POLITECNICO DI TORINO

I FACOLTÀ DI INGEGNERIA

Sede di Torino e di Mondovì

II FACOLTÀ DI INGEGNERIA

Con sede in Vercelli

GUIDA DELLO STUDENTE

MANIFESTO DEGLI STUDI

ANNO ACCADEMICO 1995/96

A CURA DEL SERVIZIO STUDENTI

PROPRIETÀ LETTERARIA RISERVATA

Edizione: CELID *Editrice - C.so Duca degli Abruzzi 24 - Torino - Tel. 54.08.75*
Via Lodi 27 - Torino - Tel. 248.93.26

Stampato per conto della CELID dalla AGIT - Torino
nel mese di Luglio 1995

Agli Studenti

La Guida dello Studente - Manifesto degli Studi è uno strumento di consultazione e di orientamento per un corretto disbrigo di tutte le pratiche amministrative. Gli studenti sono invitati ad attenersi, nel loro interesse, a tutte le disposizioni in essa riportate.

È opportuno sottolineare che gli studenti hanno l'obbligo di conoscere tutte le norme che regolano gli atti di carriera scolastica contenute nel Testo Unico delle leggi sull'istruzione universitaria.

Essi, inoltre, hanno l'obbligo di prendere visione degli avvisi affissi, di volta in volta, all'Albo delle Segreterie e delle comunicazioni video, che hanno valore di notifica ufficiale (norme modificatrici, comunicazioni varie e date di scadenza non previste nella presente guida).

Gli Uffici di Segreteria non esplicano la propria attività né per posta né per telefono. Gli studenti sono quindi invitati a sbrigare personalmente le loro pratiche presso gli sportelli degli Uffici di Segreteria ed i terminali self-service, ove consentito.

Tutti gli studenti possono ritirare, gratuitamente, presso la Segreteria studenti della propria Facoltà, la Guida dello Studente -Manifesto degli Studi. I programmi dei corsi possono essere ritirati presso il C.I.D.E.M., dietro esibizione del libretto universitario, sul quale verrà posta apposita stampigliatura per attestare l'avvenuta consegna.

Tutti gli studenti, per il disbrigo di qualsiasi atto scolastico, debbono presentarsi sempre muniti del proprio libretto o tessera universitaria.

Sommario

Indirizzi utili 3
Centri - Servizi - Dipartimenti presenti nel Politecnico 4

1. Note introduttive sul Politecnico di Torino 7

2. Calendari per l'anno accademico 1995/96 9

2.1. I Facoltà di Ingegneria - Sede di Torino 9
2.2. II Facoltà di Ingegneria - Sede di Vercelli 13

3. Titoli di ammissione alle Facoltà di Ingegneria 17

4. Concorso di ammissione per l'immatricolazione ai Corsi di Laurea e ai Corsi di Diploma Universitario 17

4.1. I Facoltà di Ingegneria di Torino, sede di Torino e di Mondovì 17
4.2. II Facoltà di Ingegneria di Vercelli, sede di Vercelli 17
4.3. Corsi di Diploma Universitario 18
4.4. Iscrizione al concorso di ammissione 18
4.5. Documenti richiesti 18
4.6. Guida al test di ammissione 19
4.7. Modalità di svolgimento del concorso di ammissione 19
4.8. Punteggio del concorso di ammissione 19
4.9. Scelta del Corso di Laurea o del Corso di Diploma Universitario 19
4.10. Statino di ammissione al concorso 19
4.11. Esito del concorso 20
4.12. Inizio delle lezioni 20

5. Immatricolazione 21

5.1. Immatricolazione dei candidati in posizione utile di graduatoria 21

6. Immatricolazione di laureati e diplomati 22

6.1. Immatricolazione di laureati per il conseguimento di altra laurea 22
6.2. Immatricolazione di coloro che sono in possesso del titolo di diploma universitario per il conseguimento della laurea 23

7. Iscrizioni 24

7.1. Iscrizioni ad anni successivi al primo 24
7.2. Iscrizione in qualità di ripetente 25
7.3. Iscrizione degli studenti fuori corso 25

8. Tassa e contributo d'iscrizione. 26

8.1. Termini per il pagamento della tassa e del contributo di iscrizione 26

9. Trasferimenti 26

9.1. Trasferimenti per altra sede 26
9.2. Trasferimenti da altra sede 27

10. Passaggi interni di Facoltà 28

11. Cambiamento di Corso di Laurea, o di Indirizzo 28

11.1. Tabella delle Equivalenze 30

12. Documenti rilasciati agli studenti 32

12.1. Duplicato del libretto-tessera per smarrimento o distruzione 32
12.2. Duplicato della tessera magnetica 32

13. Restituzione del titolo originale di studi medi 32

14. Interruzione degli studi 33

14.1. Decadenza 33
14.2. Rinuncia al proseguimento degli studi 33

15. Disciplina (art. 16 R.D.L. 20/6/1935, n. 1071) 34

16. Certificazioni 35

16.1. Richiesta certificati 35
16.2. Rinvio militare 36
16.3. Rilascio di tessere-abbonamenti ferroviari ridotti per studenti 36
16.4. Rilascio del titolo accademico originale e di eventuali duplicati 37
16.5. Copie autentiche del diploma di studi medi superiori 37

17. Iscrizione agli insegnamenti 37

18. Frequenza 37

19. Esami di profitto 39

20. Esami di laurea **39**

20.1. Prova di sintesi 39
20.2. Tesi di laurea 40

21. Piani di studio ufficiali della I Facoltà di Ingegneria. **43**

Corsi di Laurea e Indirizzi 43
21.1. Corso di Laurea in Ingegneria Civile 44
21.2. Corso di Laurea in Ingegneria Edile 53
21.3. Corso di Laurea in Ingegneria Aeronautica 57
21.4. Corso di Laurea in Ingegneria Chimica 59
21.5. Corso di Laurea in Ingegneria dei Materiali 61
21.6. Corso di Laurea in Ingegneria Elettrica 64
21.7. Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica 68
21.8. Corso di Laurea in Ingegneria Nucleare 76
21.9. Corso di Laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni 78
21.10. Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica 83
21.11. Corso di Laurea in Ingegneria Informatica 95
21.12. Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale 108
21.13. Corso di Laurea in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio 110

22. Piani di studio ufficiali del biennio dei corsi di laurea attivati presso la sede di Mondovì **120**

22.1. Ingegneria Civile 120
22.2. Ingegneria Edile 120
22.3. Ingegneria Aeronautica 120
22.4. Ingegneria dei Materiali 121
22.5. Ingegneria Elettrica 121
22.6. Ingegneria Meccanica 121
22.7. Ingegneria delle Telecomunicazioni 122
22.8. Ingegneria Elettronica 122
22.9. Ingegneria Informatica 122
22.10. Ingegneria Gestionale 123
22.11. Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (indirizzi: Ambiente; Pianificazione e Gestione Territoriale) 123
22.12. Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (indirizzi: Difesa del Suolo; Georisorse; Geotecnologie) 124

23. Piani di studio ufficiali della II Facoltà di Ingegneria Sede di Vercelli **125**

23.1. Corso di Laurea in Ingegneria Civile 125
23.2. Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica 128
23.3. Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica 130

24. Piani di Studio Individuali della I Facoltà 133

24.1. Norme generali per la presentazione dei Piani di Studio Individuali della I Facoltà di Ingegneria ... 133
24.2. Corso di Laurea in Ingegneria Civile ... 135
24.3. Corso di Laurea in Ingegneria Edile ... 138
24.4. Corso di Laurea in Ingegneria Aeronautica ... 141
24.5. Corso di Laurea in Ingegneria Chimica ... 143
24.6. Corso di Laurea in Ingegneria dei Materiali ... 147
24.7. Corso di Laurea in Ingegneria Elettrica ... 148
24.8. Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica ... 151
24.9. Corso di Laurea in Ingegneria Nucleare ... 152
24.10. Corso di Laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni ... 153
24.11. Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica ... 156
24.12. Corso di Laurea in Ingegneria Informatica ... 159
24.13. Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale ... 161
24.14.Corso di Laurea in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio ... 162

25. Norme per la presentazione dei Piani di Studio Individuali della II Facoltà di Ingegneria - Sede di Vercelli 172

26. Commissioni per l'esame dei Piani di Studio Individuali 173

26.1. I Facoltà di Torino ... 173
26.2 II Facoltà di Vercelli ... 174

27. Saper comunicare 175

28. Informazioni sulle lingue straniere: Lettorati - Prove di accertamento - Corsi - Centro Linguistico C.L.A.I. - Esame PET di Cambridge 176

29. Biblioteca Centrale di Ingegneria 180

30. Laboratori Informatici di Base (LAIB) 180

31. Tirocini e stages (I.A.E.S.T.E.) 181

32. B.E.S.T. (Board of European Students of Technology) 182

33. Programmi comunitari di mobilità degli studenti 183

34. Servizi di sostegno economico agli studenti **185**

34.1. Politecnico 186
34.2. Collegio universitario "Renato Einaudi" 186
34.3. Altri enti 186
34.4. Ente regionale per il Diritto allo Studio Universitario (E.D.S.U.) 186

35. Assicurazione contro gli infortuni **188**

36. Progetti a carattere didattico e culturale degli studenti **191**

37. Organi e Strutture del Politecnico **191**

Indirizzi utili

Politecnico di Torino:

Rettorato-Segreterie	Corso Duca degli Abruzzi, 24
I Facoltà di Ingegneria	Corso Duca degli Abruzzi, 24
II Facoltà di Ingegneria	Piazza S. Eusebio, 5 - Vercelli
Facoltà di Architettura: (Castello del Valentino)	Viale Mattioli, 39 (C.so Massimo d'Azeglio)

Mense Universitarie:

Via Principe Amedeo, 48
Via Madama Cristina, 83
Corso Lione, 24
Via Galliari, 30

Collegi Universitari:

Sezione Femminile - Via Maria Vittoria, 39
Sezione Maschile - Via Principe Amedeo, 48
Sezione Maschile - Via Galliari, 30
Sezioni Maschili Ingegneria - Corso Lione, 24 e 44

Città di Torino:

Assessorato alla Gioventù
Servizio Ex Opere Universitarie
Corso Raffaello, 20

Centri Universitari e Servizi:

CSI: Consorzio Piemontese per il trattamento automatico dell'informazione - Corso Unione Sovietica, 216
CRUE: Centro Relazioni Universitarie con l'Estero - Via Sant'Ottavio, 20
IAESTE: Centro Nazionale Stages - Corso Duca degli Abruzzi, 24
CUS: Centro Universitario Sportivo - Via P. Braccini, 1
IENGF: Istituto Elettrotecnico Nazionale Galileo Ferraris - Corso Massimo d'Azeglio, 42 - Strada delle Cacce, 91

Università di Torino:

Rettorato - Via Po, 17; Via Verdi, 8
Facoltà di Agraria - Via Giuria, 15
Facoltà di Economia e Commercio - Piazza Arbarello, 8
Facoltà di Farmacia - Corso Raffaello, 31
Facoltà di Giurisprudenza
Facoltà di Lettere e Filosofia
Facoltà di Magistero
Facoltà di Scienze Politiche
} Via Sant'Ottavio, 20 (Palazzo Nuovo)
Facoltà di Medicina e Chirurgia - Via Ventimiglia, 3
Facoltà di Medicina e Veterinaria - Via Nizza, 52
Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali - Corso Massimo d'Azeglio, 48
Cliniche Universitarie - Corso Bramante

Centri - Servizi - Dipartimenti presenti nel Politecnico

Centri:

Centro Interdipartimentale di Documentazione e Museo (CIDEM)
Sede Corso Duca degli Abruzzi, 24 tel. 564.66.00
Sede Castello del Valentino tel. 564.66.02
Centro Interdip. per i Servizi Didattici della Facoltà di Architettura (CISDA) (Castello del Valentino)
Segreteria tel. 564.66.50
Centro Interdip. per i Servizi Informatici del Politecnico di Torino (CISIP) (Corso Duca degli Abruzzi, 24)
Segreteria tel. 564.66.24
Segreteria Centro CNR - Elaborazione Numerale e Segnali (CENS) tel. 564.70.36
Centro Studi CNR Propagazione e Antenne (CESPA) tel. 564.40.20
Centro CNR per i Problemi Minerari tel. 564.76.80
Associazione Mineraria Subalpina tel. 564.76.81
Società Italiana Gallerie tel. 564.76.41
Centro CNR per la Dinamica dei Fluidi tel. 564.68.30

Dipartimenti:

Dipartimento di Automatica e Informatica
(Corso Duca degli Abruzzi, 24)
Segreteria di Dipartimento tel. 564.70.00
Dipartimento di Casa-Città
(Castello del Valentino)
Centralino di Dipartimento tel. 564.64.04
Biblioteca di Dipartimento tel. 564.64.09
Dipartimento di Elettronica
(Corso Duca degli Abruzzi, 24)
Segreteria di Dipartimento tel. 564.40.00
Dipartimento di Ingegneria Elettrica Industriale
(Corso Duca degli Abruzzi, 24)
Segreteria di Dipartimento tel. 564.73.00
Dipartimento di Energetica
(Corso Duca degli Abruzzi, 24)
Centralino di Dipartimento tel. 564.44.00
Dipartimento di Fisica
(Corso Duca degli Abruzzi, 24)
Centralino di Dipartimento tel. 564.73.00
Dipartimento di Georisorse e Territorio
(Corso Duca degli Abruzzi, 24)
Segreteria di Dipartimento tel. 564.76.00

Dipartimento di Ingegneria Aeronautica e Spaziale
(Corso Duca degli Abruzzi, 24)
Segreteria di Dipartimento tel. 564.68.00
Dipartimento di Ingegneria dei Sistemi Edilizi e Territoriali
(Corso Duca degli Abruzzi, 24)
Segreteria di Dipartimento tel. 564.53.09
Dipartimento di Ingegneria Strutturale
(Corso Duca degli Abruzzi, 24)
Segreteria di Dipartimento tel. 564.48.00
Sede Facoltà di Architettura
(Castello del Valentino) Telefax 564.49.99
Segreteria Studenti tel. 564.48.93
Dipartimento di Matematica
(Corso Duca degli Abruzzi, 24)
Segreteria di Dipartimento tel. 564.75.00
Dipartimento di Meccanica
(Corso Duca degli Abruzzi, 24)
Segreteria di Dipartimento tel. 564.69.00
Dipartimento di Progettazione Architettonica
(Castello del Valentino)
Segreteria di Dipartimento tel. 564.65.00
Dipartimento di Scienza dei Materiali e Ingegneria Chimica
(Corso Duca degli Abruzzi, 24)
Segreteria di Dipartimento tel. 564.46.00
Dipartimento di Scienze e Tecniche per i Processi di Insediamento
(Castello del Valentino)
Segreteria di Dipartimento tel. 564.43.51
Dipartimento Interateneo Territorio
(Castello del Valentino)
Segreteria di Dipartimento tel. 564.74.56
Dipartimento di Sistemi di Produzione ed Economia dell'Azienda
(Corso Duca degli Abruzzi, 24)
Segreteria di Dipartimento tel. 564.72.50
Dipartimento di Idraulica, Trasporti e Infrastrutture Civili tel. 564.56.51
(Corso Duca degli Abruzzi, 24) tel. 564.56.08
Segreteria di Dipartimento tel. 564.56.09

Servizi vari:

Polincontri	tel. 564.79.27
IAESTE Centro Nazionale Stages	
(Sede: Corso Duca degli Abruzzi, 24)	tel. 564.63.94
Associazione Progresso Grafico	
c/o Ist. Elettrotecnico Nazionale G. Ferraris	tel. 650.96.59
CELID - Cooperativa Libraria	tel. 54.08.75
Sede: Corso Duca degli Abruzzi, 24	tel. 564.79.22
Sede: Castello del Valentino	tel. 564.79.83
CLUT - Cooperativa Libraria	
(Corso Duca degli Abruzzi, 24)	tel. 564.79.80/54.21.92
CUSL - Cooperativa Libraria	
(Corso Duca degli Abruzzi, 24)	tel. 557.67.19
Associazione Ingegneri e Architetti Castello del Valentino	
(Corso Duca degli Abruzzi, 24)	tel. 564.79.98
COREP - Consorzio per la Ricerca e l'Educazione Permanente	
(Corso Duca degli Abruzzi, 24)	
Segreteria Amministrativa e di Coordinamento	tel. 564.51.40
Ufficio Postale (Succursale n. 27)	tel. 534.185
Cassa di Risparmio di Torino (sportello n. 60 Politecnico)	tel. 564.79.15

- esistono locali assegnati alle Organizzazioni Studentesche presenti nell'Ateneo la cui ubicazione potrà' essere conosciuta, insieme a tutte le informazioni relative, presso il Servizio Studenti - Diritto allo Studio.

1. Note introduttive sul Politecnico di Torino

Il Politecnico di Torino comprende:

- la Facoltà di Architettura con sede presso il Castello del Valentino, Viale P.A. Mattioli 39;
- la I Facoltà di Ingegneria con sede in C.so Duca degli Abruzzi 24;
- la II Facoltà di Ingegneria con sede in Vercelli, Piazza S. Eusebio 5;
- la Scuola Speciale di Ingegneria Aerospaziale con sede in C.so Duca degli Abruzzi 24;
- la Scuola di Specializzazione in Motorizzazione con sede in C.so Duca degli Abruzzi 24;
- la Scuola di Specializzazione in Tecnologia, Architettura e Città nei Paesi in via di sviluppo con sede presso il Castello del Valentino, Viale P.A. Mattioli 39;
- la Scuola di Specializzazione in Storia, analisi e valutazione dei Beni architettonici e ambientali con sede presso il Castello del Valentino, Viale P.A. Mattioli 39;
- la Scuola Diretta a Fini Speciali per Esperti della Produzione Industriale con sede in C.so Duca degli Abruzzi 24;
- la Scuola Diretta a Fini Speciali di Scienze ed Arti della Stampa con sede in Via Oddino Morgari 36/B.

Sono attivati presso la I Facoltà di Ingegneria i seguenti Diplomi universitari:

- Diploma Universitario in Ingegneria delle Infrastrutture con sede in C.so Duca degli Abruzzi 24;
- Diploma Universitario in Ingegneria Aerospaziale con sede in C.so Duca degli Abruzzi 24;
- Diploma Universitario in Ingegneria dell'Ambiente e delle Risorse con sede in C.so Duca degli Abruzzi 24;
- Diploma Universitario in Ingegneria Elettronica con sede in C.so Duca degli Abruzzi 24;
- Diploma Universitario in Ingegneria Meccanica con sede in C.so Duca degli Abruzzi 24;
- Diploma Universitario in Edilizia con sede in C.so Duca degli Abruzzi 24;
- Diploma Universitario in Ingegneria Informatica e Automatica e in Ingegneria Elettronica con sede presso il Centro per le Tecnologie Informatiche in Via Dora Baltea 13, Ivrea (To);
- Diploma Universitario in Ingegneria Chimica con sede presso Texilia, Corso G. Pella 10, Biella;
- Diploma Universitario in Ingegneria delle Telecomunicazioni con sede in Via dei Capuccini 2, Aosta;
- Diplomi Universitari in Ingegneria Meccanica e in Ingegneria Elettrica con sede in Spalto Marengo 42, Alessandria;
- Diploma Universitario in Ingegneria Meccanica con sede in Mondovì, Via Cottolengo 29;
- Diploma Universitario a distanza in Ingegneria Informatica e Automatica (poli di Torino e di Alessandria);
- Diploma Universitario a distanza in Ingegneria delle Telecomunicazioni;
- Diploma Universitario a distanza in Ingegneria Meccanica;
- Diploma Universitario a distanza in Ingegneria Elettronica;
- Diploma Universitario a distanza in Ingegneria Elettrica.

È attivato presso la II Facoltà di Ingegneria il seguente Diploma universitario:

- Diploma Universitario in Ingegneria Energetica con sede in Vercelli, P.zza S. Eusebio 5.

È attivato presso la Facoltà di Architettura il seguente Diploma universitario:

- Diploma universitario in Edilizia.

Al Politecnico di Torino vengono inoltre attivati annualmente Seminari e Corsi di Perfezionamento i cui bandi vengono pubblicati a parte.

La durata legale degli studi per il conseguimento della laurea in Ingegneria è di cinque anni.

La laurea in Ingegneria ha esclusivamente valore di qualifica accademica.

L'abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere è conferita soltanto a coloro che sono in possesso della corrispondente laurea e che hanno superato il relativo esame di stato.

La durata degli studi per il conseguimento dei D.U. è di tre anni.

Gli interessati possono ritirare presso la Segreteria Studenti l'avviso contenente le norme relative agli esami di stato per l'abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere.

