dell'Azienda

ISCRITTI ANNO ACCADEMICO 1996/97

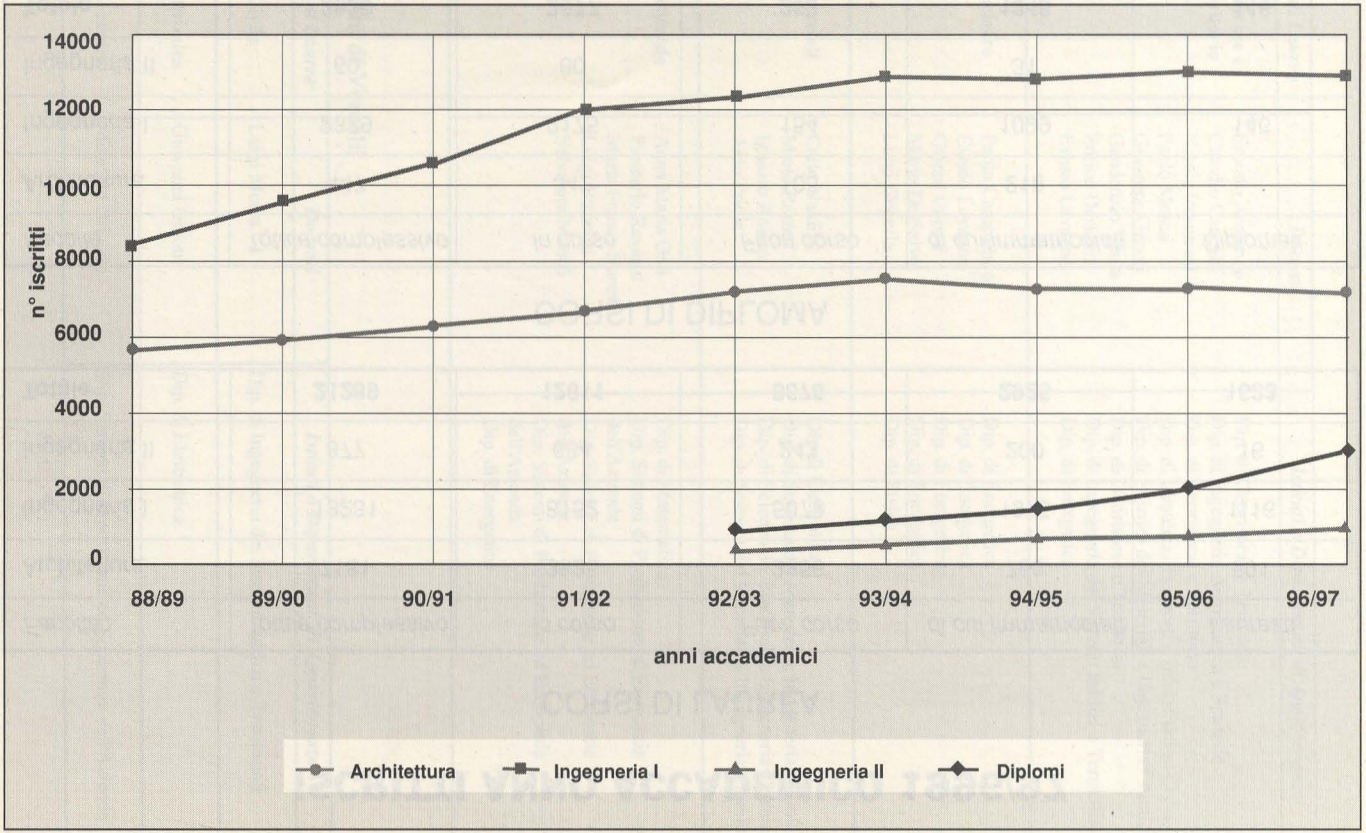
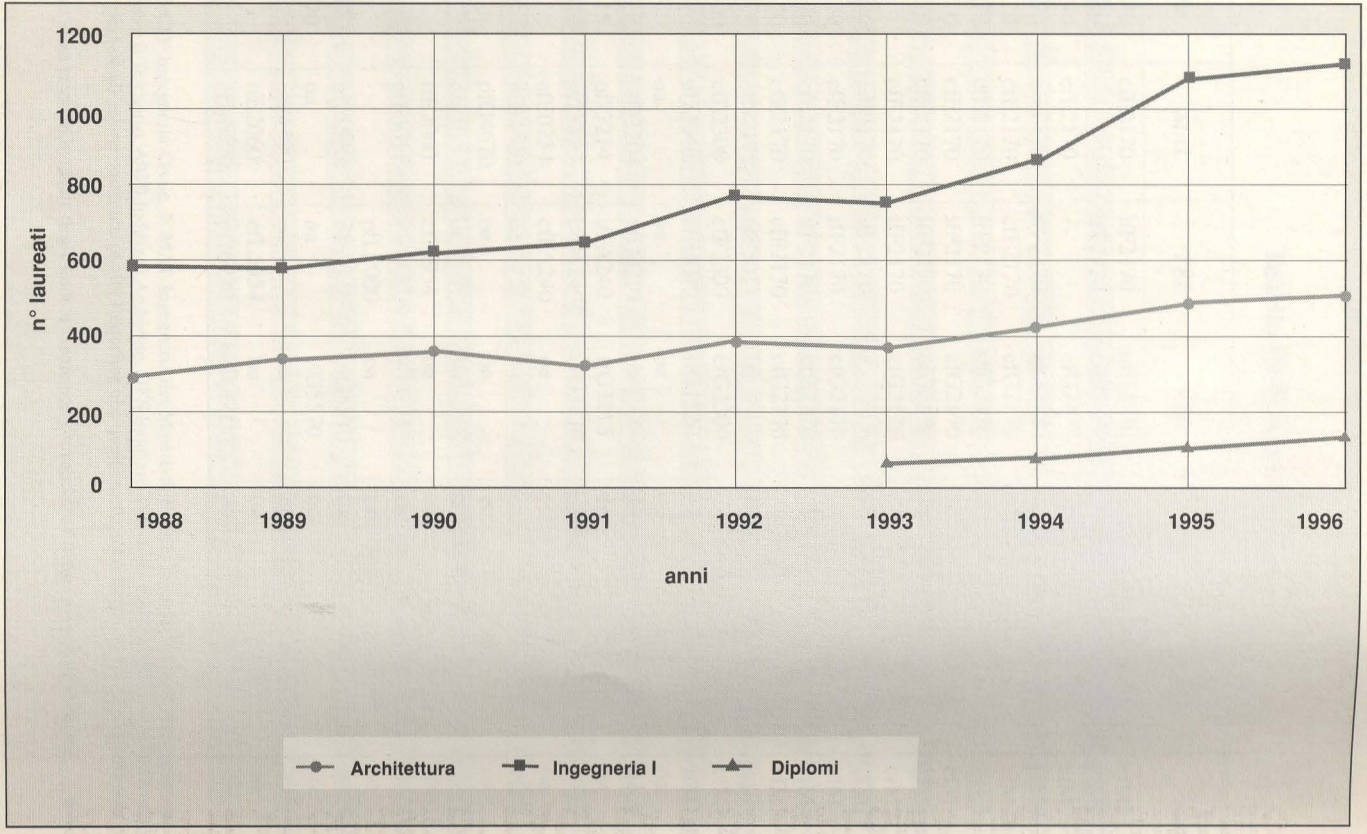
CORSI DI LAUREA

Facoltà	*Totale complessivo*	*In corso*	*Fuori corso*	*di cui immatricolati*	*Laureati*
Architettura	7181	3825	3356	750	501
Ingegneria I	13231	8152	5079	1975	1116
Ingegneria II	877	634	243	200	16
Totale	**21289**	**12611**	**8678**	**2925**	**1633**

CORSI DI DIPLOMA

Facoltà	*Totale complessivo*	*In corso*	*Fuori corso*	*di cui immatricolati*	*Diplomati*
Architettura	447	342	105	218	
Ingegneria I	2329	2175	154	1099	146
Ingegneria II	60	60		31	
Totale	**2836**	**2577**	**259**	**1348**	**146**
Totale complessivo	**24125**	**15188**	**8937**	**4273**	**1779**

ISCRITTI AI CORSI DI LAUREA E DI DIPLOMA UNIVERSITARIO



LAUREATI E DIPLOMATI