2. Calendari per l'anno accademico 1995/96

2.1. I Facoltà di Ingegneria - Sede di Torino

Apertura del periodo unico per la presentazione dei piani di studio individuali che comportano variazioni nel 1° e 2° periodo didattico	**3 luglio**	**1995**
Apertura del periodo per le pre-immatricolazioni e le iscrizioni al test selettivo di ammissione	**31 luglio**	**1995**
Termine per la presentazione dei piani di studio individuali che comportano variazioni nel 1° e 2° periodo didattico	**3 agosto**	**1995**
Termine per la presentazione dei moduli gialli con l'argomento della tesi per gli esami di laurea della I sessione turno unico (2° metà di febbraio 1996) a.a. 1995/96	**18 agosto**	**1995**
Apertura del periodo per la richiesta degli statini per gli esami di profitto della III^ sessione dell'a.a. 1994/95	**21 agosto**	**1995**
Apertura del periodo per le domande di trasferimento per altra sede e di cambio di Facoltà o di Corso di laurea o di indirizzo	**21 agosto**	**1995**
Apertura del periodo per le iscrizioni ad anni successivi al primo	**21 agosto**	**1995**
Termine per le iscrizioni al test selettivo di ammissione	**1° settembre**	**1995**
Termine per la richiesta della prova di sintesi per la III^ sessione 1° turno (ottobre 1995)	**4 settembre**	**1995**
Test selettivo di ammissione	**4 settembre**	**1995**
III^ Sessione ordinaria esami di profitto a.a. 1994/95	**4-30 settembre**	**1995**
Periodo per la presentazione delle domande di immatricolazione da parte di coloro che hanno superato il test selettivo di ammissione	**7-22 settembre**	**1995**
Termine per il superamento esami per laurearsi nella III^ sessione 1° turno (ottobre 1995) a.a. 1994/95	**23 settembre**	**1995**
Termine per la presentazione delle domande di laurea corredate dei prescritti documenti per laurearsi nella III^ sessione 1° turno (ottobre 1995)	**27 settembre**	**1995**
Chiusura del periodo per il cambiamento del Corso di laurea o di indirizzo	**29 settembre**	**1995**
Chiusura del periodo per il passaggio interno di Facoltà	**29 settembre**	**1995**
Inizio delle lezioni	**2 ottobre**	**1995**
Termine per la presentazione degli elaborati per laurearsi nella III^ sessione 1° turno (ottobre 1995) a.a. 1994/95	**11 ottobre**	**1995**
Prolungamento III^ Sessione esami di profitto per gli studenti che si iscrivono al 3°, 4° e 5° anno	**16-28 ottobre**	**1995**
III^ sessione esami di laurea 1° turno (ottobre 1995) a.a. 1994/95	**16-20 ottobre**	**1995**
Termine per il superamento esami per laurearsi nella III^ sessione 2° turno (dicembre 1995) a.a. 1994/95	**28 ottobre**	**1995**
Chiusura del periodo per la presentazione delle domande di iscrizione agli anni successivi al primo	**3 novembre**	**1995**
Termine per la richiesta della prova di sintesi per la III^ sessione 2° turno (dicembre 1995) a.a. 1994/95	**3 novembre**	**1995**
Termine per la presentazione dei moduli gialli con l'argomento della tesi per gli esami di laurea della II^ sessione 1° turno (maggio 1996)	**15 novembre**	**1995**
Termine per la presentazione delle domande di laurea corredate dai prescritti documenti per laurearsi nella III^ sessione 2° turno (dicembre 1995)	**24 novembre**	**1995**

Termine per la presentazione degli elaborati per laurearsi nella III^ sessione 2° turno (dicembre 1995) a.a. 1994/95	**7 dicembre 1995**
III^ sessione 2° turno degli esami di laurea (dicembre 1995) a.a. 1994/95	**11-15 dicembre 1995**
Termine per le domande di iscrizione per studenti fuori corso	**21 dicembre 1995**
Vacanze natalizie.	**22 dic. 95-7 gen. 1996**
Termine per la richiesta della prova di sintesi per la I sessione turno unico (febbraio 1996)	**5 gennaio 1996**
Apertura del periodo per la richiesta degli statini per esami di profitto per la I^ sessione.	**8 gennaio 1996**
Termine per la presentazione dei moduli gialli con l'argomento della tesi per gli esami di laurea della II^ sessione 2° turno (luglio 1996).	**12 gennaio 1996**
Fine delle lezioni del 1° periodo didattico.	**20 gennaio 1996**
I^ sessione ordinaria esami di profitto	**22 gen.-2 mar. 1996**
Termine per il superamento esami per laurearsi nella I sessione turno unico (febbraio 1996)	**3 febbraio 1996**
Termine per la presentazione delle domande di laurea corredate dei prescritti documenti per laurearsi nella I sessione turno unico (febbraio 1996)	**6 febbraio 1996**
Termine per la presentazione degli elaborati per laurearsi nella I^ sessione turno unico (febbraio 1996)	**21 febbraio 1996**
I^ sessione turno unico degli esami di laurea (febbraio 1996)	**26 febb. 1° mar. 1996**
Fine del 1° periodo didattico.	**2 marzo 1996**
Termine per il superamento esami per laurearsi nella II^ sessione 1° turno (maggio 1996)	**2 marzo 1996**
Inizio delle lezioni del 2° periodo didattico	**4 marzo 1996**
Termine per il pagamento e la consegna della ricevuta della 2° rata delle tasse, soprattasse e contributi.	**29 marzo 1996**
Termine per la richiesta della prova di sintesi per la II sessione 1° turno (maggio 1996)	**4 aprile 1996**
Vacanze pasquali.	**4 -10 aprile 1996**
Termine per la presentazione dei moduli gialli con il titolo della tesi per gli esami di laurea della III^ sessione 1° turno (ottobre 1996)	**12 aprile 1996**
Apertura del periodo per la richiesta degli statini per gli esami di profitto della II^ sessione.	**15 aprile 1996**
Termine per la presentazione delle domande di laurea corredate dei prescritti documenti per laurearsi nella II sessione 1° turno (maggio 1996).	**24 aprile 1996**
Anticipo II^ Sessione esami di profitto per tutti gli studenti esclusi gli immatricolati 1994/95 e 1995/96	**29 apr.-18 mag. 1996**
Termine per la presentazione degli elaborati per laurearsi nella II^ sessione 1° turno (maggio 1996)	**8 maggio 1996**
II^ sessione esami di laurea 1° turno (maggio 1996)	**13 - 17 maggio1996**
Termine per la richiesta della prova di sintesi per la II^ sessione 2° turno (luglio 1996)	**3 giugno 1996**
Termine per la presentazione dei moduli gialli con il titolo della tesi per gli esami di laurea della III^ sessione 2° turno (dicembre 1996)	**14 giugno 1996**
Fine delle lezioni del 2° periodo didattico.	**15 giugno 1996**

II^ sessione ordinaria esami di profitto	**17 giu.-27 lugl.**	**1996**
Termine per il superamento esami per laurearsi nella II^ sessione 2° turno (luglio 1996)	**22 giugno**	**1996**
Termine per la presentazione delle domande di laurea corredate dei prescritti documenti per laurersi nella II^ sessione 2° turno (luglio 1996)	**28 giugno**	**1996**
Termine per la presentazione degli elaborati per laurearsi nella II^ sessione 2° turno (luglio 1996)	**10 luglio**	**1996**
Sessione estiva esami di laurea II^ sessione 2° turno (luglio 1996)	**15-19 luglio**	**1996**
Fine del secondo periodo didattico.	**27 luglio**	**1996**
Apertura del periodo per la richiesta degli statini per gli esami di profitto della III^ sessione.	**19 agosto**	**1996**
Termine per la presentazione dei moduli gialli con il titolo della tesi per gli esami di laurea della I^ sessione turno unico (2^ metà di febbraio 1997)	**23 agosto**	**1996**

Riepilogo Calendario 1995/96 per argomenti

Immatricolazioni

Apertura del periodo per le pre-immatricolazioni e iscrizioni al test selettivo di ammissione	**31 luglio**	**1995**
Termine per le iscrizioni al test selettivo di ammissione	**1° settembre**	**1995**
Test selettivo di ammissione	**4 settembre**	**1995**
Periodo per la presentazione delle domande di immatricolazione da parte di coloro che hanno superato il test selettivo di ammissione	**7-22 settembre**	**1995**
Periodo per l'immatricolazione di allievi inclusi in eventuali successive graduatorie	**26-29 settembre**	**1995**

Lezioni

I° periodo didattico

Inizio delle lezioni	**2 ottobre**	**1995**
Fine delle lezioni del 1° periodo didattico.	**20 gennaio**	**1996**
Fine del 1° periodo didattico.	**2 marzo**	**1996**

2° periodo didattico

Inizio delle lezioni del 2° periodo didattico	**4 marzo**	**1996**
Fine delle lezioni del 2° periodo didattico.	**15 giugno**	**1996**
Fine del secondo periodo didattico.	**27 luglio**	**1996**

Sessioni di esame

III^ sessione ordinaria esami di profitto a.a. 1994/95	**4-30 settembre 1995**
Prolungamento III^ Sessione esami di profitto per gli studenti che si iscrivono al 3°, 4° e 5° anno	**16-28 ottobre 1995**
I^ sessione ordinaria esami di profitto	**22 gen.-2 mar. 1996**
Anticipo II^ sessione esami di profitto per tutti gli studenti esclusi gli immatricolati 1994/95 e 1995/96	**29 apr.-18 mag.1996**
II^ Sessione ordinaria esami di profitto	**17 giu.-27 lugl.1996**

Sessioni di laurea

III^ sessione esami di laurea 1° turno (ottobre 1995) a.a. 1994/95	**16-20 ottobre 1995**
III^ sessione esami di laurea 2° turno (dicembre 1995) a.a. 1994/95	**11-15 dicembre 1995**
I^ sessione turno unico degli esami di laurea (febbraio 1996)	**26 febb. 1° mar. 1996**
II^ sessione esami di laurea 1° turno (maggio 1996)	**13 - 17 maggio1996**
II^ sessione esami di laurea 2° turno (luglio 1996)	**15-19 luglio 1996**

2.2. II Facoltà di Ingegneria - Sede di Vercelli

Apertura del periodo unico per la presentazione dei piani di studio individuali che comportano variazioni nel 1° e 2° periodo didattico	**3 luglio**	**1995**
Apertura del periodo per le pre-immatricolazioni e le iscrizioni al test selettivo di ammissione	**31 luglio**	**1995**
Termine per la presentazione dei piani di studio individuali che comportano variazioni nel 1° e 2° periodo didattico	**3 agosto**	**1995**
Termine per la presentazione dei moduli gialli con l'argomento della tesi per gli esami di laurea della I sessione turno unico (2° metà di febbraio 1996) a.a. 1995/96	**18 agosto**	**1995**
Apertura del periodo per la richiesta degli statini per gli esami di profitto della III^ sessione dell'a.a. 1994/95	**21 agosto**	**1995**
Apertura del periodo per le domande di trasferimento per altra sede e di cambio di Facoltà o di Corso di laurea o di indirizzo	**21 agosto**	**1995**
Apertura del periodo per le iscrizioni ad anni successivi al primo	**21 agosto**	**1995**
Termine per le iscrizioni al test selettivo di ammissione	**1° settembre**	**1995**
Termine per la richiesta della prova di sintesi per la III^ sessione 1° turno (ottobre 1995)	**4 settembre**	**1995**
Test selettivo di ammissione	**4 settembre**	**1995**
III^ sessione ordinaria esami di profitto a.a. 1994/95	**4-30 settembre**	**1995**
Periodo per la presentazione delle domande di immatricolazione da parte di coloro che hanno superato il test selettivo di ammissione	**7-22 settembre**	**1995**
Termine per il superamento esami per laurearsi nella III^ sessione 1° turno (ottobre 1995) a.a. 1994/95	**23 settembre**	**1995**
Termine per la presentazione delle domande di laurea corredate dei prescritti documenti per laurearsi nella III^ sessione 1° turno (ottobre 1995)	**27 settembre**	**1995**
Chiusura del periodo per il cambiamento del Corso di laurea o di indirizzo	**29 settembre**	**1995**
Termine per l'immatricolazione di coloro eventualmente inclusi in una seconda graduatoria (provenienti dalla I Facoltà)	**29 settembre**	**1995**
Chiusura del periodo per il passaggio interno di Facoltà	**29 settembre**	**1995**
Inizio delle lezioni	**2 ottobre**	**1995**
Termine per la presentazione degli elaborati per laurearsi nella III^ sessione 1° turno (ottobre 1995) a.a. 1994/95	**11 ottobre**	**1995**
Prolungamento III^ Sessione esami di profitto per gli studenti che si iscrivono al 3°, 4° e 5° anno	**16-28 ottobre**	**1995**
III^ sessione esami di laurea 1° turno (ottobre 1995) a.a. 1994/95	**16-20 ottobre**	**1995**
Termine per il superamento esami per laurearsi nella III^ sessione 2° turno (dicembre 1995) a.a. 1994/95	**28 ottobre**	**1995**
Chiusura del periodo per la presentazione delle domande di iscrizione agli anni successivi al primo	**3 novembre**	**1995**
Termine per la richiesta della prova di sintesi per la III^ sessione 2° turno (dicembre 1995) a.a. 1994/95	**3 novembre**	**1995**
Termine per la presentazione dei moduli gialli con l'argomento della tesi per gli esami di laurea della II^ sessione 1° turno (maggio 1996)	**15 novembre**	**1995**

Termine per la presentazione delle domande di laurea corredate dai prescritti documenti per laurearsi nella III^ sessione 2° turno (dicembre 1995)	**24 novembre 1995**
Termine per la presentazione degli elaborati per laurearsi nella III^ sessione 2° turno (dicembre 1995) a.a. 1994/95	**7 dicembre 1995**
III^ sessione 2° turno degli esami di laurea (dicembre 1995) a.a. 1994/95	**11-15 dicembre 1995**
Termine per le domande di iscrizione per studenti fuori corso	**21 dicembre 1995**
Vacanze natalizie.	**22 dic. 95-7 gen. 96**
Termine per la richiesta della prova di sintesi per la I sessione turno unico (febbraio 1996)	**5 gennaio 1996**
Apertura del periodo per la richiesta degli statini per esami di profitto per la I^ sessione.	**8 gennaio 1996**
Termine per la presentazione dei moduli gialli con l'argomento della tesi per gli esami di laurea della II^ sessione 2° turno (luglio 1996).	**12 gennaio 1996**
Fine delle lezioni del 1° periodo didattico.	**20 gennaio 1996**
I^ sessione ordinaria esami di profitto	**22 gen.-2 mar. 1996**
Termine per il superamento esami per laurearsi nella I sessione turno unico (febbraio 1996)	**3 febbraio 1996**
Termine per la presentazione delle domande di laurea corredate dei prescritti documenti per laurearsi nella I sessione turno unico (febbraio 1996)	**6 febbraio 1996**
Termine per la presentazione degli elaborati per laurearsi nella I^ sessione turno unico (febbraio 1996)	**21 febbraio 1996**
I^ sessione turno unico degli esami di laurea (febbraio 1996)	**26 febb. 1° mar. 1996**
Fine del 1° periodo didattico.	**2 marzo 1996**
Termine per il superamento esami per laurearsi nella II^ sessione 1° turno (maggio 1996)	**2 marzo 1996**
Inizio delle lezioni del 2° periodo didattico	**4 marzo 1996**
Termine per il pagamento e la consegna della ricevuta della 2° rata delle tasse, soprattasse e contributi.	**29 marzo 1996**
Termine per la richiesta della prova di sintesi per la II sessione 1° turno (maggio 1996)	**4 aprile 1996**
Vacanze pasquali.	**4 -10 aprile 1996**
Termine per la presentazione dei moduli gialli con il titolo della tesi per gli esami di laurea della III^ sessione 1° turno (ottobre 1996)	**12 aprile 1996**
Apertura del periodo per la richiesta degli statini per gli esami di profitto della II^ sessione.	**15 aprile 1996**
Termine per la presentazione delle domande di laurea corredate dei prescritti documenti per laurearsi nella II sessione 1° turno (maggio 1996).	**24 aprile 1996**
Anticipo II^ Sessione esami di profitto per tutti gli studenti esclusi gli immatricolati 1994/95 e 1995/96	**29 apr.-18 mag. 1996**
Termine per la presentazione degli elaborati per laurearsi nell II^ sessione 1° turno (maggio 1996)	**8 maggio 1996**
II^ sessione esami di laurea 1° turno (maggio 1996)	**13 - 17 maggio 1996**
Termine per la richiesta della prova di sintesi per la II^ sessione 2° turno (luglio 1996)	**3 giugno 1996**

Termine per la presentazione dei moduli gialli con il titolo della tesi per gli esami di laurea della III^ sessione 2° turno (dicembre 1996)	**14 giugno**	**1996**
Fine delle lezioni del 2° periodo didattico.	**15 giugno**	**1996**
II^ sessione ordinaria esami di profitto	**17 giu.-27 lugl.**	**1996**
Termine per il superamento esami per laurearsi nella II^ sessione 2° turno (luglio 1996)	**22 giugno**	**1996**
Termine per la presentazione delle domande di laurea corredate dei prescritti documenti per laurersi nella II^ sessione 2° turno (luglio 1996)	**28 giugno**	**1996**
Termine per la presentazione degli elaborati per laurearsi nella II^ sessione 2° turno (luglio 1996)	**10 luglio**	**1996**
Sessione estiva esami di laurea II^ sessione2° turno (luglio 1996)	**15-19 luglio**	**1996**
Fine del secondo periodo didattico.	**27 luglio**	**1996**
Apertura del periodo per la richiesta degli statini per gli esami di profitto della III^ sessione.	**19 agosto**	**1996**
Termine per la presentazione dei moduli gialli con il titolo della tesi per gli esami di laurea della I^ sessione turno unico (2^ metà di febbraio 1997)	**23 agosto**	**1996**

Riepilogo Calendario 1995/96 per argomenti:

Immatricolazioni

Apertura del periodo per le pre-immatricolazioni e iscrizioni al test selettivo di ammissione	**31 luglio 1995**
Termine per le iscrizioni al test selettivo di ammissione	**1° settembre 1995**
Test selettivo di ammissione	**4 settembre 1995**
Periodo per la presentazione delle domande di immatricolazione da parte di coloro che hanno superato il test selettivo di ammissione	**7-22 settembre 1995**
Termine per l'immatricolazione di coloro eventualmente inclusi in una seconda graduatoria (provenienti dalla I Facoltà)	**29 settembre 1995**

Lezioni

I° periodo didattico

Inizio delle lezioni	**2 ottobre 1995**
Fine delle lezioni del 1° periodo didattico.	**20 gennaio 1996**
Fine del 1° periodo didattico.	**2 marzo 1996**

2° periodo didattico

Inizio delle lezioni del 2° periodo didattico	**4 marzo 1996**
Fine delle lezioni del 2° periodo didattico.	**15 giugno 1996**
Fine del secondo periodo didattico.	**27 luglio 1996**

Sessioni di esame

III^ Sessione ordinaria esami di profitto a.a. 1994/95	**4-30 settembre 1995**
Prolungamento III^ Sessione esami di profitto per gli studenti che si iscrivono al, 3°, 4° e 5° anno	**16 - 28 ottobre1995**
I^ sessione ordinaria esami di profitto	**22 gen.-2 mar. 1996**
Anticipo II^ Sessione esami di profitto per tutti gli studenti esclusi gli immatricolati 1994/95 e 1995/96	**29 apr.-18 mag. 1996**
II^ Sessione ordinaria esami di profitto	**17 giu.-27 lugl.1996**

Sessioni di laurea

III^ sessione esami di laurea 1° turno (ottobre 1995) a.a. 1994/95	**16-20 ottobre 1995**
III^ sessione esami di laurea 2° turno (dicembre 1995) a.a. 1994/95	**11-15 dicembre 1995**
I^ sessione turno unico degli esami di laurea (febbraio 1996)	**26 febb. 1° mar. 1996**
II^ sessione esami di laurea 1° turno (maggio 1996)	**13 - 17 maggio1996**
II^ sessione esami di laurea 2° turno (luglio 1996)	**15-19 luglio 1996**

3. 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.

4. Concorso di ammissione per l'immatricolazione ai Corsi di Laurea e ai Corsi di Diploma Universitario

Per l'anno accademico 1995-96 i consiglii delle Facoltà di Ingegneria di Torino e di Vercelli hanno stabilito i seguenti numeri massimi per l'immatricolazione ai vari Corsi di Laurea e ai Corsi di Diploma Universitario che si svolgeranno sia nella sede centrale, sia nelle sedi decentrate.

4.1. I Facoltà di Ingegneria di Torino, sede di Torino

Sede	*N. massimo*	*Punteggio minimo*
Torino	2000	0
Mondovì	230	0

4.2. II Facoltà di Ingegneria, sede di Vercelli

Sede	*N. massimo*	*Punteggio minimo*
Vercelli	250	401/1000

Per le sedi di Torino e Mondovì non è richiesto nessun punteggio minimo nell'esito del concorso di ammissione, mentre per la sede di Vercelli è richiesto il punteggio minimo di 401 millesimi.

4.3. Corsi di Diploma Universitario

Sede	*Denominazione*	*Numero massimo*
Aosta	Ing. delle Telecomunicazioni	50
Alessandria	Ing. Elettrica	60
Alessandria	Ing. Meccanica	60
Biella	Ing. Chimica	50
Ivrea	Ing. Elettronica	30
Ivrea	Ing. Informatica e Automatica	30
Mondovì	Ing. Meccanica	100
Torino	Edilizia (ing.)	40
Torino	Ing. Elettronica	100
Torino	Ing. dell'Ambiente e delle risorse	40
Torino	Ing. delle infrastrutture	60
Torino	Ing. Aerospaziale	33
Torino	Ing. Meccanica	67
Vercelli	Ing. Energetica	50

Per quanto riguarda i corsi di Diploma Universitario bisogna specificare che un terzo dei posti disponibili è riservato a coloro che chiedono l'iscrizione per trasferimento, mentre due terzi sono riservati a nuovi immatricolati. Se, alla scadenza della domande di trasferimento e/o in seguito agli esiti del concorso di ammissione, l'una o l'altra delle frazioni non risultasse completamente coperta, i posti rimasti vacanti verranno destinati all'altra frazione.

4.4. Iscrizione al concorso di ammissione

L'iscrizione al concorso di ammissione è necessaria sia per partecipare al concorso stesso sia per potersi immatricolare se la posizione in graduatoria lo consente.

L'iscrizione ha luogo solo nella sede centrale del Politecnico di Torino, Corso Duca degli Abruzzi 24 **dal 31 luglio 1995 al 1° settembre 1995**, dalle 8:30 alle 12:30 di ogni giorno feriale, escluso il sabato.

In mancanza di iscrizione al concorso, non sarà possibile né partecipare al concorso né, tanto meno, immatricolarsi.

4.5. Documenti richiesti

Per l'iscrizione al concorso di ammissione è necessario presentare al Servizio di Preimmatricolazione sito al piano terreno dell'edificio dell'Aula Magna, l'apposito modulo compilato in ogni sua parte, la fotocopia del diploma di maturità (o del diploma sostitutivo, o del certificato di maturità con voto finale), il codice fiscale e la ricevuta del versamento di 20.000 lire effettuato mediante il modulo di c.c.p. allegato.

4.6. Guida al test di ammissione

Al momento dell'iscrizione al concorso viene consegnato ad ogni candidato un libretto di Guida al Test di Ammissione che contiene indicazioni utili per i candidati e riproduce completamente il test svolto nel settembre 1993, affinché essi possano farsi un'idea precisa del tipo di test a cui saranno sottoposti. Le Facoltà ritengono che questo libretto sia più che sufficiente come preparazione al test del 4 settembre 1995 e che quindi non sia necessario ricorrere ad altro.

4.7. Modalità di svolgimento del concorso di ammissione

Il concorso di ammissione consiste nel sostenere un test che avrà luogo solo presso la sede centrale del Politecnico di Torino, Corso Duca degli Abruzzi 24, il giorno 4 settembre 1995. L'ora e l'aula dove ogni candidato dovrà presentarsi sono indicate nello statino che verrà rilasciato all'atto dell'iscrizione al concorso. Ogni candidato dovrà presentarsi a sostenere il test munito di un documento di identità personale e dello statino. La prova sarà unica e non sono previste ripetizioni; è perciò indispensabile che ogni candidato rispetti scrupolosamente l'orario di convocazione.

4.8. Punteggio del concorso di ammissione

Il punteggio del concorso di ammissione viene calcolato mediante la media aritmetica del voto di maturità (trasformato in millesimi) e l'esito del test espresso in millesimi. I voti di maturità conseguiti presso scuole non regolate dalla legge italiana verranno convertiti secondo le indicazioni fornite dal Ministero per gli Affari Esteri. Sulla base del punteggio del concorso viene compilata una graduatoria distinta per ogni Sede e per ogni Diploma Universitario.

4.9. Scelta del Corso di Laurea o del Corso di Diploma Universitario

Il concorso di ammissione viene svolto per l'ammissione ad un particolare Corso di Laurea o a un particolare Corso di Diploma Universitario. Come è mostrato nelle tabelle precedenti in ogni Sede è immatricolabile solo un certo numero di studenti. Al fine di offrire la possibilità di immatricolarsi al massimo numero di allievi, i Consigli delle Facoltà di Ingegneria consentono che ogni candidato al concorso di ammissione indichi una scelta di riserva per un'altra graduatoria, nel caso che la scelta preferenziale non possa venire soddisfatta essendo tutti i posti disponibili risultati assegnati a candidati che precedono in graduatoria. L'indicazione della scelta preferenziale o di riserva per un Corso di Laurea o di Diploma e la conseguente attribuzione in seguito all'esito del concorso è vincolante.

4.10. Statino di ammissione al concorso

All'atto dell'iscrizione al concorso di ammissione nel periodo 31 luglio-1° settembre 95 viene rilasciato uno statino nel quale sono riportati gli estremi anagrafici del candidato, il voto di maturità e il Corso di Laurea o di Diploma Universitario scelto in via preferenziale o come riserva. Ogni candidato è vivamente invitato a verificare l'esattezza delle informazioni riportate sullo statino e a rivolgersi immediatamente agli addetti nel caso riscontrasse degli errori; il candidato verifichi con cura particolare l'esattezza delle scelte indicate, perché non sarà possibile apportare nessuna correzione dopo le ore 12:30 del giorno venerdì 1° settembre

1995, e le scelte indicate restano definitive e vincolanti.

4.11. Esito del concorso

I risultati del concorso verranno esposti nelle apposite bacheche situate nel corridoio di fronte all'Aula 6 non appena sarà stato possibile terminare le elaborazioni automatiche degli esiti del test. La Commissione esaminatrice preposta al concorso di ammissione userà ogni possibile diligenza nel pubblicare i risultati nel più breve tempo possibile e si riserva 36 ore di tempo per questo scopo. Gli esiti del concorso non verranno comunicati per telefono.

I risultati verranno esposti sotto forma di graduatorie compilate tenendo conto in prima istanza della posizione in graduatoria e in secondo luogo delle scelte indicate.

I candidati che risulteranno in posizione utile nelle graduatorie dei Corsi prescelti potranno immediatamente procedere all'immatricolazione fino al giorno **22 settembre 1995.**

Chi, pur risultando in posizione utile in graduatoria, per qualsivoglia motivo non si sarà immatricolato entro il termine suddetto perderà il diritto di immatricolarsi.

Nel caso che il giorno 22 settembre, allo scadere delle immatricolazioni, risultino ancora vacanti alcuni posti e siano esaurite le domande di trasferimento, le Facoltà si riservano di stabilire modalità mediante le quali sia possibile consentire l'immatricolazione entro il 29 settembre a coloro che fossero risultati in graduatoria oltre le posizioni specificate per ogni sede e per ogni corso di Diploma.

4.12. Inizio delle lezioni

Le lezioni dei Corsi di Laurea e di Diploma in Ingegneria cominceranno in tutte le sedi il giorno 2 ottobre 1995.

5. Immatricolazione

5.1. Immatricolazione dei candidati in posizione utile di graduatoria

I candidati che risulteranno in posizione utile potranno immediatamente procedere all'immatricolazione nel periodo **7-22 settembre 1995** presentando i seguenti documenti:

a) domanda di immatricolazione, su modulo predisposto ed in distribuzione presso la Segreteria, che lo studente dovrà rendere legale con l'applicazione di una marca da bollo da L. 15.000.

b) Titolo originale di studi medi. Chi all'atto dell'immatricolazione non si trovi ancora provvisto del titolo originale, può produrre il certificato sostitutivo. Il diploma originale deve essere prodotto entro il primo anno di iscrizione e comunque prima della sessione estiva degli esami, previo ritiro del certificato sostitutivo. I titoli di studio rilasciati da Scuole parificate o legalmente riconosciute e firmati dai Presidi delle Scuole stesse anche «per il Presidente della Commissione», debbono essere legalizzati dal Provveditore agli studi competente per territorio. I titoli di studio rilasciati a cittadini italiani da scuole estere devono essere tradotti e autenticati dall'Autorità Diplomatica italiana competente per territorio e corredati dell'apposita dichiarazione di valore.

c) Due fotografie, formato tessera.

d) Quietanze comprovanti l'avvenuto versamento della prima rata della tassa e del contributo d'iscrizione, 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.

La stessa documentazione dovrà essere presentata entro il 29 settembre dagli allievi inclusi in graduatorie successive alla prima (ultimo comma punto 4.11).

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

Chi, pur risultando in posizione utile di graduatoria , per qualsivoglia motivo non si sarà immatricolato entro il termine suddetto perderà il diritto di immatricolarsi.

Nell'anno accademico 1995/96 uno dei corsi del 1° anno sarà tenuto nella sede decentrata di Mondovì; tale corso sarà aperto agli immatricolati di tutti i corsi di laurea. Presso la stessa sede di Mondovì sarà inoltre possibile seguire i corsi del 2° anno di Ingegneria ad eccezione dei corsi di laurea in Ingegneria Chimica e in Ingegneria Nucleare

6. Immatricolazione di laureati e diplomati

6.1. Immatricolazione di laureati per il conseguimento di altra laurea

Chi sia già fornito di una laurea può iscriversi al corso per il conseguimento della laurea in Ingegneria, alle condizioni che sono stabilite dai Consigli di Corso di laurea o di Settore per l'eventuale l'abbreviazione di corso e la convalida di esami.

I suddetti devono presentare, nel periodo **21 agosto-3 novembre**, i seguenti documenti:

a) domanda, indirizzata al Rettore, su carta bollata da L. 15.000;
b) titolo originale di studi medi;
c) certificato di laurea in carta legale con votazione finale in cui siano riportati tutti gli esami superati per il conseguimento della laurea con relative votazioni;
d) programmi ufficiali degli esami superati.

Nessun versamento deve essere effettuato al momento della presentazione della domanda.

Presa cognizione del deliberato delle Autorità accademiche sulla domanda presentata, l'interessato provvederà a regolarizzare la sua posizione amministrativa presso la Segreteria, **non oltre 10 giorni** dalla notifica presentando:

e) due fotografie formato tessera;
f) quietanze comprovanti l'avvenuto versamento della prima rata di tasse e contributi, 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.*

Qualora i documenti, di cui alle lettere **b)** e **c)** non concordino tra loro nei dati anagrafici, verranno respinti.

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

6.2. Immatricolazione di coloro che sono in possesso del titolo di diploma universitario per il conseguimento della laurea

Chi abbia conseguito un diploma universitario può iscriversi ad un Corso di laurea secondo la tabella seguente.

Diploma Universitario	*Corso di laurea*
Ingegneria delle Telecomunicazioni	Ingegneria delle Telecomunicazioni
Ingegneria Elettronica	Ingegneria Elettronica
Ingegneria Informatica e Automatica	Ingegneria Informatica
Ingegneria Chimica	Ingegneria Chimica
Ingegneria Elettrica	Ingegneria Elettrica
Ingegneria Meccanica	Ingegneria Meccanica

La domanda, redatta su modulo predisposto e in distribuzione presso la Segreteria Studenti e reso legale mediante l'applicazione di una marca da bollo da L. 15.000, deve essere presentata alla Segreteria nel periodo **21 agosto-3 novembre 1995**; ed entro il 29 dicembre 1995, unicamente per coloro che conseguono il diploma nel 2° turno della III sessione (dicembre 1995).

Alla domanda devono essere allegati gli stessi documenti richiesti per l'immatricolazione e inoltre il certificato di Diploma Universitario in carta legale da cui risultino sia la votazione finale sia le votazioni conseguite nei singoli moduli didattici.

Per valutare le domande, i Consigli dei Corsi di laurea o di Settore faranno riferimento ai propri piani di studio ufficiali e nel determinare gli insegnamenti da frequentare nell'anno integrativo e negli anni successivi effettueranno il confronto fra la carriera già svolta dallo studente e quella che dovrà seguire secondo il Piano Ufficiale degli studi per il Corso di laurea prescelto.

Coloro che sono in possesso di titoli di Diploma Universitario non elencati nella precedente tabella e coloro che desiderano proseguire gli studi in un Corso di laurea diverso da quello affine indicato nella tabella suddetta, devono indicare nella domanda di immatricolazione in quale Corso di laurea desiderano proseguire gli studi.

Nessun versamento deve essere effettuato al momento della presentazione della domanda.

Presa conoscenza di quanto deliberato dai Consigli dei Corsi di laurea o di Settore in merito alla domanda presentata, l'interessato provvederà a regolarizzare la sua posizione amministrativa presso la Segreteria entro 10 giorni dalla notifica della delibera relativa.

7. Iscrizioni

7.1. Iscrizioni ad anni successivi al primo

Gli studenti che si iscrivono ad anni di corso successivi al primo, devono presentare alla Segreteria studenti, nel periodo **21 agosto-3 novembre**, i seguenti documenti:

a) domanda su modulo predisposto ed in distribuzione presso la Segreteria stessa, che lo studente dovrà rendere legale con l'applicazione di una marca da bollo da L. 15.000;

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 *mediante terminali P. O. S. installati presso gli sportelli della Segreteria stessa e presso i terminali self-service, ove si possono anche effettuare le iscrizioni.*

Inoltre:

c) Per ottenere l'iscrizione al 2° anno di corso lo studente iscritto al 1° anno delle Facoltà di Ingegneria dovrà avere superato gli esami di almeno due insegnamenti del 1° anno di corso, secondo quanto indicato qui di seguito:

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

d) 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.

e) Durante il primo triennio del corso di laurea lo studente dovrà dimostrare la conoscenza pratica e la comprensione di almeno una lingua straniera a scelta fra inglese, francese, tedesco, spagnolo e russo. 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.

f) 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.

7.2. Iscrizione in qualità di 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, per l'intera sua durata, senza aver ottenuto le attestazioni di frequenza a tutti gli insegnamenti prescritti per l'ammissione all'esame di laurea;
c) coloro i quali, per ciascun anno di corso, non abbiano preso iscrizione ad un numero di insegnamenti del proprio corso di studi pari ad almeno 3 insegnamenti o non ne abbiano ottenuto le attestazioni di frequenza;
d) coloro che abbiano inserito nel proprio piano degli studi per un certo anno di corso un numero di materie superiore al massimo consentito dalle 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 come ripetenti, devono presentare alla Segreteria, nel periodo dal **21 agosto al 3 novembre**, gli stessi documenti e pagare le stesse tasse degli studenti in corso.

7.3. Iscrizione degli studenti 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 3 novembre per gli immatricolati 94/95 entro il 29/9;
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 riferentisi agli anni compiuti.

Gli studenti fuori corso, devono presentare annualmente, nel periodo **21 agosto-21 dicembre**, alla Segreteria:

1) domanda di ricognizione della loro qualità di studenti fuori corso su modulo predisposto ed in distribuzione presso la Segreteria che dovranno rendere legale con l'applicazione di una marca da bollo da L. 15.000;
2) quietanze comprovanti l'avvenuto versamento della tassa e del contributo d'iscrizione, esclusivamente su moduli di c.c.p. in distribuzione presso la Segreteria o *mediante terminali P.O.S. installati presso gli sportelli della Segreteria stessa e presso i terminali self-service ove si possono anche effettuare le iscrizioni.*

8. Tassa e contributo d'iscrizione.

In seguito all'entrata in vigore della legge n. 537 del 24.12.1993 (di accompagnamento alla legge finanziaria 1994) che introduce una nuova disciplina sulle tasse e i contributi d'iscrizione universitaria, il Consiglio di Amministrazione del Politecnico di Torino ha fissato in L. 300.000 la tassa annuale di iscrizione e in L. 1.500.000 (comprensivo del contributo suppletivo di cui all'art. 4 della Legge n. 1551 del 18.12.1951, corrispondente al 30% della tassa di iscrizione, destinato alla Regione Piemonte per il diritto allo studio universitario) l'importo del contributo finalizzato al miglioramento della didattica e dei servizi, come previsto dalla legge 390 del 2.12.1991 "norme sul diritto agli studi universitari".

Il Consiglio di Amministrazione ha inoltre previsto la concessione di esenzioni dal pagamento di quote parziali della tassa e del contributo di iscrizione, in considerazione delle condizioni economiche dello studente, individuate sulla base della natura e dell'ammontare del reddito, della situazione patrimoniale, dell'ampiezza del nucleo familiare e delle condizioni di merito conseguito.

Le norme di attuazione sono oggetto di apposita pubblicazione già in distribuzione dal mese di maggio 1995.

8.1. Termini per il pagamento della tassa e del contributo di iscrizione

La prima rata deve essere pagata all'atto dell'iscrizione;
la seconda rata entro il **29 marzo**.

AVVERTENZA

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

Tutti gli studenti sono invitati ad informarsi preventivamente presso la segreteria prima di effettuare qualsiasi pagamento di tasse o contributi poiché non si potrà dare luogo ad nessun rimborso per versamenti errati.

È fatto obbligo allo studente di consegnare alla segreteria, subito dopo il pagamento, la quietanza relativa, comunque non oltre il termine di scadenza.

Tutti i versamenti relativi a tassa e contributo d'iscrizione, qualora effettuati oltre i termini previsti, saranno soggetti al pagamento di una mora di L. 100000.

9. Trasferimenti

9.1. 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. 15.000, 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 e della Facoltà cui intende essere trasferito;

2) quietanza comprovante l'avvenuto versamento del contributo fisso di L. 30.000, 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 tasse, soprattasse e contributi 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)

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 ..... Matr. n. ....., chiede il trasferimento per l'anno accademico ..... all'Università di ..... Facoltà di ..... corso di laurea in .....

(Motivazione del trasferimento)

..... *lì* ..... *Firma*

9.2. 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.

Lo studente trasferito deve presentare alla Segreteria, non appena arriva il foglio di congedo, domanda (su modulo predisposto ed in distribuzione presso la Segreteria, da rendere legale con l'applicazione, da parte dello studente, di una marca da bollo da L. 15.000) per la prosecuzione degli studi e l'eventuale convalida della precedente carriera scolastica, corredandola dei seguenti documenti:

1) 2 fotografie formato tessera;
2) ricevuta comprovante l'avvenuto versamento della tassa e del contributo d'iscrizione, 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 l'esattezza dei propri dati anagrafici mediante l'esibizione al funzionario di segreteria della carta d'identità o di documento equivalente (esclusa la patente di guida).

Per valutare le domande di trasferimento, per ricostruire la carriera dello studente, per determinare l'anno di iscrizione, per fissare gli obblighi di frequenza e di esame le Facoltà faranno riferimento al Regolamento Didattico dell'Ateneo.

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

- In relazione all'adozione del numero programmato degli accessi agli studi della Facoltà di Ingegneria, potranno essere accolte richieste di trasferimento al primo anno, esclusivamente previo superamento della prova 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. L'accettazione di richieste di trasferimento di studenti fuori corso del V anno sarà oggetto di valutazione delle competenti Autorità Accademiche, caso per caso, anche in relazione alle motivazioni addotte a giustificazione del trasferimento stesso. In tal caso l'accettazione è subordinata al rilascio del nullaosta da parte della Segreteria di Facoltà.
- 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 29 settembre 1995** in tutti gli altri casi.
Gli studenti interessati curino, pertanto, di chiedere il trasferimento al Politecnico di Torino nelle sedi di provenienza almeno entro il mese di agosto e di sollecitare la tempestiva trasmissione dei documenti.

10. Passaggi interni di Facoltà

Lo studente che abbia già frequentato almeno un anno di corso e che abbia superato il numero di esami previsti nella I o nella II Facoltà di Ingegneria di questo Ateneo può, senza obbligo di preimmatricolazione né test di ammissione passare da una all'altra Facoltà.

Lo studente deve presentare domanda in carta legale da L. 15.000 entro il termine del **29 settembre 1995**. Egli deve anche 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.*

11. Cambiamento di Corso di laurea, di indirizzo

La domanda di cambiamento di Corso di laurea o di indirizzo in carta legale da L. 15.000 deve essere presentata alla Segreteria Studenti prima di rinnovare l'iscrizione per l'anno accademico 1995/96 ed entro il termine del **29 settembre 1995**.

Unitamente alla domanda lo studente deve consegnare anche 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 eseguire il cambiamento di Corso di Laurea o di Indirizzo prima di iscriversi al terzo anno di corso, gli insegnamenti frequentati e gli esami superati vengono riconosciuti automaticamente secondo la **tabella delle equivalenze** di seguito riportata. Eccezioni ai riconoscimenti automatici possono essere richieste esplicitamente nella domanda di cambiamento; in questo caso la domanda viene esaminata dalla Commissione Trasferimenti del C.C.L. 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 perciò comporti 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.

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 ..... Matr. 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)

..... lì .....

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

11.1. Tabella delle Equivalenze

Codice	Denominazione	AER	CHI	CIV	MAT	TEL
M0230	Analisi matematica	cfB0231	oa	cfD0231	oa	ofF0231
?0231	Analisi matematica I	cfB0231	cfC0231	cfD0231	cfE0231	cfF0231
?0232	Analisi matematica II	cfB0232	cfC0232	cfD0232	cfE0232	cfF0232
?0234	Analisi matematica III (r)	pf?0234	oa	oa	cfE0234	cfF0234
C0290	Applicazioni industriali elettriche	ifB1790	- -	ifD1790	ifE1790	ifF5760
F0490	Calcolo delle probabilità	oa	oa	oa	pfF0490	- -
?0494	Calcolo delle probabilità (r)	oa	oa	oa	pf?0494	ifF0490
?0510	Calcolo numerico	cfB0510	cfC0510	cfD0510	cfE0510	cfF0514
?0514	Calcolo numerico (r)	pf?0514	oa	oa	cfE0514	cfF0514
?0620	Chimica	cfB0620	cfC0621	cfD0620	cfE0620	cfF0620
C0621	Chimica I	cfB0620	- -	cfD0620	cfE0620	cfF0620
C0624	Chimica II (r)	oa	- -	oa	cfE0624	oa
C0694	Chimica organica (r)	oa	- -	oa	pfC0694	oa
?1370	Disegno	ifB1430	oa	- -	pfD1370	pfD1370
M1380	Disegno assistito dal calcolatore	ifB1430	oa	oa	pfM1380	pfM1380
R1390	Disegno di impianti e sistemi industriali	ifB1430	oa	oa	pfR1390	pfR1390
C1410	Disegno edile	ifB1430	oa	cfD1370	oa	oa
?1430	Disegno tecnico industriale	cfB1430	oa	ifD1370	pf?1430	pf?1430
L1440	Dispositivi elettronici	oa	oa	oa	cfE1441	pfL1440
L1441	Dispositivi elettronici I	oa	oa	oa	cfE1441	pfL1441
H1530	Economia e organizzazione aziendale	cfB1530	oa	ifD1520	cfE1530	pfF1530
C1630	Elementi di architettura tecnica	oa	oa	oa	oa	oa
?1660	Elementi di meccanica teorica e applicata	oa	cfC1660	ifD3215	cfE1660	cfF3214
B1790	Elettrotecnica	- -	cfC0290	cfD1790	cfE1790	cfF5760
?1790	Elettrotecnica	cfB1790	cfC0290	cfD1790	cfE1790	cfF5760
H1791	Elettrotecnica I	cfB1790	cfC0290	cfD1790	cfE1790	cfF5760
P1795	Elettrotecnica / Macchine elettriche (i)	cfB1790	cfC0290	cfD1790	ifE1790	oa
M1814	Energetica (r)	oa	oa	oa	pfE2060	cfF5954
R2010	Fisica dell'atmosfera	pfR2010	oa	oa	oa	pfR2010
E2000	Fisica dello stato solido	oa	oa	- -	- -	oa
?1901	Fisica I	cfB1901	cfC1901	cfD1901	cfE1901	cfF1901
?1902	Fisica II	cfB1902	cfC1902	cfD1902	cfE1902	cfF1902
?2060	Fisica tecnica	cfB2060	oa	cfD2060	cfE2060	cfF5954
C2170	Fondamenti di informatica I ° anno	cfB2170	- -	cfD2170	cfE2170	cfF2170
E2170	Fondamenti di informatica I ° anno	cfB2170	cfC2170	cfD2170	- -	cfF2170
F2170	Fondamenti di informatica I ° anno	cfB2170	cfC2170	cfD2170	cfE2170	- -
H2170	Fondamenti di informatica I ° anno	cfB2170	cfC2170	cfD2170	cfE2170	cfF2170
L2170	Fondamenti di informatica I ° anno	cfB2170	cfC2170	cfD2170	cfE2170	cfF2170
M2170	Fondamenti di informatica I ° anno	cfB2170	cfC2170	cfD2170	cfE2170	cfF2170
R2170	Fondamenti di informatica I ° anno	cfB2170	cfC2170	cfD2170	cfE2170	cfF2170
B2170	Fondamenti di informatica 2 ° anno	- -	cfC2170	cfD2170	cfE2170	cfF2170
D2170	Fondamenti di informatica 2 ° anno	cfB2170	cfC2170	- -	cfE2170	cfF2170
G2170	Fondamenti di informatica 2 ° anno	cfB2170	cfC2170	cfD2170	cfE2170	cfF2170
P2170	Fondamenti di informatica 2 ° anno	cfB2170	cfC2170	cfD2170	cfE2170	cfF2170
Q2170	Fondamenti di informatica 2 ° anno	cfB2170	cfC2170	cfD2170	cfE2170	cfF2170
N2171	Fondamenti di informatica I 1 ° anno	cfB2170	cfC2170	cfD2170	cfE2170	cfF2170
N2172	Fondamenti di informatica II	oa	oa	oa	pfN2172	cfF5011
?2300	Geometria	cfB2300	cfC2300	cfD2300	cfE2300	cfF2300
M2320	Geometria e algebra	ifB2300	oa	cfD2300	oa	ofF2300
?3040	Istituzioni di economia	pf?3040	cfC3040	- -	pf?3040	cfF3040
Q3204	Meccanica analitica (r)	oa	oa	oa	pfQ3204	pfQ3204
?3214	Meccanica applicata alle macchine (r)	oa	oa	ifD3215	pf?3214	cfF3214
?3370	Meccanica razionale	cfB3370	oa	cfD3370	pf?3370	pf?3370
Q3480	Metodi matematici per l'ingegneria	pfQ3480	oa	oa	cfE0234	cfF0234
R3595	Mineral. petrogr. / Caratt. tecn. mat. prime (i)	oa	oa	oa	pfR3595	oa
M4604	Scienza delle costruzioni (r)	oa	oa	ifD4600	pfM4604	pfM4604
B4620	Scienza e tecn. mat. aeron. e aerosp.	- -	ifC5570	oa	pfB4620	pfB4620
Q4670	Scienza e tecnologie materiali nucleari	ifB4620	ifC5570	oa	pfQ4670	oa
M4880	Sistemi di elaborazione	oa	oa	oa	oa	oa
N5004	Sistemi energetici (r)	oa	oa	oa	ifE2060	pfN5004
F5011	Sistemi informativi I	oa	oa	- -	pfF5011	- -
E5430	Struttura della materia	oa	oa	oa	- -	pfE5340
?5570	Tecnologia dei materiali e chimica applicata	ifB4620	cfC5570	cfD5570	pf?5570	pf?5570
P5574	Tecnologia dei materiali e chimica applicata (r)	pfP5574	oa	ifD5570	oa	oa
F5760	Teoria dei circuiti	cfB1790	cfC0290	oa	cfE1790	- -
?5954	Termodinamica applicata (r)	oa	oa	oa	ifE2060	cfF5954
?6020	Topografia	oa	oa	oa	cfD6020	pf?6020

Leggenda

? Insegnamenti appartenenti a più corsi di laurea. **B AER** Ingegneria aeronautica. **C CHI** Ingegneria chimica. **D CIV** Ingegneria civile. **E MAT** Ingegneria dei materiali. **F TEL** Ingegneria delle telecomunicazioni. **G EDI** Ingegneria edile. **H ELT** Ingegneria elettrica. **L ELN** Ingegneria elettronica. **M GES** Ingegneria gestionale. **N INF** Ingegneria informatica. **P MEC** Ingegneria Meccanica. **Q NUC** Ingegneria nucleare. **R A/T** Ingegneria per l'ambiente e il territorio. **AMB** Indirizzo Ambiente. **DFS** Indirizzo Difesa del Suolo. **GRS** Indirizzo Georisorse. **GTN** Indirizzo Geotecnologie. **PGT** Indirizzo Pianificazione e Gestione Territoriale.

EDI	ELT	ELN	GES	INF	MEC	NUC	A/T AMB	A/T DFS GTN	A/T GRS	A/T PGT
cfG0231	cfH0231	ofL0231	- -	ofN0231	ifP0231	cfQ0231	oa	oa	oa	oa
cfG0231	cfH0231	cfL0231	cfM0231	cfN0231	cfP0231	cfQ0231	cfR0231	cfR0231	cfR0231	cfR0231
cfG0232	cfH0232	cfL0232	oa	cfN0232	cfP0232	cfQ0232	cfR0232	cfR0232	cfR0232	cfR0232
oa	cfH0234	cfL0234	oa	cfN0234	oa	ifQ3480	oa	oa	oa	oa
cfG1790	ifH1791	ifL1790	cfM1794	ifN1790	cfP1795	cfQ1790	cfR1794	ifR1795	ifR1795	ifR1790
oa	pfF0490	pfF0490	ifM3500	cfN0494	pfF0490	oa	oa	oa	oa	oa
oa	pf?0494	- -	oa	cfN0494	oa	oa	oa	oa	oa	oa
oa	cfH0510	ifL0510	cfM0510	pf?0510	pfP0510	cfQ0514	cfR0510	cfR0510	cfR0510	cfR0510
oa	oa	pf?0514	oa	pf?0514	oa	cfQ0514	oa	oa	oa	oa
cfG0620	cfH0620	cfL0620	cfM0620	cfN0620	cfP0620	cfQ0620	cfR0620	cfR0620	cfR0620	cfR0620
cfG0620	cfH0620	cfL0620	cfM0620	cfN0620	cfP0620	cfQ0620	cfR0620	cfR0620	cfR0620	cfR0620
oa	oa	oa	oa	oa	oa	oa	oa	oa	oa	pa
oa	oa	oa	oa	oa	oa	oa	oa	oa	oa	oa
ifG1410	oa	pfD1370	oa	pfD1370	iaP1430	ifQ1430	oa	oa	oa	oa
oa	oa	pfM1380	- -	pfN1380	oa	ifQ1430	oa	oa	oa	cfR1370
oa	oa	pfR1390	oa	oa	oa	cfQ1430	- -	- -	- -	oa
- -	oa	oa	oa	oa	oa	oa	oa	oa	oa	oa
oa	oa	pf?1430	ifM1380	pf?1430	cfP1430	cfQ1430	cfR1390	cfR1390	cfR1390	oa
oa	pfL1440	- -	oa	pfL1440	oa	oa	oa	oa	oa	oa
oa	pfL1441	- -	oa	pfL1441	oa	oa	oa	oa	oa	oa
ifG1520	- -	cfL1530	ifM1530	cfN1530	ifP1530	oa	ifR1460	ifR1460	ifR1460	oa
- -	oa	oa	oa	oa	oa	oa	oa	oa	oa	oa
ifG3215	ifH3204	cfL3214	cfM1660	cfN3214	oa	oa	oa	cfR1660	cfR1660	oa
cfG1790	ifH1791	cfL1790	cfM1794	cfN1790	cfP1795	cfQ1790	cfR1794	ifR1795	ifR1795	cfR1790
cfG1790	cfH1791	cfL1790	cfM1794	cfN1790	cfP1795	cfQ1790	cfR1794	ifR1795	ifR1795	cfR1790
cfG1790	- -	cfL1790	cfM1794	cfN1790	cfP1795	cfQ1790	cfR1794	ifR1795	ifR1795	ifR1790
cfG1790	ifH1791	oa	cfM1794	oa	- -	cfQ1790	cfR1794	ifR1795	ifR1795	cfR1790
oa	oa	cfL5954	- -	cfN5954	oa	oa	oa	oa	oa	oa
oa	oa	oa	oa	oa	oa	oa	- -	oa	oa	oa
- -	pfE2000	paf.2000	oa	oa	oa	oa	oa	oa	oa	oa
cfG1901	cfH1901	cfL1901	cfM1901	cfN1901	cfP1901	cfQ1901	cfR1901	cfR1901	cfR1901	cfR1901
cfG1902	cfH1902	cfL1902	cfM1902	cfN1902	cfP1902	cfQ1902	cfR1902	cfR1902	cfR1902	cfR1902
cfG2060	cfH2060	cfL5454	cfM1814	cfN5954	cfP2060	oa	cfR2060	oa	oa	cfR2060
cfG2170	cfH2170	cfL2170	cfM2170	ifN2171	cfP2170	cfQ2170	cfR2170	cfR2170	cfR2170	cfR2170
cfG2170	cfH2170	cfL2170	cfM2170	ifN2171	cfP2170	cfQ2170	cfR2170	cfR2170	cfR2170	cfR2170
cfG2170	cfH2170	cfL2170	cfM2170	cfN2171	cfP2170	cfQ2170	cfR2170	cfR2170	cfR2170	cfR2170
cfG2170	- -	cfL2170	cfM2170	cfN2171	cfP2170	cfQ2170	cfR2170	cfR2170	cfR2170	cfR2170
cfG2170	cfH2170	- -	cfM2170	cfN2171	cfP2170	cfQ2170	cfR2170	cfR2170	cfR2170	cfR2170
cfG2170	cfH2170	cfL2170	- -	cfN2171	cfP2170	cfQ2170	cfR2170	cfR2170	cfR2170	cfR2170
cfG2170	cfH2170	cfL2170	cfM2170	ifN2171	cfP2170	cfQ2170	- -	- -	- -	- -
cfG2170	cfH2170	cfL2170	cfM2170	ifN2171	cfP2170	cfQ2170	cfR2170	cfR2170	cfR2170	cfR2170
cfG2170	cfH2170	cfL2170	cfM2170	ifN2171	cfP2170	cfQ2170	cfR2170	cfR2170	cfR2170	cfR2170
- -	cfH2170	cfL2170	cfM2170	ifN2171	cfP2170	cfQ2170	cfR2170	cfR2170	cfR2170	cfR2170
cfG2170	cfH2170	cfL2170	cfM2170	ifN2171	- -	cfQ2170	cfR2170	cfR2170	cfR2170	cfR2170
cfG2170	cfH2170	cfL2170	cfM2170	ifN2171	cfP2170	- -	cfR2170	cfR2170	cfR2170	cfR2170
cfG2170	cfH2170	cfL2170	cfM2170	- -	cfP2170	cfQ2170	cfR2170	cfR2170	cfR2170	cfR2170
oa	oa	cfL5011	oa	- -	oa	oa	oa	oa	oa	oa
cfG2300	cfH2300	cfL2300	cfM2300	cfN2300	cfP2300	cfQ2300	cfR2300	cfR2300	cfR2300	cfR2300
cfG2300	cfH2300	ofL2300	- -	ofN2300	ifP2300	cfQ2300	oa	oa	oa	oa
ifG1520	oa	pf?3040	ifM1560	pf?3040	oa	cfQ3040	oa	oa	oa	cfR3040
oa	cfH3204	pfQ3204	oa	pfQ3204	oa	- -	oa	oa	oa	oa
ifG3215	oa	cfL3214	oa	cfN3214	oa	oa	oa	oa	oa	oa
cfG3370	cfH3204	pf?3370	- -	pf?3370	cfP3370	cfQ3204	oa	oa	oa	oa
oa	cfH0234	cfL0234	oa	cfN0234	pfQ3480	- -	oa	oa	oa	oa
ifG0560	oa	oa	oa	oa	oa	oa	oa	oa	- -	oa
ifG4600	oa	pfM4604	- -	pfM4604	oa	ifQ4600	oa	oa	oa	oa
oa	oa	oa	oa	oa	cfP5574	ifQ4670	oa	oa	oa	oa
oa	oa	oa	oa	oa	cfP5574	- -	oa	oa	oa	oa
oa	pfM4880	oa	- -	oa	oa	oa	oa	oa	oa	oa
oa	oa	pfN5004	cfM5004	- -	oa	oa	oa	oa	oa	oa
- -	oa	cfL5011	oa	cfN2172	oa	oa	oa	oa	oa	oa
oa	pfE5340	pfE5340	oa	pfE5340	oa	oa	oa	oa	oa	oa
cfG5570	oa	pf?5570	oa	oa	cfP5574	ifQ4670	oa	cfR5570	cfR5570	cfR5570
ifG5570	oa	oa	oa	oa	- -	ifQ4670	oa	oa	oa	oa
oa	cfH1791	cfL1790	oa	cfN1790	cfP1795	oa	cfR1794	ifR1795	ifR1795	cfR1790
oa	oa	cfL5954	oa	cfN5954	oa	oa	oa	oa	oa	oa
cfG6020	oa	oa	oa	oa	oa	oa	cfR6022	cfR6023	cfR6023	cfR6021

I seguenti codici valgono per gli esami sostenuti e le attestazioni di frequenza ricevute. I codici sono a coppie: il primo si riferisce all'esame sostenuto (e alla frequenza che quell'esame sottintendeva), il secondo alla sola attestazione di frequenza se l'esame non è stato ancora sostenuto. Se il primo codice è **p** e il secondo è **f**, si intende che la frequenza è convalidata solo se l'insegnamento è stato inserito nel piano individuale degli studi.

c.....esame convalidato per..... **i**.....esame convalidato per..... con prova integrativa. **p**.....esame convalidato per.....solo se inserito in un piano individuale degli studi. **o** esame non convalidato. **f**.....frequenza convalidata per ..... **a** frequenza annullata

12. Documenti rilasciati agli studenti

Gli studenti immatricolati riceveranno un libretto-tessera d'iscrizione, valevole per l'intero corso di studi e una tessera magnetica utile per l'accesso ai servizi informativi di segreteria, decentrati nell'Ateneo.

Il libretto-tessera 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.

12.1. Duplicato del libretto-tessera per smarrimento o distruzione

Per ottenere il duplicato del libretto-tessera, unicamente per smarrimento o distruzione dell'originale, lo studente deve presentare alla Segreteria istanza indirizzata al Rettore, con i seguenti allegati:

- due fotografie formato tessera, di cui una autenticata su carta legale e con l'indicazione dei dati anagrafici;
- 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 terminale P.O.S. con qualsiasi carta 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.

12.2. Duplicato della tessera magnetica

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 terminale P.O.S. con qualsiasi carta BANCOMAT*.

13. 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 per l'immatricolazione, devono presentare alla Segreteria domanda su carta legale da L. 15.000, indirizzata al Rettore, contenente le generalità complete, la matricola da studente, l'indirizzo e l'indicazione esatta dell'oggetto della richiesta.

Alla domanda deve essere allegata una busta, formato mezzo protocollo, compilata con il proprio indirizzo e affrancata come raccomandata con ricevuta di ritorno per la spedizione del titolo richiesto.

14. Interruzione degli studi

Gli studenti che - interrotti gli studi universitari - intendano riprenderli, cioè quando «intendano esercitare i diritti derivanti dalla loro iscrizione» 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 annualmente la ricognizione della qualità di fuori corso ed a pagare le tasse di ricognizione per gli anni di interruzione degli studi.

14.1. 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, però, 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 invece 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. Devono pertanto presentare gli stessi documenti e pagare le stesse tasse degli studenti che si immatricolano per la prima volta.

14.2. Rinuncia al proseguimento degli studi

Gli studenti che per determinati e particolari motivi personali 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 indirizzata al Rettore in carta legale da L. 15.000, contenente le generalità complete e l'indicazione della posizione scolastica riferita all'ultimo anno di iscrizione (anno di corso e matricola), nella quale debbono espressamente dichiarare la loro volontà di rinuncia al proseguimento degli studi (vedi oltre il fac-simile).

Nella medesima domanda di rinuncia gli interessati possono chiedere la restituzione del titolo di studi medi. In tal caso alla richiesta deve essere allegata una busta formato mezzo protocollo compilata per la spedizione ed affrancata come raccomandata con ricevuta di ritorno.

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.

La firma in calce alla domanda deve essere autenticata.

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.*

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

(su carta da bollo da L. 15.000)

Al Rettore del Politecnico di Torino

Il sottoscritto ..... nato a .....(.....) il ..... Matr. n. ..... con la presente istanza chiede in modo espresso e definitivo di rinunziare al proseguimento degli studi precedentemente intrapresi, con tutte le conseguenze giuridiche previste dalle norme vigenti per tale rinunzia.
Il sottoscritto, in particolare, dichiara:
1) di essere a conoscenza che la rinunzia in oggetto *comporta la nullità* della precedente iscrizione, dei corsi seguiti e degli esami superati;
2) di essere a conoscenza che la rinunzia stessa *è irrevocabile*.
Il sottoscritto chiede la restituzione del titolo di studi medi.

Data .....

Firma

AVVERTENZA

La firma in calce alla dichiarazione deve essere autenticata dal funzionario competente a ricevere la documentazione, previa esibizione da parte dello studente di valido documento di identità. Nel caso che la presente dichiarazione venga trasmessa per posta la firma del richiedente dovrà essere autenticata da un Notaio, Cancelliere, Segretario comunale o altro funzionario incaricato dal Sindaco.

15. Disciplina (art. 16 R.D.L. 20/6/1935, n. 1071)

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.

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.

16. Certificazioni

16.1. Richiesta certificati

a) Per ottenere certificati relativi alla carriera scolastica, occorre presentare alla Segreteria: domanda su modulo in distribuzione presso la Segreteria nel quale lo studente dovrà indicare il tipo di certificato prescelto ed il numero delle copie. Detto modulo dovrà essere legalizzato con l'applicazione di una marca da bollo da L. 15.000. Per ogni certificato richiesto lo studente deve allegare una marca da bollo da L. 15.000.
Gli studenti con numero di matricola *inferiore a 25000* devono anche allegare una busta affrancata e compilata con il proprio indirizzo per la spedizione del certificato a domicilio.
N.B. Per ottenere qualsiasi specie di certificato relativo alla carriera scolastica, lo studente 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.

b) Tutti i certificati in carta semplice, ad eccezione di quelli di laurea, possono essere richiesti direttamente ai terminali «self-service» del servizio studenti decentrati nell'Ateneo, a cui si accede con la tessera magnetica in dotazione allo studente, e il codice segreto personale. Detti certificati sono generalmente richiesti per:

- quota aggiunta di famiglia o assegni familiari;
- assistenza mutualistica;
- pensione;
- borse o premi di studio;
- sussidi da parte di enti pubblici o privati;
- pubblici concorsi;
- rinvio militare.

16.2. Rinvio 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.

16.3. Rilascio di tessere-abbonamenti ferroviari ridotti per studenti

Anche per ottenere la certificazione necessaria al rilascio di tessere ed abbonamenti ferroviari ridotti, gli studenti con numero di matricola superiore a 25000 potranno richiederla direttamente ai terminali «self-service» decentrati del servizio studenti, con la stessa modalità prevista per i certificati in carta semplice. Detta certificazione dovrà comunque essere resa legale con l'applicazione di una marca da bollo da L. 15.000.

Gli studenti con numero di matricola inferiore a 25000, invece, debbono presentare alla Segreteria di questo Politecnico domanda su carta bollata da L. 15.000 indirizzata:

Alle Ferrovie dello Stato
redatta nei seguenti termini:
Il sottoscritto ..... nato a ..... il ..... residente a ..... iscritto presso il Politecnico di Torino al ..... corso (ovvero: quale fuori corso del .....) anno della Facoltà di ..... per l'anno accademico ....., chiede che gli sia concesso l'abbonamento ferroviario sulla linea .....(Ferrovia dello Stato) essendo studente universitario.
.....lì.....
Firma
.....

alla domanda, lo studente deve allegare una busta affrancata e compilata con il proprio indirizzo per la spedizione del certificato a domicilio.

In calce alla domanda stessa viene apposta dalla Segreteria la dichiarazione attestante la regolare posizione di studio dell'interessato, il quale deve provvedere a consegnare il documento alle Ferrovie dello Stato.

16.4. Rilascio del titolo accademico originale e di eventuali duplicati

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

Il diploma di laurea può essere ritirato dall'interessato che deve firmare su apposito registro ovvero da terze persone purché munite di regolare delega autenticata in carta legale, oppure può essere spedito a mezzo raccomandata. In quest'ultimo caso l'interessato dichiarerà di scagionare il Politecnico da ogni responsabilità per eventuali smarrimenti o disguidi postali.

Nel caso di smarrimento o distruzione del titolo accademico originale, l'interessato può ottenere, a mezzo di speciale procedura, il rilascio di un duplicato.

16.5. Copie autentiche del diploma di studi medi superiori

Per ottenere il rilascio di copie fotostatiche del diploma di maturità depositato presso il Politecnico, l'interessato deve produrre allo sportello della Segreteria apposita domanda su modulo, in distribuzione presso la stessa, legalizzato con l'applicazione di una marca da bollo da L. 15.000. Per ogni copia richiesta lo studente deve allegare una marca da bollo di pari importo ed una busta affrancata compilata con il proprio indirizzo per la spedizione a domicilio delle copie richieste.

17. 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.

18. 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 del Settore.

19. Esami di profitto

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

Gli esami di profitto si svolgono nelle seguenti sessioni:

I Facoltà di Ingegneria		
Sessioni	*Appelli*	*Estensione*
III 1994/95	2 1	**4 settembre - 30 settembre 1995** **16-28 ottobre 1995 ***
I	3	**22 gennaio - 2 marzo 1996**
II	1 3	**29 aprile - 18 maggio 1996 **** **17 giugno - 27 luglio 1996**
III	3	**Da definirsi**

*** Per gli studenti che si iscrivono al 3°,4° e 5° anno**

**** Esclusi gli immatricolati 1994/95 e 1995/96**

II Facoltà di Ingegneria		
Sessioni	*Appelli*	*Estensione*
III 1994/95	2 1	**4 settembre - 30 settembre 1995** **16-28 ottobre 1995 ***
I	3	**22 gennaio - 2 marzo 1996**
II	1 3	**29 aprile - 18 maggio 1996 **** **17 giugno - 27 luglio 1996**
III	3	**Da definirsi**

*** Per gli studenti che si iscrivono al 3°,4° e 5° anno**

**** Esclusi gli immatricolati 1994/95 e 1995/96**

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.

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.

20. Esami di laurea

L'esame di laurea in Ingegneria consiste nella discussione pubblica di una tesi scritta o, a scelta dello studente, di una prova di sintesi.

In ogni caso la valutazione del candidato avviene integrando le risultanze della intera carriera scolastica con il giudizio dell'esame finale.

Per gli esami generali di laurea, sono previsti due turni per la II e III sessione , un turno per la I sessione , distribuiti come segue:

I sessione		nella 2ª metà di febbraio	1° turno
II sessione	{	nella 2ª metà di maggio nella 2ª metà di luglio	1° turno 2° turno
III sessione	{	nella 2ª metà di ottobre nella 2ª metà di dicembre	1° turno 2° turno

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

20.1. Prova di sintesi

La prova di sintesi 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 nelle sessioni ordinarie.

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 all'ufficio di Presidenza entro le date di seguito riportate.

I sessione		**5 gennaio**	1° turno
II sessione	{	**4 aprile** **3 giugno**	1° turno 2° turno
III sessione	{	**6 settembre** **8 novembre**	1° turno 2° turno

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 ad ogni effetto.

I temi assegnati ed 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.

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

1) domanda in carta da bollo da L. 15.000, indirizzata al Rettore;
2) il libretto di iscrizione;
3) la ricevuta comprovante il versamento della soprattassa esame di laurea e il costo del diploma di laurea (su modulo rilasciato dalla Segreteria Studenti);
4) la ricevuta comprovante il versamento della tassa erariale di laurea (L. 150.000, da versarsi sul c.c. 1016, intestato all'Ufficio Registro Tasse - Concessioni governative di Roma - Tasse scolastiche, mediante modulo che si ritira presso l'ufficio postale).

Al momento della presentazione della domanda in Segreteria lo Studente deve aver superato tutti gli esami previsti dal piano di studi per il corso di laurea al quale si è iscritto e deve essere in regola con il pagamento delle tasse, soprattasse e contributi dei cinque anni di corso, di eventuali anni di fuori corso, della tassa e soprattassa di laurea.

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 (par. 2) e precisate di volta in volta, anche, con avviso a parte.

La prova di sintesi deve essere redatta in due copie firmate dal candidato e consegnata almeno 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 settore deve essere documentata da una dichiarazione del Presidente di Corso di laurea o settore da consegnarsi alla Segreteria 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 ed assegnata precedentemente

20.2. Tesi di laurea

La tesi di laurea consiste nello svolgimento, sotto la guida di un professore ufficiale di ruolo o fuori ruolo, di un progetto o di uno studio di carattere tecnico o scientifico.

Gli allievi che hanno deciso di optare per tale tesi devono farne domanda al Presidente del Consiglio di corso di laurea, con modulo giallo in distribuzione presso la Segreteria, indicando l'argomento e consegnarla all'Ufficio di Presidenza della Facoltà, almeno sei mesi prima dell'esame e precisamente entro le date di seguito indicate:

I sessione	**18 agosto**	1° turno
II sessione	**15 novembre**	1° turno
	12 gennaio	2° turno
III sessione	**12 aprile**	1° turno
	14 giugno	2° turno

Alla domanda di ammissione agli esami di laurea, da presentare in Segreteria, devono inoltre, allegare il foglio bianco, in distribuzione presso la Segreteria, con l'indicazione dell'argomento della tesi svolta, controfirmato dal relatore.

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

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.

AVVERTENZA
Tutte le scadenze relative agli esami di laurea sono INDEROGABILI

FAC-SIMILE DOMANDA D'ESAME DI LAUREA
(da redigere su carta *bollata* da L. 15.000)

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
- Libretto universitario;
- Foglio bianco da cui risulti che il candidato abbia effettivamente svolto la tesi a suo tempo assegnata;
- Ricevuta comprovante l'avvenuto versamento della somma di L. 33.000 corrispondente alla soprattassa di laurea e costo del diploma di laurea;
- Ricevuta comprovante l'avvenuto versamento della tassa erariale di laurea di L. 150.000 (su c/c postale n. 1016 intestato all'Ufficio Registro di Roma - Concessione governative - tasse scolastiche).

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.

21. Piani ufficiali degli studi della I Facoltà di Ingegneria.

NUOVO ORDINAMENTO

Corsi di Laurea e Indirizzi

La I Facoltà di Ingegneria comprende i seguenti Corsi di laurea: Ingegneria Aeronautica, 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

21.1. Corso di Laurea in Ingegneria Civile

Geotecnica

Anno	*1° periodo didattico*	*2° periodo didattico*
1	**D0231** Analisi Matematica I **D0620** Chimica **D1370** Disegno (annuale)	**D2300** Geometria **D1901** Fisica I **D1370** Disegno (annuale)
2	**D0232** Analisi Matematica II **D1902** Fisica 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 **D2060** Fisica Tecnica **D2280** Geologia Applicata
4	**D3215** Meccanica Applicata alle Macchine / Macchine (**) **D1790** Elettrotecnica **D2550** Idrologia Tecnica	**D0330** Architettura Tecnica **D1090** Costruzioni in calcestruzzo armato e precompresso **D2340** Geotecnica
5	**D2180** Fondazioni **D3340** Meccanica delle Rocce **Y (1)** **Y (3)** (*)	**D5510** Tecnica urbanistica **Y (2)** **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)	**D0820**	Consolidamento dei terreni
Y (2)		Insegnamento a scelta su Tabella B
Y (3)		Insegnamento a scelta su Tabella A o B, in funzione del periodo didattico scelto

Tabella A (I periodo didattico)

D0510	Calcolo numerico
D1070	Costruzioni idrauliche
D1080	Costruzioni in acciaio
D1110	Costruzioni in zona sismica
D2680	Impianti e cantieri viari
D3170	Matematica applicata
D3500	Metodi probabilistici, statistici e processi stocastici
D4330	Progetto di strutture
D5360	Strutture prefabbricate

Tabella B (II periodo didattico)

D0930	Costruzione di gallerie
D1000	Costruzione di strade, ferrovie ed aeroporti
D2240	Geofisica applicata
D2840	Indagini e controlli geotecnici
D4602	Scienza delle costruzioni II
D5150	Stabilità dei pendii

Indirizzo: Idraulica

Anno	*1° periodo didattico*	*2° periodo didattico*
1	**D0231** Analisi Matematica I **D0620** Chimica **D1370** Disegno (annuale)	**D2300** Geometria **D1901** Fisica I **D1370** Disegno (annuale)
2	**D0232** Analisi Matematica II **D1902** Fisica 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 **D2340** Geotecnica **D2060** Fisica Tecnica
4	**D3215** Meccanica Applicata alle Macchine / Macchine (**) **D1790** Elettrotecnica **D2550** Idrologia Tecnica	**D0330** Architettura Tecnica **D0190** Analisi dei Sistemi (***) **D0020** Acquedotti e Fognature
5	**D2492** Idraulica II **D2800** Impianti Speciali Idraulici **Y (1)** **Y (4)** (*)	**Y (2)** **Y (3)** **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. 1995/96 con R0510 Calcolo numerico**

Indirizzo Idraulica

Orientamento Progettuale

Y (1)	**D1070**	Costruzioni idrauliche
Y (2)	**D1120**	Costruzioni marittime
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)

D1110	Costruzioni in zona sismica
D2180	Fondazioni
D2680	Impianti e cantieri viari
D3170	Matematica applicata
D3340	Meccanica delle rocce
D5360	Strutture prefabbricate

Tabella B (II periodo didattico)

D0580	Cartografia numerica
D1000	Costruzione di strade, ferrovie ed aeroporti
D1090	Costruzioni in calcestruzzo armato e precompresso
D2200	Fotogrammetria applicata
D2280	Geologia applicata
D2500	Idraulica ambientale
D4602	Scienza delle costruzioni II

Indirizzo: Strutture

Anno	*1° periodo didattico*	*2° periodo didattico*
1	**D0231** Analisi Matematica I **D0620** Chimica **D1370** Disegno (annuale)	**D2300** Geometria **D1901** Fisica I **D1370** Disegno (annuale)
2	**D0232** Analisi Matematica II **D1902** Fisica 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 **D2340** Geotecnica **D2060** Fisica Tecnica
4	**D3215** Meccanica Applicata alle Macchine / Macchine (**) **D1790** Elettrotecnica **Y (1)**	**D0330** Architettura Tecnica **D1090** Costruzioni in Calcestruzzo Armato e Precompresso **D4602** Scienza delle Costruzioni II
5	**D2180** Fondazioni **Y (2)** **Y (3)** (***) **Y (4)** (*)	**D5510** Tecnica Urbanistica **D1000** Costruzione di Strade, Ferrovie ed Aeroporti **Y (3)** (***) **Y (4)** (*)

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

(**) Corso Integrato.

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

Indirizzo Strutture

Orientamento Progettuale

Y (1)	**D5462**	Tecnica delle costruzioni II
Y (2)	**D1110**	Costruzioni in zona sismica
Y (3)	**D1080**	Costruzioni in acciaio o **D0990** Costruzione di 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)	**D5520**	Tecniche 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
D0990 Costruzione di ponti
D1080 Costruzioni in acciaio
D1110 Costruzioni in zona sismica
D2680 Impianti e cantieri viari
D3170 Matematica applicata
D3340 Meccanica delle rocce
D3500 Metodi probabilistici, statistici e processi stocastici
D4330 Progetto di strutture
D5360 Strutture prefabbricate

Tabella B (II periodo didattico)

D1520 Economia ed estimo civile
D2280 Geologia applicata
D3342 Meccanica delle rocce II

Indirizzo: Trasporti

Anno	*1° periodo didattico*	*2° periodo didattico*
1	**D0231** Analisi Matematica I **D0620** Chimica **D1370** Disegno (annuale)	**D2300** Geometria **D1901** Fisica I **D1370** Disegno (annuale)
2	**D0232** Analisi Matematica II **D1902** Fisica II **D2170** Fondamenti di Informatica	**D3370** Meccanica Razionale **D3040** Istituzioni di Economia **D6021** Topografia A
3	**D4600** Scienza delle Costruzioni **D2490** Idraulica **D5570** Tecnologia dei Materiali e Chimica Applicata	**D5460** Tecnica delle Costruzioni **D2340** Geotecnica **D2060** Fisica Tecnica
4	**D3215** Meccanica Applicata alle Macchine / Macchine (**) **D1790** Elettrotecnica **D5490** Tecnica ed Economia dei Trasporti	**D0330** Architettura Tecnica **D1000** Costruzione di Strade, Ferrovie ed Aeroporti **D4602** Scienza delle Costruzioni II *oppure* **D1090** Costruzioni in calcestruzzo armato e precompresso
5	**D2680** Impianti e Cantieri Viari **Y (1)** **Y (2)** **Y (4)** (*)	**D1002** Costruzione di Strade, Ferrovie ed Aeroporti II **Y (3)** **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)	**D1870**	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
D2550 Idrologia tecnica
D3340 Meccanica delle rocce
D4330 Progetto di strutture
D5360 Strutture prefabbricate
D5462 Tecnica delle costruzioni II o **D0990** Costruzione di ponti

Tabella B (II periodo didattico)

D0020 Acquedotti e fognature
D0320 Architettura e urbanistica tecniche
D0930 Costruzione di gallerie
D1120 Costruzioni marittime
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 **D0990** Costruzione di ponti

Tabella D (II periodo didattico)

D0320 Architettura ed urbanistica tecniche
D0930 Costruzione di gallerie
D1520 Economia ed estimo civile
D3910 Pianificazione dei trasporti
D5880 Teoria e tecnica della circolazione

Tabella E (I periodo didattico)

D1360 Disciplina giuridica delle attività tecnico-ingegneristiche
D1640 Elementi di ecologia
D2180 Fondazioni
D2550 Idrologia tecnica
D3340 Meccanica delle rocce

Tabella F (II periodo didattico)

D0580 Cartografia numerica
D2200 Fotogrammetria applicata
D2500 Idraulica ambientale
D5510 Tecnica urbanistica
D5740 Telerilevamento
D5880 Teoria e tecnica della circolazione

21.2. Corso di Laurea in Ingegneria Edile

Anno	*1° periodo didattico*	*2° periodo didattico*
1	**G0231** Analisi Matematica I **G0620** Chimica **G1410** Disegno Edile (annuale)	**G2300** Geometria **G1901** Fisica I **G1410** Disegno Edile (annuale)
2	**G0232** Analisi Matematica II **G1902** Fisica II **G2170** Fondamenti di Informatica	**G3370** Meccanica Razionale **G2060** Fisica Tecnica **G0330** Architettura Tecnica
3	**G4600** Scienza delle Costruzioni **G5570** Tecnologia dei Materiali e Chimica Applicata **G5210** Storia dell'Architettura e dell'Urbanistica (*)	**G5460** Tecnica delle Costruzioni **G1520** Economia ed Estimo Civile **G0311** Architettura e Composizione Architettonica I
4	**G2490** Idraulica **G5200** Storia dell'Architettura (*) **Y (1)**	**G6090** Urbanistica **G2340** Geotecnica **Y (2)**
5	**G4210** Progettazione Integrale **Y (4)** **Y (5)**	**G4480** Recupero e Conservazione degli Edifici **Y (3)** **Y (6)**

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

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)	**G3520**	Metodologie di rilevamento per la conservazione del patrimonio edilizio
Y (6)	**G0790**	Composizione 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)	**G1090**	Costruzioni in calcestruzzo armato e precompresso
Y (4)	**G1080**	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)

G1080	Costruzioni in acciaio
G1360	Disciplina giuridica delle attività tecnico-ingegneristiche
G1790	Elettrotecnica
G2680	Impianti e cantieri viari
G5360	Strutture prefabbricate

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

(°°) Corso integrato.

Tabella B (II periodo didattico)
G0312 Architettura e composizione architettonica II (°)
G0560 Caratterizzazione tecnologica delle materie prime
G1090 Costruzioni in calcestruzzo armato e precompresso
G2201 Fotogrammetria applicata (architettonica)
G2810 Impianti tecnici
G3910 Pianificazione dei trasporti

Tabella C (I periodo didattico)
G1790 Elettrotecnica
G2400 Gestione del processo edilizio

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)
G0830 Consolidamento delle costruzioni
G0990 Costruzione di ponti
G1080 Costruzioni in acciaio
G1110 Costruzioni in zona sismica
G1790 Elettrotecnica
G2680 Impianti e cantieri viari
G4330 Progetto di strutture
G5360 Strutture prefabbricate

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)
G3215 Meccanica applicata alle macchine/Macchine (°°)
G3520 Metodologie di rilevamento per la conservazione del patrimonio edilizio

Tabella H (II periodo didattico)
G0312 Architettura e composizione architettonica II (°)
G0580 Cartografia numerica
G0790 Composizione urbanistica
G1000 Costruzione di strade, ferrovie ed aeroporti
G5530 Tecniche della rappresentazione

(°) Insegnamenti che possono essere sostituiti con altri appartenenti allo stesso raggruppamento disciplinare.
(°°) Corso integrato.

Nel Piano di Studi di Ingegneria Edile, per tutti gli orientamenti, compaiono due insegnamenti sostituibili (**G5210** 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
G5200 Storia dell'architettura,
sono attivate 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,
(Facoltà di Architettura del Politecnico di Torino)
Entro il Gruppo **H100**, al quale appartengono le discipline sostituibili
G0312 Architettura e Composizione architettonica II e
G0313 Architettura e Composizione architettonica III,
sono attivate le seguenti discipline:
A1135 Caratteri tipologici dell'architettura
A1145 o **A1245** o **A1345** o **A1445** o **A1645** Progettazione architettonica 1° annualità
A1250 oppure **A1150** Progettazione architettonica 2° annualità
A1165 o **A1265** o **A1365** o **A1465** Teoria e tecniche della progettazione architettonica
(Facoltà di Architettura del Politecnico di Torino)
Entro il **Gruppo H083**, al quale appartiene la disciplina sostituibile **G1860** Ergotecnica edile è attivata la seguente disciplina:
G2400 Gestione del processo edilizio
(Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Torino)

(°) Insegnamenti che possono essere sostituiti con altri appartenenti allo stesso raggruppamento disciplinare.
(°°) Corso integrato.

21.3. Corso di Laurea in Ingegneria Aeronautica

Anno	*1° periodo didattico*	*2° periodo didattico*
1	**B0231** Analisi Matematica I **B0620** Chimica	**B2300** Geometria **B1901** Fisica I **B1430** Disegno Tecnico Industriale
2	**B0232** Analisi Matematica II **B1902** Fisica II **B2170** Fondamenti di Informatica	**B3370** Meccanica Razionale **B1790** Elettrotecnica **B4620** Scienza e Tecnologia dei Materiali Aeronautici ed Aerospaziali
3	**B0050** Aerodinamica **B2060** Fisica Tecnica **B4600** Scienza delle Costruzioni	**B1030** Costruzioni Aeronautiche **B3210** Meccanica Applicata alle Macchine **Y (1)**
4	**B1710** Elettronica Applicata **B3110** Macchine **B3300** Meccanica del Volo	**B0940** Costruzione di Macchine **B2220** Gasdinamica **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.. 1995/96, 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

21.4. 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 I **C2170** Fondamenti di Informatica
2	**C0232** Analisi Matematica II **C1902** Fisica II **C0624** Chimica II (r) **C0694** Chimica Organica (r)	**C1660** Elementi di Meccanica Teorica e Applicata **C5570** Tecnologia dei Materiali e Chimica Applicata **C0290** Applicazioni Industriali Elettriche
3	**C5975** Termodinamica dell'Ingegneria Chimica/Elettrochimica (i) **C4600** Scienza delle Costruzioni **C0510** Calcolo Numerico	**C3991** Principi di Ingegneria Chimica I **C3420** Metallurgia **C0661** Chimica Industriale I
4	**C3995** Principi di Ingegneria Chimica II / Cinetica Chimica Applicata (i) **C3110** Macchine **W**	**C2601** Impianti Chimici I **C3040** Istituzioni di Economia **C0945** Costruzione di Macchine / Disegno Tecnico Industriale (i)
5	**C2605** Impianti Chimici II / Ingegneria Chimica Ambientale (i) **C0665** Chimica Industriale II/ Sicurezza e Protez. Amb. nei Proc. Chimici (i) **C1710** Elettronica Applicata **T**	**X** **Y** **Z**

(i) Corso Integrato.

(r) Corso Ridotto.

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

Orientamenti

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

Orientamento Progettazione

W	1	**C5850**	Teoria dello sviluppo dei processi chimici	
T	1	**C3993**	Principi di ingegneria chimica III	
X	2	**C4450**	Reattori chimici	
Y	2	**C4170**	Progettazione di apparecchiature dell'industria chimica	
Z	2	**C1300**	Dinamica e controllo dei processi chimici	*oppure*
		C5440	Tecnica della sicurezza ambientale	*oppure*
		C0910	Corrosione e protezione dei materiali metallici	

Orientamento Processi di Produzione

W	1	**C5610**	Tecnologia del petrolio e petrolchimica	
T	1	**C1680**	Elettrochimica e tecnologie elettrochimiche	*oppure*
		C4030	Processi biologici industriali	
X	2	**C4050**	Processi di produzione di materiali macromolecolari	*oppure*
		C0590	Catalisi industriale	
Y	2	**C4080**	Processi industriali della chimica fine	*oppure*
		C4070	Processi elettrochimici	
Z	2	**C5700**	Tecnologie industriali (tessili)	*oppure*
		C2610	Impianti chimici e processi dell'industria alimentare	

Orientamento Impiantistico Ambientale

W	1	**C2661**	Impianti di trattamento degli effluenti inquinanti I	
T	1	**C5850**	Teoria dello sviluppo dei processi chimici	*oppure*
		C4030	Processi biologici industriali	
X	2	**C2662**	Impianti di trattamento degli effluenti inquinanti II	
Y	2	**C4450**	Reattori chimici	
Z	2	**C0910**	Corrosione e protezione dei materiali metallici	*oppure*
		R1220	Dinamica degli inquinanti	
		C5440	Tecnica della sicurezza ambientale	

Orientamento Metallurgia e Materiali

W	1	**C4630**	Scienza e tecnologia dei materiali ceramici	
T	1	**C1700**	Elettrometallurgia	*oppure*
		C4780	Siderurgia	
X	2	**C3430**	Metallurgia fisica	
Y	2	**C5710**	Tecnologie metallurgiche	
Z	2	**C0910**	Corrosione e protezione dei materiali metallici	*oppure*
		E4680	Scienza e tecnologia dei materiali polimerici	

Orientamento Biotecnologico ed Alimentare

W	1	**C3980**	Principi di ingegneria biochimica
T	1	**C4030**	Processi biologici industriali
X	2	**C2590**	Impianti biochimici
Y	2	**C2610**	Impianti chimici e processi dell'industria alimentare
Z	2	**C2662**	Impianti di trattamento degli effluenti inquinanti II

21.5. Corso di Laurea in Ingegneria dei Materiali

Anno	*1° periodo didattico*	*2° periodo didattico*
1	**E0231** Analisi Matematica I **E0620** Chimica	**E2300** Geometria **E1901** Fisica I **E2170** Fondamenti di Informatica
2	**E0232** Analisi Matematica II **E1902** Fisica II **E1790** Elettrotecnica	**E5340** Struttura della Materia **E0234** Analisi Matematica III (r) **E0514** Calcolo Numerico (r) **E1660** Elementi di Meccanica Teorica e Applicata
3	**E4600** Scienza delle Costruzioni **E4590** Scienza dei Materiali **E1710** Elettronica Applicata	**E4680** Scienza e Tecnologia dei Materiali Polimerici **E2060** Fisica Tecnica **E1441** Dispositivi Elettronici I
4	**E4630** Scienza e Tecnologia dei Materiali Ceramici **E3110** Macchine **E1530** Economia e Organizzazione Aziendale	**E3180** Materiali Metallici **E3670** Misure Elettroniche **Y (1)**
5	**E2740** Impianti Metallurgici **Y (2)** **Y (4)** **Y (5)**	**E0940** Costruzione di Macchine **Y (3)** **Y (4)** **Y (5)**

Y(1), Y(2), Y(3), Y(4) e Y(5) indicano possibili collocazioni di insegnamenti di orientamento.
(r) Corso Ridotto.

Orientamenti

Orientamento Materiali metallici e metallurgia

Y (1)	2	**E4640**	Scienza e tecnologia dei materiali compositi
Y (2)	1	**E4780**	Siderurgia
Y (3)	2	**E0910**	Corrosione e protezione dei materiali metallici
Y (4)	2	**E5710**	Tecnologie metallurgiche
Y (5)			Vedi Tabella A

Orientamento Materiali per elettronica e optoelettronica

Y (1)	2	**E4640**	Scienza e tecnologia dei materiali compositi
Y (2)	1	**E5691**	Tecnologie e materiali per l'elettronica I
Y (2)	1	**E1750**	Elettronica dello stato solido
Y (3)	2	**E5404**	Superconduttività (r)
Y (3)	2	**E1994**	Fisica delle superfici (r)
Y (4)	2	**E5692**	Tecnologie e materiali per l'elettronica II
Y (5)			Vedi Tabella B

Orientamento Materiali ceramici, polimerici e compositi

Y (1)	2	**E4640**	Scienza e tecnologia dei materiali compositi
Y (2)	1	**E5640**	Tecnologia meccanica
Y (3)	2	**E5404**	Superconduttività (r)
Y (3)	2	**E1994**	Fisica delle superfici (r)
Y (4)	2	**E4050**	Processi di produzione dei materiali macromolecolari
Y (5)			Vedi Tabella C

(r) Corso ridotto

Tabella A

2	**E3950**	Plasticità e lavorazione per deformazione plastica
2	**E1700**	Elettrometallurgia
1	**E5640**	Tecnologia meccanica
2	**E4370**	Proprietà termofisiche dei materiali
2	**E5570**	Tecnologia dei materiali e chimica applicata
2	**E1920**	Fisica degli stati condensati
2	**E5341**	Struttura della materia (sperimentale)
1	**E3265**	Meccanica dei materiali/Metallurgia meccanica (i)

Tabella B

2	**E1442**	Dispositivi elettronici II
1	**E0770**	Componenti e circuiti ottici
2	**E3880**	Ottica
1	**E4700**	Sensori e trasduttori
2	**E4370**	Proprietà termofisiche dei materiali
2	**E1920**	Fisica degli stati condensati
2	**E5341**	Struttura della materia (sperimentale)

Tabella C

2	**E3950**	Plasticità e lavorazione per deformazione plastica
2	**E4080**	Processi industriali della chimica fine
2	**E5570**	Tecnologia dei materiali e chimica applicata
1	**E4660**	Scienza e tecnologia dei materiali elettrici
2	**E4370**	Proprietà termofisiche dei materiali
2	**E1920**	Fisica degli stati condensati
2	**E5341**	Struttura della materia (sperimentale)

(i) corso integrato

(r) corso ridotto

21.6 Corso di Laurea in Ingegneria Elettrica

Indirizzo: Automazione industriale

Anno	*1° periodo didattico*	*2° periodo didattico*
1	**H0231** Analisi Matematica I **H0620** Chimica	**H2300** Geometria **H1901** Fisica I **H2170** Fondamenti di Informatica
2	**H0232** Analisi Matematica II **H1902** Fisica II **H1530** Economia ed Organizzazione Aziendale	**H2060** Fisica Tecnica **H0510** Calcolo Numerico **H1791** Elettrotecnica I
3	**H0234** Analisi Matematica III (r) **H3204** Meccanica Analitica (r) **H4600** Scienza delle Costruzioni **H4660** Scienza e Tecnologia dei Materiali Elettrici	**H3210** Meccanica Applicata alle Macchine **H1710** Elettronica Applicata **H1792** Elettrotecnica II
4	**H3130** Macchine Elettriche **H3660** Misure Elettriche **H0840** Controlli Automatici	**H3110** Macchine **H2701** Impianti Elettrici I **H1435** Disegno tecnico industriale/Costruzione di macchine (i)
5	**H1770** Elettronica Industriale di Potenza **H3780** Modellistica dei Sistemi Elettromeccanici **Y (1)** **Y (2)**	**H0391** Azionamenti Elettrici per l'Automazione **Y (2)** **Y (3)**

(i) Corso integrato.

(r) Corso ridotto.

Le lettere Y(1), Y(2), Y(3), si riferiscono ai tre corsi specificati negli orientamenti ufficiali. Il corso Y(2) può essere al 1° o al 2° periodo didattico a seconda dell'orientamento scelto.

Orientamenti

Indirizzo Automazione Industriale

Orientamento Elettronica industriale

Y (1)	1	**H5260**	Strumentazione e misure elettroniche	*oppure*
	1	**H1760**	Elettronica di potenza	
Y (2)	2	**H0290**	Applicazioni industriali elettriche	
Y (3)	2	**H0890**	Conversione statica dell'energia elettrica	

Orientamento Automazione industriale

Y (1)	1	**H0370**	Automazione industriale
Y (2)	1	**H5260**	Strumentazione e misure elettroniche
Y (3)	2	**H0870**	Controllo digitale

Orientamento Robotica

Y (1)	1	**H4580**	Robotica industriale
Y (2)	1	**H3280**	Meccanica dei robot
Y (3)	2	**H0290**	Applicazioni industriali elettriche

Orientamento Azionamenti

Y (1)	1	**H0400**	Azionamenti per la trazione elettrica	
Y (2)	2	**H0290**	Applicazioni industriali elettriche	*oppure*
	1	**H1060**	Costruzioni elettromeccaniche	
Y (3)	2	**H0890**	Conversione statica dell'energia elettrica	

Orientamento Tecnologico

Y (1)	1	**H1060**	Costruzioni elettromeccaniche
Y (2)	1	**H4700**	Sensori e trasduttori
Y (3)	2	**H5640**	Tecnologia meccanica

Indirizzo: Energia

Anno	*1° periodo didattico*	*2° periodo didattico*
1	**H0231** Analisi Matematica I **H0620** Chimica	**H2300** Geometria **H1901** Fisica I **H2170** Fondamenti di Informatica
2	**H0232** Analisi Matematica II **H1902** Fisica II **H1530** Economia ed Organizzazione Aziendale	**H2060** Fisica Tecnica **H0510** Calcolo Numerico **H1791** Elettrotecnica I
3	**H0234** Analisi Matematica III (r) **H3204** Meccanica Analitica (r) **H4600** Scienza delle Costruzioni **H4660** Scienza e Tecnologia dei Materiali Elettrici	**H3210** Meccanica Applicata alle Macchine **H1710** Elettronica Applicata **H1792** Elettrotecnica II
4	**H3130** Macchine Elettriche **H3660** Misure Elettriche **H0840** Controlli Automatici	**H3110** Macchine **H2701** Impianti Elettrici I **H1435** Disegno Tecnico Industriale/Costruzione di Macchine (i)
5	**H1770** Elettronica Industriale di Potenza **H2702** Impianti Elettrici II **Y (1)** **Y (2)**	**H4980** Sistemi Elettrici per l'Energia **Y (2)** **Y (3)**

(i) Corso integrato.

(r) Corso ridotto.

Le lettere Y(1), Y(2), Y(3), si riferiscono ai tre corsi specificati negli orientamenti ufficiali. Il corso Y(2) può essere al 1° o al 2° periodo didattico a seconda dell'orientamento scelto.

Orientamenti

Indirizzo Energia

Orientamento Impiantistico-professionale

Y (1)	1	**H5450**	Tecnica della sicurezza elettrica
Y (2)	2	**H2710**	Impianti elettrici a media e bassa tensione
Y (3)	2	**H2820**	Impianti termotecnici

Orientamento Impiantistico-industriale

Y (1)	1	**H5450**	Tecnica della sicurezza elettrica
Y (2)	2	**H2710**	Impianti elettrici a media e bassa tensione
Y (3)	2	**H2720**	Impianti industriali

Orientamento Impiantistico-energetico

Y (1)	1	**H3090**	Localizzazione dei sistemi energetici
Y (2)	2	**H2800**	Impianti speciali idraulici
Y (3)	2	**H1810**	Energetica

Orientamento Sistemistico

Y (1)	1	**H4550**	Ricerca operativa
Y (2)	2	**H4880**	Sistemi di elaborazione
Y (3)	2	**H3460**	Metodi di ottimizzazione nei sistemi di controllo

Orientamento Biomedico

Y (1)	1	**H5450**	Tecnica della sicurezza elettrica
Y (2)	1	**H5240**	Strumentazione biomedica
Y (3)	2	**H0450**	Biomeccanica

21.7. Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica

Anno	*1° periodo didattico*	*2° periodo didattico*
1	**P0231** Analisi Matematica I **P0620** Chimica	**P2300** Geometria **P1901** Fisica I **P1430** Disegno Tecnico Industriale
2	**P0232** Analisi Matematica II **P1902** Fisica II **P2170** Fondamenti di Informatica	**P3370** Meccanica Razionale **P1795** Elettrotecnica/Macchine Elettriche (i) **P0845** Controlli Automatici/ Elettronica Applicata (i)
3	**P4600** Scienza delle Costruzioni **P3230** Meccanica dei Fluidi **P0845** Controlli Automatici / Elettronica Applicata (i) (1)	**P3210** Meccanica Applicata alle Macchine **P2060** Fisica Tecnica **P1405** Disegno di Macchine/ Tecnologia Meccanica (i) (3) **P5584** Tecnologia dei Materiali Metallici (r) (2)
4	**P5640** Tecnologia Meccanica **P3111** Macchine I (•) (**P3110** Macchine) (•) (°)	**P0940** Costruzione di Macchine **P3112** Macchine II (•) (**P3850** Oleodinamica e Pneumatica) (•) (**P5130** Sperimentazione sulle Macchine) (•) (°)
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 (0,5 annualità).
(•) 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.
(1) Solo nell'a.a. 1995/96.
(2) Solo nell'a.a. 1995/96, si trasformerà in «Tecnologia dei Materiali e Chimica Applicata/Tecnologia dei Materiali Metallici (i)».
(3) Nell'a.a. 1996/97 passerà al 1° periodo didattico dello stesso anno.

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	**P1710**	Elettronica applicata
	1	**P3540**	Metrologia generale meccanica
	1	**P3710**	Misure termiche e regolazioni
	2	**P0290**	Applicazioni industriali elettriche
V	2	**P0390**	Azionamenti elettrici per l'automazione
	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)
	2	**P0510**	Calcolo numerico
	2	**P2080**	Fluidodinamica
	2	**P3410**	Meccatronica
V	1	**P4160**	Progettazione dei sistemi meccanici in campo dinamico
	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	**P4160**	Progettazione di sistemi meccanici in campo dinamico
	2	**P5470**	Tecnica delle costruzioni meccaniche

Insegnamenti opzionali

IV	1	**P0920**	Costruzione di autoveicoli
	1	**P3400**	Meccanica superiore per ingegneri
	1	**P3540**	Metrologia generale meccanica
	2	**P0510**	Calcolo numerico

V	1	**P3840**	Motori termici per trazione **
	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
IV	2	**P3950**	Plasticità e lavorazioni per deformazione plastica
V	2	**P5720**	Tecnologie speciali

Insegnamenti opzionali

IV	1	**P3540**	Metrologia generale meccanica
	2	**P3500**	Metodi probabilistici, statistici e processi stocastici
V	1	**P2460**	Gestione industriale della qualità
	1	**P3840**	Motori termici per trazione **
	1	**P4090**	Produzione assistita dal calcolatore
	2	**P3850**	Oleodinamica e pneumatica **
	2	**P4350**	Programmazione e controllo della produzione meccanica
	2	**P5390**	Studi di fabbricazione
	2	**P5130**	Sperimentazione sulle macchine **
	2	**P5575**	Tecnologia dei materiali e chimica applicata/Tecnologia dei materiali metallici (i) (2)

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)
	1	**P3400**	Meccanica superiore per ingegneri
V	1	**P3360**	Meccanica delle vibrazioni
	1	**P4630**	Scienza e tecnologia dei materiali ceramici
	1	**P4160**	Progettazione dei sistemi meccanici in campo dinamico
	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
	1	**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	**P1710**	Elettronica applicata
	1	**P3265**	Meccanica dei materiali/Metallurgia meccanica (i)
	1	**P3400**	Meccanica superiore per ingegneri
	1	**P3540**	Metrologia generale meccanica
	1	**P5490**	Tecnica ed economia dei trasporti
V	1	**P3360**	Meccanica delle vibrazioni
	1	**P4160**	Progettazione dei sistemi meccanici in campo dinamico
	1	**P3840**	Motori termici per trazione **
	2	**P0030**	Acustica applicata
	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	1	**P3400**	Meccanica superiore per ingegneri
	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 **
	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	**P5700**	Tecnologie industriali
	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
	2	**P5575**	Tecnologia dei materiali e chimica applicata/Tecnologia dei materiali metallici (i) (2)

Orientamento L - Metrologia

Insegnamenti obbligatori

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

Insegnamenti opzionali

IV	1	**P3400**	Meccanica superiore per ingegneri
V	1	**P3360**	Meccanica delle vibrazioni
	2	**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	**P1710**	Elettronica applicata
	1	**P3400**	Meccanica superiore per ingegneri
	2	**P0510**	Calcolo numerico
	2	**P2080**	Fluidodinamica
	1	**P4160**	Progettazione dei sistemi meccanici in campo dinamico
	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	**P1080**	Costruzioni in acciaio
	1	**P3265**	Meccanica dei materiali/Metallurgia meccanica (i)
	1	**P3400**	Meccanica superiore per ingegneri
	1	**P3540**	Metrologia generale meccanica
	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	**P3710**	Misure termiche e regolazioni
	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	**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	2	**P4150**	Progettazione degli impianti industriali
V	2	**P5700**	Tecnologie industriali (tessili)

Insegnamenti opzionali

IV	1	**P1710**	Elettronica applicata
V	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
	1	**P3400**	Meccanica superiore per ingegneri
	2	**P0290**	Applicazioni industriali elettriche
	2	**P3290**	Meccanica del veicolo
V	1	**P1870**	Esercizio dei sistemi di trasporto
	1	**P3840**	Motori termici per trazione **
	1	**P4160**	Progettazione dei sistemi meccanici in campo dinamico
	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 - Turbomanacchine

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	**P1870**	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 **

(*) Questo insegnamento sarà sostituito da quello obbligatorio quando questo sarà attivato.

(**) Vedere nota in calce al quadro degli insegnamenti comuni.

21.8. Corso di Laurea in Ingegneria Nucleare

Anno	*1° periodo didattico*	*2° periodo didattico*
1	**Q0231** Analisi Matematica I **Q0620** Chimica	**Q2300** Geometria **Q1901** Fisica I **Q1430** Disegno Tecnico Industriale
2	**Q0232** Analisi Matematica II **Q1902** Fisica II **Q2170** Fondamenti di Informatica	**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	**Q1710** Elettronica Applicata **Q2775** Impianti Nucleari / Ing. dei Reattori Nucleari a Fusione I (i) **Q5991** Termofluidodinamica negli Impianti Nucleari I (1)	**Q3110** Macchine **Q0940** Costruzione di Macchine **Y (1)** **Y (2)**
5	**Q5270** Strumentazione e Misure per gli Impianti Nucleari (2) **Y (3)** **Y (4)** **Y (5)**	**Q3040** Istituzioni di Economia **Y (6)** **Y (7)** **Y (8)**

(i) Corso Integrato.
(r) Corso Ridotto.
(1) prenderà il nome di "Termoidraulica I " (non appena in vigore il nuovo ordinamento)
(2) prenderà il nome di "Misure e strumentazione nuclear" (non appena in vigore il nuovo ordinamento)

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)	**Q1290**	Dinamica e controllo degli impianti nucleari (3)
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)	**Q5992**	Termofluidodinamica negli impianti nucleari II (4)
Y (6)	**Q6010**	Termotecnica del reattore
Y (3)	**Q2772**	Impianti nucleari II
Y (4)	**Q5680**	Tecnologie e applicazioni nucleari
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)	**Q5992**	Termofluidodinamica negli impianti nucleari II (4)
Y (3)	**Q3090**	Localizzazione dei sistemi energetici
Y (4)	**Q2772**	Impianti nucleari II
Y (N)		Insegnamento a scelta su Tabella D

Tabella D

2	**Q1290**	Dinamica e controllo degli impianti nucleari (3)
2	**Q4740**	Sicurezza e analisi di rischio
1	**Q4410**	Protezione e sicurezza negli impianti nucleari
2	**Q6010**	Termotecnica del reattore

(3) prenderà il nome di "Dinamica e controllo degli impianti nucleo-termoelettrici" (non appena in vigore il nuovo ordinamento)

(4) prenderà il nome di "Termoidraulica II " (non appena in vigore il nuovo ordinamento)

21.9. Corso di Laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni

Distribuzione delle materie a regime

Questo quadro didattico è valido per gli studenti che si sono sempre iscritti regolari a partire dal primo anno di iscrizione al Politecnico.

Anno	*1° periodo didattico*	*2° periodo didattico*
1	**F0231** Analisi Matematica I **F0620** Chimica	**F2300** Geometria **F1901** Fisica I **F2170** Fondamenti di Informatica
2	**F0232** Analisi Matematica II **F1902** Fisica II **F5011** Sistemi Informativi I	**F0514** Calcolo Numerico (r) **F0234** Analisi Matematica III (r) **F0490** Calcolo delle Probabilita' **F5760** Teoria dei Circuiti
3	**F5801** Teoria dei Segnali I **F0531** Campi Elettromagnetici I **F1710** Elettronica Applicata	**F0800** Comunicazioni Elettriche **F0532** Campi Elettromagnetici II **F5012** Sistemi Informativi II
4	**F3560** Microelettronica **Z (1)** **Z (2)**	**F0840** Controlli Automatici **F3214** Meccanica Applicata alle Macchine (r) **F5954** Termodinamica Applicata (r) oppure **F5004** Sistemi Energetici (r) **Y (1)**
5	**Y (2)** **Y (3)** **Y (4)**	**F3700** Misure su Sistemi di Trasmissione e Telemisure **F3040** Istituzioni di Economia **Y (5)**

(r) Corso ridotto.

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

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 sce gliere 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 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 alla Tabella A.

Orientamento Trasmissione

Z (1)	1	**F6040**	Trasmissione numerica	
Z (2)	1	**F4531**	Reti di telecomunicazioni I	*oppure*
	1	**F1590**	Elaborazione numerica dei segnali	
Y (1)	2		Insegnamento a scelta	
Y (2)	1	**F0770**	Componenti e circuiti ottici	
Y (3)	1	**F4920**	Sistemi di telecomunicazione	
Y (4)	1		Insegnamento a scelta	
Y (5)	2	**F5870**	Teoria dell'informazione e codici	

Orientamento Radiocomunicazioni

Z (1)	1	**F6040**	Trasmissione numerica	
Z (2)	1	**F4531**	Reti di telecomunicazioni I	*oppure*
	1	**F1590**	Elaborazione numerica dei segnali	
Y (1)	2	**F4360**	Propagazione	
Y (2)	1	**F0270**	Antenne	
Y (3)	1	**F4901**	Sistemi di radiocomunicazione I	
Y (4)	1		Insegnamento a scelta su tabella A	
Y (5)	2	**F0760**	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	
Y (1)	2		Insegnamento a scelta	
Y (2)	1	**F0270**	Antenne	
Y (3)	1	**F3570**	Microonde	
Y (4)	1	**F4920**	Sistemi di telecomunicazione	
Y (5)	2	**F4360**	Propagazione	

Orientamento Comunicazioni ottiche

Z (1)	1	**F6040**	Trasmissione numerica	
Z (2)	1	**F4531**	Reti di telecomunicazioni I	
Y (1)	2		Insegnamento a scelta su tabella A	
Y (2)	1	**F0770**	Componenti e circuiti ottici	
Y (3)	1	**F3050**	Istituzioni di meccanica quantistica	
Y (4)	1	**F4850**	Sistemi di commutazione	
Y (5)	2	**F1940**	Fisica dei laser	

Orientamento Telematica

Z (1)	1	**F1590**	Elaborazione numerica dei segnali	
Z (2)	1	**F4531**	Reti di telecomunicazioni I	
Y (1)	2	**F4532**	Reti di telecomunicazioni II	
Y (2)	1	**F4850**	Sistemi di commutazione	
Y (3)	1		Insegnamento a scelta su tabella A	
Y (4)	1		Insegnamento a scelta su tabella A	
Y (5)	2	**F0410**	Basi di dati	

Orientamento Apparati per telecomunicazioni

Z (1)	1	**F6040**	Trasmissione numerica	
Z (2)	1	**F1590**	Elaborazione numerica dei segnali	
Y (1)	2	**F1740**	Elettronica delle telecomunicazioni	
Y (2)	1	**F3570**	Microonde	
Y (3)	1		Insegnamento a scelta su tabella A	
Y (4)	1		Insegnamento a scelta su tabella A	
Y (5)	2	**F0030**	Acustica applicata	*oppure*
	2	**F2560**	Illuminotecnica	

Orientamento Telerilevamento

Z (1)	1	**F1590**	Elaborazione numerica dei segnali	
Z (2)	1	**F6040**	Trasmissione numerica	*oppure*
	1	**F4531**	Reti di telecomunicazioni I	
Y (1)	2	**F5802**	Teoria dei segnali II	
Y (2)	1	**F5750**	Telerilevamento e diagnostica elettromagnetica	
Y (3)	1	**F3570**	Microonde	
Y (4)	1	**F4920**	Sistemi di telecomunicazione	
Y (5)	2		Insegnamento a scelta su tabella A	

Orientamento Software per telecomunicazioni

Z (1)	1	**F4531**	Reti di telecomunicazioni I	
Z (2)	1	**F1590**	Elaborazione numerica dei segnali	*oppure*
	1	**F6040**	Trasmissione numerica	
Y (1)	2	**F3070**	Linguaggi e traduttori	
Y (2)	1	**F4850**	Sistemi di commutazione	
Y (3)	1		Insegnamento a scelta su tabella A	
Y (4)	1		Insegnamento a scelta su tabella A	
Y (5)	2	**F2940**	Ingegneria del software	

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	
Y (1)	2		Insegnamento a scelta	
Y (2)	1	**F1530**	Economia e organizzazione aziendale	
Y (3)	1	**F4550**	Ricerca operativa	
Y (4)	1		Insegnamento a scelta	
Y (5)	2	**F4840**	Sistemi di analisi finanziaria	*oppure*
	2	**F8720**	Ottimizzazione (attivato a partire dall'a.a. 1996/97)	

Orientamento Elaborazione dei segnali

Z (1)	1	**F1590**	Elaborazione numerica dei segnali	
Z (2)	1	**F6040**	Trasmissione numerica	
Y (1)	2	**F5802**	Teoria dei segnali II	
Y (2)	1	**F5750**	Telerilevamento e diagnostica elettromagnetica	
Y (3)	1		Insegnamento a scelta	
Y (4)	1		Insegnamento a scelta	
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	
Y (1)	2	**F4532**	Reti di telecomunicazioni II	
Y (2)	1	**F4850**	Sistemi di commutazione	
Y (3)	1		Insegnamento a scelta	
Y (4)	1	**F4920**	Sistemi di telecomunicazione	
Y (5)	2		Insegnamento a scelta	

Orientamento Comunicazioni con mezzi mobili

Z (1)	1	**F6040**	Trasmissione numerica	
Z (2)	1	**F1590**	Elaborazione numerica dei segnali	
Y (1)	2	**F4360**	Propagazione	
Y (2)	1	**F4531**	Reti di telecomunicazioni I	
Y (3)	1	**F4920**	Sistemi di telecomunicazione	
Y (4)	1		Insegnamento a scelta	
Y (5)	2	**F4902**	Sistemi di radiocomunicazione II	

Nota

Rispetto allo scorso anno sono variate alcune materie all'interno degli orientamenti.

Gli studenti iscritti al 4° anno nell'a.a. 1994/95 che non varieranno il loro piano di studi, dovranno seguire per gli anni a venire quanto deciso nel 1994/95. (Esempio: se la materia prevista per il 5° anno è variata, lo studente dovrà comunque seguire quella a suo tempo scelta).

Coloro che invece volessero variare il loro piano di studi, sono tenuti a presentare un piano di studi individuale.

Tabella A

1	**B0050**	Aerodinamica
1	**L0300**	Architettura dei sistemi integrati
1	**L0350**	Automazione a fluido
1	**N0370**	Automazione industriale
2	**H0380**	Azionamenti elettrici
2	**P0450**	Biomeccanica
2	**H0870**	Controllo digitale
1	**B1250**	Dinamica del volo
2	**B1260**	Dinamica del volo spaziale
2	**P1430**	Disegno tecnico industriale
2	**L1441**	Dispositivi elettronici I
1	**R1460**	Economia applicata all'ingegneria
2	**M1560**	Economia politica
2	**L1730**	Elettronica dei sistemi digitali
1	**L1760**	Elettronica di potenza
1	**H1770**	Elettronica industriale di potenza
2	**R2010**	Fisica dell'atmosfera
2	**L2000**	Fisica dello stato solido
1	**Q2030**	Fisica matematica
2	**R2090**	Fluidodinamica ambientale
1	**L2150**	Fondamenti della misurazione e metrologia generale elettrica
1	**R2190**	Fotogrammetria
2	**R2240**	Geofisica applicata
2	**R2245**	Geofisica applicata/Rilevamento geologico-tecnico (i)
1	**B2570**	Impianti aeronautici
1	**N2630**	Impianti di elaborazione
2	**H2701**	Impianti elettrici I
2	**M2720**	Impianti industriali
2	**M3030**	Istituzioni di diritto pubblico e privato
2	**H3110**	Macchine
1	**H3204**	Meccanica analitica (r)
1	**B3300**	Meccanica del volo
1	**Q3390**	Meccanica statistica
2	**L3620**	Misure a iperfrequenze
2	**H3660**	Misure elettriche
2	**H3640**	Misure e collaudo di macchine e impianti elettrici
2	**N3690**	Misure per l'automazione e la produzione industriale
2	**H3740**	Modelli per il supporto alle decisioni
1	**H3770**	Modelli per l'organizzazione e la gestione di sistemi
1	**R3790**	Modellistica e controllo dei sistemi ambientali
1	**L3800**	Modellistica e identificazione
2	**L3870**	Optoelettronica
1	**M4090**	Produzione assistita da calcolatore
2	**M4350**	Programmazione e controllo della produzione meccanica
1	**L4540**	Reti logiche
1	**L4550**	Ricerca operativa
1	**N4580**	Robotica industriale
1	**H4600**	Scienza delle costruzioni
1	**N5030**	Sistemi operativi
1	**N5050**	Sistemi per la progettazione automatica
2	**B5230**	Strumentazione aeronautica
2	**L5260**	Strumentazione e misure elettroniche
1	**Q5404**	Superconduttività (r)
2	**H5500**	Tecnica ed economia dell'energia elettrica
1	**H5450**	Tecnica della sicurezza elettrica
1	**L5690**	Tecnologie e materiali per l'elettronica
2	**D6020**	Topografia
1	**P6030**	Trasmissione del calore

21.10. Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica

Anno	*1° periodo didattico*	*2° periodo didattico*
1	**L0231** Analisi Matematica I **L0620** Chimica	**L2300** Geometria **L1901** Fisica I **L2170** Fondamenti di Informatica
2	**L0232** Analisi Matematica II **L1902** Fisica II **L1790** Elettrotecnica	**L1441** Dispositivi Elettronici I **L0234** Analisi Matematica III (r) **L0494** Calcolo delle Probabilita' (r) **L5954** Termodinamica Applicata (r) **L3214** Meccanica Applicata alle Macchine (r)
3	**L5770** Teoria dei Circuiti Elettronici **L0510** Calcolo Numerico **Z (1)**	**L5011** Sistemi Informativi I **L0531** Campi Elettromagnetici I **L1710** Elettronica Applicata
4	**L4540** Reti Logiche **L3670** Misure Elettroniche **Z (2)**	**L0801** Comunicazioni elettriche (gen) oppure **L0802** Comunicazioni elettriche (spec) **L0841** Controlli automatici (gen) oppure **L0842** Controlli automatici (spec) **Z(3)**
5	**Z(4)** **Y(2)** **Y(4)**	**Y(1)** **Y(3)** **Y(5)**

Z(1) un corso a scelta tra: L5801 Teoria dei segnali I e L5811 Teoria dei sistemi.

Z(2) un corso a scelta tra: L0270 Antenne, L0770 Componenti e circuiti ottici, L3570 Microonde, L5750 Telerilevamento e diagnostica elettromagnetica.

Z(3) un corso a scelta tra: L1730 Elettronica dei sistemi digitali, L6120 Elettronica delle microonde, L3560 Microelettronica, L1740 Elettronica delle telecomunicazioni, L3870 Optoelettronica.

Z(4) L1530 Economia e organizzazione aziendale, oppure per il solo orientamento Gestionale L1531 Economia e organizzazione aziendale I.

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. Questi sono costituiti da cinque insegnamenti, indicati con le lettere XYZ nella tabella precedente, ma non più di tre sono vincolanti per la caratterizzazione di ciascun orientamento. Pertanto ogni studente dovrà obbligatoriamente scegliere tre corsi in una delle liste relative a ciascun orientamento riportate nel seguito. Non possono essere calcolati tra questi corsi eventualmente scelti per esaudire gli obblighi precedenti.

Gli ultimi due corsi possono essere scelti o nell'ambito dell'orientamento prescelto o entro la lista generale allegata nel seguito, con l'unico obbligo di rispettare le precedenze previste da ciascun corso.

- Gli orientamenti previsti sono i seguenti:

1. Sistemi elettronici
2. Microelettronica
3. Microonde
4. Optoelettronica
5. Elettromagnetismo
6. Telerilevamento e diagnostica dell'ambiente
7. Tecnologie elettroniche
8. Strumenti di misura e collaudo
9. Sistemi di misura ad alta frequenza
10. Automazione e controlli
11. Elettronica industriale
12. Elettronica-Meccanica
13. Informatica
14. Telecomunicazioni: apparati
15. Telecomunicazioni: reti
16. Bioingegneria
17. Avionica
18. Gestionale
19. Elettronica fisica

- Ogni orientamento è stato individuato separando per filoni di applicazione la formazione dell'ingegnere elettronico, e si basa inoltre sulle precise competenze scientifiche e didattiche consolidate presso il Politecnico di Torino.
- 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: se al terzo anno l'orientamento prevede Teoria dei segnali, diventa immediata al quarto anno la scelta Comunicazioni elettriche (spec.) e Controlli automatici (gen.); se al terzo anno l'orientamento prevede Teoria dei sistemi diventa immediata al quarto anno la scelta Comunicazioni elettriche (gen.) e Controlli automatici (spec.).

E' 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.*

- Negli elenchi degli orientamenti sono indicate in grassetto le scelte suggerite per i corsi di Elettronica Applicata e di Campi elettromagnetici da effettuarsi al IV anno.

• Coloro che al terzo anno scelgono Teoria dei segnali I possono scegliere i 5 corsi liberi al quinto anno o dall'orientamento scelto o 3 dall'orientamento e 2 dal listone, o 4 dall'orientamento e 1 dal listone; coloro che al terzo anno scelgono Teoria dei sistemi devono scegliere al quinto anno 1 corso dal seguente elenco:

L4901 Sistemi di radiocomunicazioni I
L4920 Sistemi di telecomunicazione
i restanti 4 corsi possono essere scelti dall'orientamento prescelto oppure 3 dall'orientamento e 1 dal listone.

1. Sistemi elettronici
Obbligo di **Teoria dei sistemi**

1° semestre

L0300 Architettura dei sistemi integrati[1]
L5050 Sistemi per la progettazione automatica
L1760 Elettronica di potenza

2° semestre

L5012 Sistemi informativi II
L1730 Elettronica dei sistemi digitali[1]
N4521 Reti di calcolatori I

[1] sequenza fortemente suggerita: L1730 Elettronica dei sistemi digitali ⇨ L0300 Architettura dei sistemi integrati

2. Microelettronica
Obbligo di **Teoria dei segnali**

1° semestre

L0300 Architettura dei sistemi integrati[2]
L5691 Tecnologie e materiali per l'elettronica I
N5050 Sistemi per la progettazione automatica
L3800 Modellistica e identificazione

2° semestre

L3560 Microelettronica[2]
L1740 Elettronica delle telecomunicazioni[2]
L2000 Fisica dello stato solido

[2] sequenza fortemente suggerita: L3560 Microelettronica ⇨ L0300 Architettura dei sistemi integrati ⇨ L1740 Elettronica delle telecomunicazioni

3. Microonde
Obbligo di **Teoria dei segnali**

1° semestre

L3570 Microonde
L5691 Tecnologie e materiali per l'elettronica I
L0270 Antenne
L4290 Sistemi di telecomunicazioni
L3050 Istituzioni di meccanica quantistica[3]

2° semestre

L6120 Elettronica delle microonde
L3620 Misure a iperfrequenze
L5692 Tecnologie e materiali per l'elettronica II
E5341 Struttura della materia (sperimentale)

4. Optoelettronica
Obbligo di **Teoria dei segnali**

1° semestre

L0770 Componenti e circuiti ottici
L5691 Tecnologie e materiali per l'elettronica I
L3050 Istituzioni di meccanica quantistica
F6040 Trasmissione numerica

2° semestre

L3870 Optoelettronica
L1740 Elettronica delle telecomunicazioni
F1940 Fisica dei laser

5. Elettromagnetismo
Obbligo di **Teoria dei segnali**

1° semestre

L3570 Microonde
L0270 Antenne
L0770 Componenti e circuiti ottici
L2030 Fisica matematica

2° semestre

L6120 Elettronica delle microonde
L4360 Propagazione
L3620 Misure a iperfrequenze
L0532 Campi elettromagnetici II

6. Telerilevamento e diagnostica dell'ambiente
Obbligo di **Teoria dei segnali**

1° semestre

L5750 Telerilevamento e diagnostica elettromagnetica
L4700 Sensori e trasduttori
L3800 Modellistica e identificazione
L5260 Strumentazione e misure elettroniche

2° semestre

N3000 Intelligenza artificiale
L5802 Teoria dei segnali II
L1730 Elettronica dei sistemi digitali

7. Tecnologie elettroniche
Obbligo di **Teoria dei segnali**

1° semestre

L5691 Tecnologie e materiali per l'elettronica I
L3050 Istituzioni di meccanica quantistica[3]

2° semestre

L6120 Elettronica delle microonde
L2000 Fisica dello stato solido[3]
L5692 Tecnologie e materiali per l'elettronica II
E4680 Scienza e tecnologia dei materiali polimerici

[3] è fortemente consigliato che Fisica dello Stato Solido sia preceduta da Istituzioni di meccanica quantistica.

8. Sistemi di misura e collaudo
Obbligo di **Teoria dei segnali**

1° semestre

L2150 Fondamenti della misurazione e metrologia generale elettrica[4]
L4700 Sensori e trasduttori
L5750 Telerilevamento e diagnostica elettromagnetica
L5260 Strumentazione e misure elettroniche

2° semestre

L3700 Misure su sistemi di trasmissione e telemisure
L0760 Compatibilità elettromagnetica
L1730 Elettronica dei sistemi digitali
L5870 Teoria dell'informazione e codici

[4] questo insegnamento è alla base di una formazione nel campo della metrologia

9. Sistemi di misura ad alta frequenza
Obbligo di **Teoria dei segnali**

1° semestre

L5260 Strumentazione e misure elettroniche
L3570 Microonde
L4700 Sensori e trasduttori

2° semestre

L3700 Misure su sistemi di trasmissione e telemisure
L3620 Misure a iperfrequenze
L6120 Elettronica delle microonde

10. Automazione e controlli
Obbligo di **Teoria dei sistemi**

1° semestre

L0370 Automazione industriale
L4580 Robotica industriale
L3800 Modellistica e identificazione
L0850 Controllo dei processi

2° semestre

L0870 Controllo digitale
N3460 Metodi di ottimizzazione nei sistemi di controllo
L0220 Analisi funzionale
L1730 Elettronica dei sistemi digitali

11. Elettronica industriale
Obbligo di **Teoria dei sistemi**

1° semestre

L1760 Elettronica di potenza
L4580 Robotica industriale
L1770 Elettronica industriale di potenza
L0850 Controllo dei processi

2° semestre

L0760 Compatibilità elettromagnetica
N0390 Azionamenti elettrici per l'automazione
L1730 Elettronica dei sistemi digitali

12. Elettronica - Meccanica
Obbligo di **Teoria dei sistemi**

1° semestre

L4580 Robotica industriale
L1770 Elettronica industriale di potenza
L0850 Controllo dei processi
P0350 Automazione a fluido
L3130 Macchine elettriche[5]

2° semestre

N0390 Azionamenti elettrici per l'automazione[5]
L1730 Elettronica dei sistemi digitali
H3110 Macchine
L3200 Meccanica analitica

[5] è consigliato che Azionamenti elettrici per l'automazione sia preceduta da Macchine elettriche

13. Informatica
Obbligo di **Teoria dei segnali**

1° semestre

L0300 Architettura dei sistemi integrati
N5050 Sistemi per la progettazione automatica
L2850 Informatica grafica

2° semestre

L3560 Microelettronica
N2941 Ingegneria del Software I
N4521 Reti di calcolatori I
N3000 Intelligenza artificiale

14. Telecomunicazioni: apparati
Obbligo di **Teoria dei segnali**

1° semestre

L3570 Microonde
L1590 Elaborazione numerica dei segnali
L0270 Antenne
L4290 Sistemi di telecomunicazione
F6040 Trasmissione numerica

2° semestre

L1740 Elettronica delle telecomunicazioni
L6120 Elettronica delle microonde
L5802 Teoria dei segnali II
L4902 Sistemi di radiocomunicazione II
L4360 Propagazione

15. Telecomunicazioni: reti
Obbligo di **Teoria dei segnali**

1° semestre

F4531 Reti di telecomunicazioni I
F4850 Sistemi di commutazione
L4901 Sistemi di radiocomunicazione I

2° semestre

L5870 Teoria dell'informazione e codici
L3700 Misure su sistemi di trasmissione e telemisure
F4532 Reti di telecomunicazioni II
L1740 Elettronica delle telecomunicazioni

16. Bioingegneria
Obbligo di **Teoria dei segnali**

1° semestre

L5240 Strumentazione biomedica
L4700 Sensori e trasduttori

2° semestre

L1570 Elaborazione dati e segnali biomedici
P0450 Biomeccanica
P1040 Costruzioni biomeccaniche
L1730 Elettronica dei sistemi digitali

17. Avionica
Obbligo di **Teoria dei segnali**

1° semestre

B3300 Meccanica del volo
L3570 Microonde
B1250 Dinamica del volo
L0270 Antenne

2° semestre

L3700 Misure su sistemi di trasmissione e telemisure
L1740 Elettronica delle telecomunicazioni
L5870 Teoria dell'informazione e codici

18. Gestionale
Obbligo di **Teoria dei sistemi**

1° semestre

L4550 Ricerca operativa
L0370 Automazione industriale
L1500 Economia e gestione dei servizi

2° semestre

L1730 **Elettronica dei sistemi digitali**
L8720 Ottimizzazione (attivato a partire dall'a.a. 1996/97)
L1510 Economia e gestione dell'innovazione
L5812 Teoria dei sistemi (discreti)
L1532 Economia ed organizzazione aziendale II

19. Elettronica fisica
Obbligo di **Teoria dei sistemi**

1° semestre

L3050 Istituzioni di meccanica quantistica[6]
Q3390 Meccanica statistica
L5690 Tecnologie e materiali per l'elettronica
L0770 **Componenti e circuiti ottici**

2° semestre

L2000 Fisica dello stato solido[6]
E5341 Struttura della materia (sperimentale)
F1940 Fisica dei laser
R1994 Fisica delle superfici (r)
L5404 Superconduttività (r)

[6] Percorsi formativi consigliati: L3050 Istituzioni di meccanica quantistica, L2000 Fisica dello stato solido, Laboratorio di fisica della materia oppure L3050 Istituzioni di meccanica quantistica, Q3390 Meccanica statistica, F1940 Fisica dei laser.

Per ulteriori chiarimenti gli studenti sono invitati a prendere contatto con la Commissione piani degli studi

Lista generale

1° semestre

Q0010 Acceleratori di particelle
B0050 Aerodinamica
L0270 Antenne
H0290 Applicazioni industriali elettriche
L0300 Architettura dei sistemi integrati
P0350 Automazione a fluido
L0370 Automazione industriale
H0400 Azionamenti per trazione elettrica
N0460 Calcolatori elettronici
S0550 Caratteri distributivi e costruttivi degli edifici
R0600 Cave e recupero ambientale
L0770 Componenti e circuiti ottici
D0820 Consolidamento dei terreni
G0830 Consolidamento delle costruzioni
L0850 Controllo dei processi
P0920 Costruzione di autoveicoli
D0990 Costruzione di ponti
H1060 Costruzioni elettromeccaniche
R1220 Dinamica degli inquinanti
B1250 Dinamica del volo
H1360 Disciplina giuridica delle attività tecnico-ingegneristiche
M1380 Disegno assistito dal calcolatore
R1460 Economia applicata all'ingegneria
M1490 Economia dell'impresa
L1500 Economia e gestione dei servizi
L1590 Elaborazione numerica dei segnali

R1640 Elementi di ecologia
C1680 Elettrochimica e tecnologie elettrochimiche
C1700 Elettrometallurgia
E1750 Elettronica dello stato solido
L1760 Elettronica di potenza
L1770 Elettronica industriale di potenza
D1870 Esercizio dei sistemi di trasporto
L2030 Fisica matematica
B6100 Fluidodinamica dei sistemi propulsivi
L2150 Fondamenti delle misurazione e metrologia generale elettrica
D2190 Fotogrammetria
G2400 Gestione del processo edilizio
M2460 Gestione industriale della qualità
R2480 Giacimenti minerari
R2490 Idraulica
R2530 Idrogeologia applicata
B2570 Impianti aeronautici
P2730 Impianti meccanici
L2850 Informatica grafica
L3050 Istituzioni di meccanica quantistica
R3090 Localizzazione dei sistemi energetici
P3100 Logistica industriale
L3130 Macchine elettriche
P3230 Meccanica dei fluidi
P3280 Meccanica dei robot
B3300 Meccanica del volo
P3360 Meccanica delle vibrazioni
Q3390 Meccanica statistica
Q3470 Metodi matematici per i reattori nucleari
G3520 Metodologie di rilevamento per la conservazione del patrim. edilizio
F3560 Microelettronica
L3570 Microonde
P3710 Misure termiche e regolazioni
M3770 Modelli per l'organizzazione e la gestione dei sistemi
H3780 Modellistica dei sistemi elettromeccanici
L3800 Modellistica e identificazione
B3830 Motori per aeromobili
P3840 Motori termici per trazione
H3850 Oleodinamica e pneumatica
D3910 Pianificazione dei trasporti
R3920 Pianificazione e gestione delle aree metropolitane
R3970 Principi di geotecnica
C3980 Principi di ingegneria biochimica
R4000 Principi di ingegneria chimica ambientale
P4020 Principi e metodologie della progettazione meccanica
C4030 Processi biologici industriali
E4050 Processi di produzione dei materiali macromolecolari
R4060 Processi di trattamento degli effluenti inquinanti
P4180 Progettazione di sistemi di trasporto
B4280 Progetto di aeromobili
D4330 Progetto di strutture
B4380 Propulsione aerospaziale
B6110 Propulsori astronautici
Q4410 Protezione e sicurezza negli impianti nucleari
R4470 Recupero delle materie prime secondarie

N4522 Reti di calcolatori II
F4531 Reti di telecomunicazioni I
L4550 Ricerca operativa
L4580 Robotica industriale
E4590 Scienza dei materiali
E4600 Scienza delle costruzioni
L4700 Sensori e trasduttori
F4850 Sistemi di commutazione
N4881 Sistemi di elaborazione I
L4901 Sistemi di radiocomunicazione I
L4920 Sistemi di telecomunicazioni
M5020 Sistemi integrati di produzione
N5030 Sistemi operativi
N5050 Sistemi per la progettazione automatica
G5200 Storia dell'architettura
G5210 Storia dell'architettura e dell'urbanistica
L5240 Strumentazione biomedica
Q5270 Strumentazione e misure degli impianti nucleari
B5330 Strutture aeronautiche
B5370 Strutture spaziali
P5410 Tecnica del controllo ambientale
H5450 Tecnica della sicurezza elettrica
D5490 Tecnica ed economia dei trasporti
D5520 Tecnica della produzione edilizia
R5570 Tecnologia dei materiali e chimica applicata
P5640 Tecnologia meccanica
Q5680 Tecnologie e applicazioni nucleari
L5691 Tecnologie e materiali per l'elettronica I
L5750 Telerilevamento e diagnostica elettromagnetica
C5850 Teoria dello sviluppo dei processi chimici
P6030 Trasmissione del calore
F6040 Trasmissione numerica

2° semestre

D0020 Acquedotti e fognature
F0030 Acustica applicata
B0080 Aerodinamica sperimentale
L0220 Analisi funzionale
D0320 Architettura e urbanistiche tecniche
D0330 Architettura tecnica
N0390 Azionamenti elettrici per l'automazione
N0410 Basi di dati
H0450 Biomeccanica
L0532 Campi elettromagnetici II
G0560 Caratterizzazione tecnologica delle materie prime
R0580 Cartografia numerica
L0760 Compatibilità elettromagnetica
G0790 Composizione urbanistica
L0870 Controllo digitale
E0910 Corrosione e protezione dei materiali metallici
R0930 Costruzione di gallerie
E0940 Costruzione di macchine
P0980 Costruzione di materiale ferroviario
D1000 Costruzione di strade, ferrovie ed aeroporti

B1030 Costruzioni aeronautiche
P1040 Costruzioni biomeccaniche
D1120 Costruzioni marittime
B1260 Dinamica del volo spaziale
D1280 Dinamica delle terre e delle rocce
Q1290 Dinamica e controllo degli impianti nucleari
G1360 Disciplina giuridica delle attività tecnico-ingegneristiche
E1430 Disegno tecnico industriale
E1442 Dispositivi elettronici II
M1510 Economia e gestione dell'innovazione
R1520 Economia ed estimo civile
L1532 Economia ed organizzazione aziendale II
M1560 Economia politica
L1570 Elaborazione di dati e segnali biomedici
E1700 Elettrometallurgia
L1730 Elettronica dei sistemi digitali
L1740 Elettronica delle telecomunicazioni
L6120 Elettronica delle microonde
E1920 Fisica degli stati condensati
F1940 Fisica dei laser
R2010 Fisica dell'atmosfera
E1994 Fisica delle superfici (r)
L2000 Fisica dello stato solido
P2080 Fluidodinamica
R2090 Fluidodinamica ambientale
R2160 Fondamenti di chimica industriale
D2200 Fotogrammetria applicata
B2220 Gasdinamica
D2240 Geofisica applicata
R2281 Geologia applicata (ambientale)
R2340 Geotecnica
M2370 Gestione dei progetti di impianto
D2450 Gestione e manutenzione delle infrastrutture viarie
R2500 Idraulica ambientale
F2560 Illuminotecnica
C2610 Impianti chimici e processi dell'industria alimentare
C2660 Impianti di trattamento degli effluenti inquinanti
H2701 Impianti elettrici I
M2720 Impianti industriali
F2940 Ingegneria del software
N3000 Intelligenza artificiale
M3030 Istituzioni di diritto pubblico e privato
F3040 Istituzioni di economia
N3070 Linguaggi e traduttori
R3080 Litologia e geologia
H3110 Macchine
L3200 Meccanica analitica
R3240 Meccanica dei fluidi nel sottosuolo
P3290 Meccanica del veicolo
C3420 Metallurgia
L3460 Metodi di ottimizzazione nei sistemi di controllo
L3560 Microelettronica
L3620 Misure a iperfrequenze
H3640 Misure e collaudo di macchine e impianti elettrici
L3700 Misure su sistemi di trasmissione e telemisure

M3740 Modelli per il supporto alle decisioni
L3870 Optoelettronica
E3880 Ottica
L8720 Ottimizzazione (attivato a partire dall'a.a. 1996/97)
B3960 Principi di aeroelasticità
C3991 Principi di ingegneria chimica I
R4040 Processi biotecnologici ambientali
C4050 Processi di produzione di materiali macromolecolari
P4110 Progettazione assistita di strutture meccaniche
P4150 Progettazione degli impianti industriali
B4190 Progettazione di strutture aerospaziali
B4260 Progetto dei sistemi aerospaziali
P4270 Progetto delle carrozzerie
P4350 Programmazione e controllo della produzione meccanica
L4360 Propagazione
E4370 Proprietà termofisiche dei materiali
G4480 Recupero e conservazione degli edifici
N4521 Reti di calcolatori I
F4532 Reti di telecomunicazioni II
E4640 Scienza e tecnologia dei materiali compositi
E4630 Scienza e tecnologia dei materiali ceramici
E4680 Scienza e tecnologia dei materiali polimerici
R4740 Sicurezza ed analisi di rischio
R4800 Sismica applicata
F4840 Sistemi di analisi finanziaria
N4882 Sistemi di elaborazione II
L4902 Sistemi di radiocomunicazione II
H4980 Sistemi elettrici per l'energia
M4960 Sistemi elettrici industriali
L5012 Sistemi informativi II
B5100 Sperimentazione di volo
P5110 Sperimentazione e affidabilità dell'autoveicolo
M5175 Statistica aziendale/Marketing industriale (i)
B5230 Strumentazione aeronautica
Q5310 Strumentazione fisica
E5340 Struttura della materia
E5341 Struttura della materia (sperim.)
E5404 Superconduttività (r)
P5440 Tecnica della sicurezza ambientale
R5460 Tecnica delle costruzioni
D5510 Tecnica urbanistica
G5530 Tecniche della rappresentazione
E5570 Tecnologia dei materiali e chimica applicata
L5692 Tecnologie e materiali per l'elettronica II
B5660 Tecnologie delle costruzioni aeronautiche
L5802 Teoria dei segnali II
L5812 Teoria dei sistemi (discreti)
L5870 Teoria dell'informazione e codici
D5880 Teoria e tecnica della circolazione
H6000 Termotecnica
D6020 Topografia
D6090 Urbanistica

21.11. Corso di Laurea in Ingegneria Informatica

Il corso di laurea in Ingegneria Informatica si compone di due indirizzi: ***Sistemi ed Applicazioni Informatici*** ed ***Automatica e Sistemi di Automazione Industriale***.

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:

- linguaggi di programmazione e relativi compilatori
- organizzazione e gestione di basi di dati
- organizzazione di sistemi basati su microprocessore
- reti di calcolatori
- progetto di sistemi digitali
- architetture avanzate di sistemi di elaborazione
- sistemi informativi aziendali.

Lo schema generale degli insegnamenti è il seguente:

Indirizzo *Sistemi ed Applicazioni Informatici*

Anno	*1° periodo didattico*	*2° periodo didattico*
1	**N0231** Analisi Matematica I **N0620** Chimica	**N2300** Geometria **N1901** Fisica I **N2171** Fondamenti di Informatica I
2	**N0232** Analisi Matematica II **N1902** Fisica II **N2172** Fondamenti di Informatica II	**N0494** Calcolo delle Probabilita' (r) **N0234** Analisi Matematica III (r) **N1790** Elettrotecnica **N3214** Meccanica Applicata alle Macchine **N5954** Termodinamica Applicata (r) oppure **N5004** Sistemi Energetici (r)
3	**N1711** Elettronica Applicata I **N0460** Calcolatori Elettronici **Y (1)**	**N4540** Reti Logiche **Y (6)** **Y (7)**
4	**N1712** Elettronica Applicata II **N5030** Sistemi Operativi **Y (2)**	**Y (8)** **Y (9)** **Y (10)** **Y (11)**
5	**N4881** Sistemi di Elaborazione I **Y (3)** **Y (4)** **Y (5)**	**Y (12)** **Y (13)** **Y (14)**

(I successivi paragrafi relativi agli Orientamenti chiariranno il diverso valore da attribuire, caso per caso, alle posizioni contrassegnate con Y(n)).

L'Indirizzo *Sistemi ed Applicazioni Informatici* è 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.

Insegnamenti caratterizzanti:

N5050 Sistemi per la progettazione automatica
N3560 Microelettronica
N3690 Misure per l'automazione e la produzione industriale.

Y (1)	**N0841**	Controlli automatici (gen.)
Y (2)	**N4550**	Ricerca operativa
Y (3)	**N5050**	Sistemi per la progettazione automatica
Y (4)		*Scelto nella sottostante Tabella B1*
Y (6)	**N0801**	Comunicazioni elettriche (gen.)
Y (7)	**N5812**	Teoria dei sistemi (discreti)
Y (8)	**N3560**	Microelettronica
Y (9)	**N4521**	Reti di calcolatori I
Y (10)	**N2941**	Ingegneria del software I
Y (12)	**N3690**	Misure per l'automazione e la produzione industriale
Y (13)	**N0410**	Basi di dati
Y (14)	**N1530**	Economia ed organizzazione aziendale.

Tabella B1

P0350	Automazione a fluido
N0370	Automazione industriale
L0510	Calcolo numerico
N0850	Controllo dei processi
B1250	Dinamica del volo

G1360 Disciplina giuridica delle attività tecnico-ingegneristiche
M1380 Disegno assistito dal calcolatore
M1490 Economia dell'impresa
F1590 Elaborazione numerica dei segnali
L1760 Elettronica di potenza
L1770 Elettronica industriale di potenza
R1994 Fisica delle superfici (r)
L2150 Fondamenti della misurazione e metrologia generale elettrica
M2460 Gestione industriale della qualità
N2850 Informatica grafica
N2942 Ingegneria del software II
L3050 Istituzioni di meccanica quantistica
H3130 Macchine elettriche
H3204 Meccanica analitica (r)
B3300 Meccanica del volo
M3500 Metodi probabilistici, statistici e processi stocastici
N3800 Modellistica e identificazione
E3880 Ottica
D3910 Pianificazione dei trasporti
D4180 Progettazione dei sistemi di trasporto
N4580 Robotica industriale
E4590 Scienza dei materiali
H4600 Scienza delle costruzioni
L4700 Sensori e trasduttori
N4850 Sistemi di commutazione
L4901 Sistemi di radiocomunicazione I
L5240 Strumentazione biomedica
L5404 Superconduttività (r)
H5450 Tecnica della sicurezza elettrica
D5490 Tecnica ed economia dei trasporti
L5690 Tecnologie e materiali per l'elettronica
L5770 Teoria dei circuiti elettronici
F6040 Trasmissione numerica.

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.

Esami caratterizzanti:

N4882 Sistemi di elaborazione II
N4522 Reti di calcolatori II
N5010 Sistemi Informativi.

Y (1) **N0841** Controlli automatici (gen.)
Y (2) **N4550** Ricerca operativa
Y (3) **N4522** Reti di calcolatori II
Y (4) *Scelto nella sottostante Tabella B1*
Y (6) **N0801** Comunicazioni elettriche (gen.)
Y (7) **N5812** Teoria dei sistemi (discreti)

Y (8)	**N0410**	Basi di dati
Y (9)	**N4521**	Reti di calcolatori I
Y (10)	**N2941**	Ingegneria del software I
Y (12)	**N4882**	Sistemi di elaborazione II
Y (13)	**N5010**	Sistemi informativi
Y (14)	**N1530**	Economia ed organizzazione aziendale.

Tabella B1

P0350	Automazione a fluido
N0370	Automazione industriale
L0510	Calcolo numerico
N0850	Controllo dei processi
B1250	Dinamica del volo
G1360	Disciplina giuridica delle attività tecnico-ingegneristiche
M1380	Disegno assistito dal calcolatore
M1490	Economia dell'impresa
F1590	Elaborazione numerica dei segnali
L1760	Elettronica di potenza
L1770	Elettronica industriale di potenza
R1994	Fisica delle superfici (r)
L2150	Fondamenti della misurazione e metrologia generale elettrica
M2460	Gestione industriale della qualità
N2850	Informatica grafica
N2942	Ingegneria del software II
L3050	Istituzioni di meccanica quantistica
H3130	Macchine elettriche
H3204	Meccanica analitica (r)
B3300	Meccanica del volo
M3500	Metodi probabilistici, statistici e processi stocastici
H3660	Misure elettriche
L3670	Misure elettroniche
N3800	Modellistica e identificazione
E3880	Ottica
D3910	Pianificazione dei trasporti
D4180	Progettazione dei sistemi di trasporto
N4580	Robotica industriale
E4590	Scienza dei materiali
H4600	Scienza delle costruzioni
L4700	Sensori e trasduttori
N4850	Sistemi di commutazione
L4901	Sistemi di radiocomunicazione I
N5050	Sistemi per la progettazione automatica
L5240	Strumentazione biomedica
L5260	Strumentazione e misure elettroniche
L5404	Superconduttività (r)
H5450	Tecnica della sicurezza elettrica
D5490	Tecnica ed economia dei trasporti
L5690	Tecnologie e materiali per l'elettronica
L5770	Teoria dei circuiti elettronici
F6040	Trasmissione numerica.

Orientamento *Reti di calcolatori*

Mira ad approfondire le problematiche relative alla scelta, al progetto, alla realizzazione fisica di sistemi di interconnessione tra elaboratori.

Esami caratterizzanti:

N4522 Reti di calcolatori II
N5801 Teoria dei segnali I
N0802 Comunicazioni elettriche (spec.) al posto di *Comunicazioni elettriche (gen.)*
N4850 Sistemi di commutazione.

Y (1)	**N5801**	Teoria dei segnali I
Y (2)	**N0841**	Controlli automatici (gen.)
Y (3)	**N4550**	Ricerca operativa
Y (4)	**N4522**	Reti di calcolatori II
Y (5)	**N4850**	Sistemi di commutazione
Y (6)	**N0802**	Comunicazioni elettriche (spec.)
Y (7)	**N5812**	Teoria dei sistemi (discreti)
Y (8)	**N4521**	Reti di calcolatori I
Y (9)	**N0410**	Basi di dati
Y (12)	**N2941**	Ingegneria del software I
Y (13)		*Scelto nella sottostante Tabella B2*
Y (14)	**N1530**	Economia ed organizzazione aziendale.

Tabella B2

D0190	Analisi dei sistemi
L0220	Analisi funzionale
H0380	Azionamenti elettrici
N0390	Azionamenti elettrici per l'automazione
L0531	Campi elettromagnetici I
N0870	Controllo digitale
P1040	Costruzioni biomeccaniche
L1441	Dispositivi elettronici I
M1560	Economia politica
L1570	Elaborazione dati e segnali biomedici
L6120	Elettronica delle microonde
D1870	Esercizio dei sistemi di trasporto
F1940	Fisica dei laser
L2000	Fisica dello stato solido
H2701	Impianti elettrici I
M2720	Impianti industriali
N3000	Intelligenza artificiale
M3030	Istituzioni di diritto pubblico e privato
N3070	Linguaggi e traduttori
P3110	Macchine
L3200	Meccanica analitica
N3460	Metodi di ottimizzazione nei sistemi di controllo
L3560	Microelettronica
L3620	Misure a iperfrequenza
N3690	Misure per l'automazione e la produzione industriale
L3700	Misure su sistemi di trasmissione e telemisure

L3870 Optoelettronica
N8720 Ottimizzazione (attivato a partire dall'a.a. 1996/97)
E4680 Scienza e tecnologia dei materiali polimerici
N4882 Sistemi di elaborazione II
L4290 Sistemi di telecomunicazione
N5010 Sistemi informativi
A3155 Storia della tecnologia
E5341 Struttura della materia (sperimentale)
N5802 Teoria dei segnali II
F5870 Teoria dell'informazione e codici
D5880 Teoria e tecnica della circolazione.

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.

Esami Caratterizzanti:

N3070 Linguaggi e traduttori
N3000 Intelligenza artificiale
N2850 Informatica grafica.

Y (1)	**N0841**	Controlli automatici (gen.)
Y (2)	**N4550**	Ricerca operativa
Y (3)	**N2850**	Informatica grafica
Y (4)		*Scelto nella sottostante Tabella B1*
Y (6)	**N0801**	Comunicazioni Elettriche (gen.)
Y (7)	**N5812**	Teoria dei sistemi (discreti)
Y (8)	**N2941**	Ingegneria del software I
Y (9)	**N4521**	Reti di calcolatori I
Y (10)	**N3070**	Linguaggi e traduttori
Y (12)	**N0410**	Basi di dati
Y (13)	**N3000**	Intelligenza artificiale
Y (14)	**N1530**	Economia ed organizzazione aziendale.

Tabella B1

P0350 Automazione a fluido
N0370 Automazione industriale
L0510 Calcolo numerico
N0850 Controllo dei processi
B1250 Dinamica del volo
G1360 Disciplina giuridica delle attività tecnico-ingegneristiche
M1380 Disegno assistito dal calcolatore
M1490 Economia dell'impresa
F1590 Elaborazione numerica dei segnali
L1760 Elettronica di potenza
L1770 Elettronica industriale di potenza
R1994 Fisica delle superfici (r)
L2150 Fondamenti della misurazione e metrologia generale elettrica
M2460 Gestione industriale della qualità

N2942 Ingegneria del software II
L3050 Istituzioni di meccanica quantistica
H3130 Macchine elettriche
H3204 Meccanica analitica (r)
B3300 Meccanica del volo
M3500 Metodi probabilistici, statistici e processi stocastici
H3660 Misure elettriche
L3670 Misure elettroniche
N3800 Modellistica e identificazione
E3880 Ottica
D3910 Pianificazione dei trasporti
D4180 Progettazione dei sistemi di trasporto
N4522 Reti di calcolatori II
N4580 Robotica industriale
E4590 Scienza dei materiali
H4600 Scienza delle costruzioni
L4700 Sensori e trasduttori
N4850 Sistemi di commutazione
L4900 Sistemi di radiocomunicazione
N5050 Sistemi per la progettazione automatica
L5240 Strumentazione biomedica
L5260 Strumentazione e misure elettroniche
L5404 Superconduttività (r)
H5450 Tecnica della sicurezza elettrica
D5490 Tecnica ed economia dei trasporti
L5690 Tecnologie e materiali per l'elettronica
L5770 Teoria dei circuiti elettronici
F6040 Trasmissione numerica.

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.

Esami caratterizzanti:

N2942 Ingegneria del software II
N3070 Linguaggi e traduttori
N5010 Sistemi Informativi.

Y (1) **N0841** Controlli automatici (gen.)
Y (2) **N4550** Ricerca operativa
Y (3) **N2942** Ingegneria del software II
Y (6) **N0801** Comunicazioni elettriche (gen.)
Y (7) **N5812** Teoria dei sistemi (discreti)
Y (8) **N0410** Basi di dati
Y (9) **N3070** Linguaggi e traduttori
Y (10) **N2941** Ingegneria del software I
Y (11) **N4521** Reti di calcolatori I
Y (12) **N5010** Sistemi Informativi
Y (13) *Scelto nella sottostante Tabella B2*
Y(14) **N1530** Economia ed organizzazione aziendale.

Tabella B2

D0190 Analisi dei sistemi
L0220 Analisi funzionale
H0380 Azionamenti elettrici
N0390 Azionamenti elettrici per l'automazione
L0531 Campi elettromagnetici I
N0870 Controllo digitale
P1040 Costruzioni biomeccaniche
L1441 Dispositivi elettronici I
M1560 Economia politica
L1570 Elaborazione dati e segnali biomedici
L6120 Elettronica delle microonde
D1870 Esercizio dei sistemi di trasporto
F1940 Fisica dei laser
L2000 Fisica dello stato solido
H2701 Impianti elettrici I
M2720 Impianti industriali
N3000 Intelligenza artificiale
M3030 Istituzioni di diritto pubblico e privato
P3110 Macchine
L3200 Meccanica analitica
L3560 Microelettronica
L3620 Misure a iperfrequenza
N3690 Misure per l'automazione e la produzione industriale
L3700 Misure su sistemi di trasmissione e telemisure
M3740 Modelli per il supporto delle decisioni
L3870 Optoelettronica
N8720 Ottimizzazione (attivato a partire dall'a.a. 1996/97)
E4680 Scienza e tecnologia dei materiali polimerici
N4850 Sistemi di commutazione
N4882 Sistemi di elaborazione II
L4290 Sistemi di telecomunicazione
A3155 Storia della tecnologia
E5341 Struttura della materia(sperimentale)
F5870 Teoria dell'informazione e codici
D5880 Teoria e tecnica della circolazione.

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.

Insegnamenti caratterizzanti:

N5010 Sistemi Informativi
N1531 Economia ed organizzazione aziendale I al posto di *N1530 Economia ed organizzazione aziendale*
N1532 Economia ed organizzazione aziendale II
N1510 Economia e gestione dell'innovazione.

Y (1) **N0841** Controlli automatici (gen.)
Y (2) **N1531** Economia ed organizzazione aziendale I
Y (3) **N4550** Ricerca operativa

Y (4)		*Scelto nella sottostante Tabella B1*
Y (6)	**N0801**	Comunicazioni elettriche (gen.)
Y (7)	**N5812**	Teoria dei sistemi (discreti)
Y (8)	**N1532**	Economia ed organizzazione aziendale II
Y (10)	**N2941**	Ingegneria del software I
Y (11)	**N5010**	Sistemi informativi
Y (12)	**N1510**	Economia e gestione dell'innovazione
Y (13)	**N0410**	Basi di dati
Y (14)	**N4521**	Reti di calcolatori I.

Tabella B1

P0350	Automazione a fluido
N0370	Automazione industriale
L0510	Calcolo numerico
N0850	Controllo dei processi
B1250	Dinamica del volo
G1360	Disciplina giuridica delle attività tecnico-ingegneristiche
M1380	Disegno assistito dal calcolatore
M1490	Economia dell'impresa
F1590	Elaborazione numerica dei segnali
L1760	Elettronica di potenza
L1770	Elettronica industriale di potenza
R1994	Fisica delle superfici (r)
L2150	Fondamenti della misurazione e metrologia generale elettrica
M2460	Gestione industriale della qualità
N2850	Informatica grafica
N2942	Ingegneria del software II
L3050	Istituzioni di meccanica quantistica
H3130	Macchine elettriche
H3204	Meccanica analitica (r)
B3300	Meccanica del volo
M3500	Metodi probabilistici, statistici e processi stocastici
N3800	Modellistica e identificazione
E3880	Ottica
D3910	Pianificazione dei trasporti
D4180	Progettazione dei sistemi di trasporto
N4580	Robotica industriale
E4590	Scienza dei materiali
H4600	Scienza delle costruzioni
L4700	Sensori e trasduttori
N4850	Sistemi di commutazione
L4901	Sistemi di radiocomunicazione I
N5050	Sistemi per la progettazione automatica
L5240	Strumentazione biomedica
L5404	Superconduttività (r)
H5450	Tecnica della sicurezza elettrica
D5490	Tecnica ed economia dei trasporti
L5690	Tecnologie e materiali per l'elettronica
L5770	Teoria dei circuiti elettronici
F6040	Trasmissione numerica.

Indirizzo *Automatica e sistemi di automazione industriale*

Lo schema generale degli insegnamenti è il seguente:

Indirizzo *Automatica e sistemi di automazione industriale*

Anno	*1° periodo didattico*	*2° periodo didattico*
1	**N0231** Analisi Matematica I **N9620** Chimica	**N2300** Geometria **N1901** Fisica I **N2171** Fondamenti di Informatica I
2	**N0232** Analisi Matematica II **N1902** Fisica II **N2172** Fondamenti di Informatica II	**N0494** Calcolo delle Probabilita' (r) **N0234** Analisi Matematica III (r) **N1790** Elettrotecnica **N3214** Meccanica Applicata alle **N5954** Termodinamica Applicata (r) oppure **N5004** Sistemi Energetici (r)
3	**N1711** Elettronica Applicata I **N5811** Teoria dei Sistemi (continui) **N0460** Calcolatori Elettronici	**N0800** Comunicazioni Elettriche **N4540** Reti Logiche **N0842** Controlli Automatici (spec.)
4	**N1712** Elettronica Applicata II **N4550** Ricerca Operativa **Y (1)**	**N3460** Metodi di 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)	**N3800**	Modellistica e identificazione
Y (2)	**N0390**	Azionamenti elettrici per l'automazione
Y (3)	**N0370**	Automazione industriale
Y (4)		Scelto nella Tabella C2 tra quelli non ancora inseriti
Y (5)	**N4580**	Robotica industriale
Y (6)		Scelto nella Tabella C2 tra quelli non ancora inseriti
Y (7)		Scelto nella Tabella C1 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)	**N3800**	Modellistica e identificazione
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 nella tabella C1 tra quelli non ancora inseriti
Y (6)		Scelto nella tabella C2 tra quelli non ancora inseriti
Y (7)		Scelto nella tabella C1 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)	**N3800**	Modellistica e identificazione
Y (4)		Scelto nella tabella C1 tra quelli non ancora inseriti
Y (5)	**N0370**	Automazione industriale
Y (6)		Scelto nella tabella C2 tra quelli non ancora inseriti
Y (7)		Scelto nella tabella C1 tra quelli non ancora inseriti

Tabella C1

P0350	Automazione a fluido
N0370	Automazione industriale
C0694	Chimica organica (r)
N0850	Controllo dei processi
B1250	Dinamica del volo
G1360	Disciplina giuridica delle attività tecnico ingegneristiche
M1380	Disegno assistito dal calcolatore
M1490	Economia dell'impresa
F1590	Elaborazione numerica dei segnali

L1760 Elettronica di potenza
L2150 Fondamenti della misurazione e metrologia generale elettrica
M2460 Gestione industriale della qualità
B2570 Impianti aeronautici
H2702 Impianti elettrici II
N2850 Informatica grafica
N2942 Ingegneria del software II
L3130 Macchine elettriche
P3280 Meccanica dei robot
B3300 Meccanica del volo
M3500 Metodi probabilistici, statistici e processi stocastici
H3660 Misure elettriche
E3880 Ottica
D3910 Pianificazione dei trasporti
D4180 Progettazione dei sistemi di trasporto
N4522 Reti di calcolatori II
F4531 Reti di telecomunicazioni I
N4580 Robotica industriale
E4590 Scienza dei materiali
H4600 Scienza delle costruzioni
L4700 Sensori e trasduttori
N4850 Sistemi di commutazione
N5030 Sistemi operativi
N5050 Sistemi per la progettazione automatica
G5200 Storia dell'architettura
G5210 Storia dell'architettura e dell'urbanistica
L5260 Strumentazione e misure elettroniche
L5404 Superconduttività (r)
H5450 Tecnica della sicurezza elettrica
D5490 Tecnica ed economia dei trasporti
L5690 Tecnologia e materiali per l'elettronica
B5930 Teoria matematica dei controlli
F6040 Trasmissione numerica

Tabella C2

L0220 Analisi funzionale
H0380 Azionamenti elettrici
N0390 Azionamenti elettrici per l'automazione
N0410 Basi di dati
N0802 Comunicazioni elettriche (spec.)
N0870 Controllo digitale
B1260 Dinamica del volo spaziale
L1441 Dispositivi elettronici I
M1560 Economia politica
L6120 Elettronica delle microonde
D1870 Esercizio dei sistemi di trasporto
F1940 Fisica dei laser
L2000 Fisica dello stato solido

B2220 Gasdinamica
H2701 Impianti elettrici I
M2720 Impianti industriali
N2941 Ingegneria del software I
N3000 Intelligenza artificiale
M3030 Istituzioni di diritto pubblico e privato
N3070 Linguaggi e traduttori
L3200 Meccanica analitica
L3620 Misure a iperfrequenze
N3690 Misure per l'automazione e la produzione industriale
L3870 Optoelettronica
N8720 Ottimizzazione (attivato a partire dall'a.a. 1996/97)
N4521 Reti di calcolatori I
C4630 Scienza e tecnologia dei materiali ceramici
E4680 Scienza e tecnologia dei materiali polimerici
M4840 Sistemi di analisi finanziaria
N4882 Sistemi di elaborazione II
N5010 Sistemi informativi
L4920 Sistemi di telecomunicazioni
M5157 Statistica aziendale/Marketing industriale
B5230 Strumentazione aeronautica
R5740 Telerilevamento
D5880 Teoria e tecnica della circolazione.

21.12. Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale

Anno	*1° periodo didattico*	*2° periodo didattico*
1	**M0231** Analisi matematica I **M0620** Chimica	**M2300** Geometria **M1901** Fisica I **M2170** Fondamenti di Informatica
2	**M0510** Calcolo Numerico **M1902** Fisica II **M1380** Disegno Assistito dal Calcolatore	**M4880** Sistemi di Elaborazione **M1660** Elementi di meccanica teorica ed applicata **M3500** Metodi probabilistici, statistici e processi stocastici
3	**M1795** Elettrotecnica/Elettronica applicata (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 M3730 Modelli funzionali per l'industria meccanica

Orientamenti

Corsi Orientamento Produzione

Y (1)	**M3030**	Istituzioni di diritto pubblico e privato
Y (2)	**M4350**	Programmazione e controllo della produzione meccanica
Y (3)	**M4090**	Produzione assistita dal calcolatore (1)
Y (4)	**M2860**	Informatica industriale (*)
Y (5)	**M5390**	Studi di fabbricazione
Y (6)	**M3740**	Modelli per il supporto alle decisioni (2)

Corsi Orientamento Finanza e Amministrazione

Y (1)	**M3030**	Istituzioni di diritto pubblico e privato
Y (2)	**M5175**	Statistica aziendale/Marketing industriale (i) (3)
Y (3)	**M1490**	Economia dell'impresa
Y (4)	**M5010**	Sistemi informativi
Y (5)	**M4840**	Sistemi di analisi finanziaria
Y (6)	**M3770**	Modelli per l'organizzazione e la gestione dei sistemi

Corsi Orientamento Servizi energetici

Y (1)	**M3030**	Istituzioni di diritto pubblico e privato
Y (2)	**M1812**	Energetica II/Sistemi energetici II (i)
Y (3)	**M2780**	Impianti per la cogenerazione e il risparmio energetico
Y (4)	**M2860**	Informatica industriale (*)
Y (5)	**M2380**	Gestione dei servizi energetici
Y (6)	**M1500**	Economia e gestione dei servizi (4)

(1) **sostituibile** con M3540 Metrologia generale meccanica oppure M5450 Tecnica della sicurezza elettrica (richiesta la precedenza di M4960 Sistemi elettrici industriali) oppure A3155 Storia della tecnologia (svolto presso la Facoltà di Architettura).

(2) **sostituibile** con M3950 Plasticità e lavorazioni per deformazione plastica oppure M5440. Tecnica della sicurezza ambientale *oppure* M3850 Oleodinamica e pneumatica.

(3) **sostituibile** con M1500 Economia e gestione dei servizi.

(4) **sostituibile** con M4740 Sicurezza e analisi di rischio *oppure* M2820 Impianti termotecnici

(*) mutuato dal corso M5010 Sistemi informativi.

(i) corso integrato.

21.13. 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 I **R2170** Fondamenti di Informatica
2	**R0232** Analisi Matematica II **R1902** Fisica 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	**R2550** Idrologia Tecnica **R1640** Elementi di Ecologia **R0660** Chimica industriale	**R2010** Fisica dell'atmosfera **R2625** Impianti dell'Industria di Processo/Tecnica della Sicurezza Ambientale (i) **Y (2)**
5	**R1460** Economia applicata all'ingegneria **Y (1)** **Y (2)** **Y (3)**	**R0020** Acquedotti e fognature **R3790** Modellistica e controllo dei sistemi ambientali **Y (1)** **Y (3)** **Y (4)**

(r) Corso ridotto.

(i) Corso integrato.

Orientamento Monitoraggio e modellistica ambientale

Y (1)	**R2900**	Ingegneria degli acquiferi
Y (2)	**R5750**	Telerilevamento e diagnostica elettromagnetica
Y (3)		Insegnamento a scelta su Tabella A
Y (4)		Insegnamento a scelta su Tabella A

Orientamento Processi, impianti e sicurezza

Y (1)	**R3090**	Localizzazione dei sistemi energetici
Y (2)	**R4740**	Sicurezza e analisi di rischio
Y (3)		Insegnamento a scelta su Tabella B
Y (4)		Insegnamento a scelta su Tabella B

Orientamento Analisi dei sistemi e dei processi ambientali

Y (1)	**R1220**	Dinamica degli inquinanti
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	**R4550**	Ricerca operativa
2	**R1220**	Dinamica degli inquinanti
2	**R2500**	Idraulica ambientale
2	**R5740**	Telerilevamento

Tabella B: insegnamenti a scelta

1	**R2661**	Impianti di trattamento degli effluenti inquinanti I
1	**R4470**	Recupero delle materie prime secondarie
1	**R4750**	Sicurezza e difesa ambientale nell'industria estrattiva
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	**R2530**	Idrogeologia applicata
1	**R4000**	Principi di ingegneria chimica ambientale
2	**R0600**	Cave e recupero ambientale
2	**R2500**	Idraulica ambientale
2	**R2840**	Indagini e controlli geotecnici
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 I **R2170** Fondamenti di Informatica
2	**R0232** Analisi Matematica II **R1902** Fisica II **R1390** Disegno di impianti e di sistemi industriali	**R0510** Calcolo Numerico **R1660** Elementi 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	**R3970** Principi di Geotecnica **R1820** Energetica applicata **R2550** Idrologia Tecnica	**R1794** Elettrotecnica (r) **R5150** Stabilità dei Pendii **R2510** Idraulica fluviale **R6134** Impianti minerari (r)
5	**R2880** Infrastrutture Idrauliche **R1460** Economia applicata all'ingegneria **R2530** Idrogeologia Applicata	**R4560** Rilevamento geologico tecnico **Y (1)** **Y (2)**

(r) corso ridotto

Due o tre insegnamenti a scelta fra i seguenti:

1	**R0580**	Cartografia numerica
1	**R0820**	Consolidamento dei terreni
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 **R0620** Chimica	**R2300** Geometria **R1901** Fisica I **R2170** Fondamenti di Informatica
2	**R0232** Analisi Matematica II **R1902** Fisica II **R1390** Disegno di impianti e di sistemi industriali	**R0510** Calcolo Numerico **R1660** Elementi di Meccanica Teorica e Applicata **R3595** Mineralogia e petrografia/Caraterizzazione tecnologica delle materie prime (i)
3	**R2490** Idraulica **R4600** Scienza delle Costruzioni **R5570** Tecnologia dei materiali e chimica applicata	**R2910** Ingegneria degli Scavi **R3080** Litologia e geologia **R6022** Topografia B
4	**R3970** Principi di Geotecnica **R1820** Energetica Applicata **R2480** Giacimenti minerari	**R1794** Elettrotecnica (r) **R6134** Impianti minerari (r) **R0345** Arte mineraria/Sicurezza e difesa ambientale nell'industria estrattiva (i) **R3240** Meccanica dei fluidi nel sottosuolo
5	**R1460** Economia applicata all'ingegneria **R2250** Geofisica mineraria **Y (1)** **Y (3)**	**Y (1)** **Y (2)** **Y (3)** **Y (4)**

(i) Corso integrato.
(r) Corso ridotto

Orientamento Risorse fluide

Y (1)	**R5430**	Tecnica della perforazione petrolifera
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

Y (1)	**R0600**	Cave e recupero ambientale
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	**R2414**	Gestione delle aziende estrattive (r)
1	**R3340**	Meccanica delle rocce
1	**R3904**	Petrografia (r)
2	**R0930**	Costruzione di gallerie
2	**R1650**	Elementi di geochimica applicata alla prospezione mineraria
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 I **R2170** Fondamenti di Informatica
2	**R0232** Analisi Matematica II **R1902** Fisica II **R1390** Disegno di impianti e di sistemi industriali	**R0510** Calcolo Numerico **R1660** Elementi 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 **R1820** Energetica applicata	**R1794** Elettrotecnica (r) **R0930** Costruzione di gallerie **R5460** Tecnica delle costruzioni **R6134** Impianti minerari (r)
5	**R0820** Consolidamento dei terreni **R1460** Economia applicata all'ingegneria **R3860** Opere in sotterraneo	**R2840** Indagini e Controlli Geotecnici **Y (1)** **Y (2)**

(r) corso ridotto

Due insegnamenti a scelta fra i seguenti

1	**R2530**	Idrogeologia applicata
1	**R2680**	Impianti e cantieri viari
2	**R0600**	Cave e recupero ambientale
2	**R1000**	Costruzione di strade, ferrovie e aeroporti
2	**R3342**	Meccanica delle rocce II
2	**R4560**	Rilevamento geologico-tecnico
2	**R5150**	Stabilità dei pendii

Indirizzo Pianificazione e gestione territoriale

Anno	*1° periodo didattico*	*2° periodo didattico*
1	**R0231** Analisi Matematica I **R0620** Chimica	**R2300** Geometria **R1901** Fisica I **R2170** Fondamenti di Informatica
2	**R0232** Analisi Matematica II **R1902** Fisica 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 **R6150** Economia ed estimo ambientale	**R2340** Geotecnica **R1000** Costruzione di Strade, Ferrovie ed Aeroporti **R5510** Tecnica Urbanistica
5	**Y (1)** **Y (3)**	**R0790** Composizione Urbanistica **R0600** Cave e recupero ambientale **Y (2)** **Y (4)**

Orientamento Infrastrutture

Y (1)	**R3090**	Localizzazione dei sistemi energetici
Y (2)	**R3790**	Modellistica e controllo dei sistemi ambientali
Y (3)		Insegnamento a scelta su Tabella A
Y (4)		Insegnamento a scelta su Tabella A

Orientamento Uso delle risorse

Y (1)	**R2900**	Ingegneria degli acquiferi
Y (2)	**R3920**	Pianificazione e gestione delle aree metropolitane
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	**R2900**	Ingegneria degli acquiferi
1	**R6140**	Ingegneria sanitaria - ambientale
1	**R5490**	Tecnica ed economia dei trasporti
2	**R2240**	Geofisica applicata
2	**R3920**	Pianificazione e gestione delle aree metropolitane
2	**R4560**	Rilevamento geologico tecnico
2	**R5460**	Tecnica delle costruzioni
2	**R5880**	Teoria e tecnica della circolazione

Tabella B: insegnamenti a scelta

1	**R0580**	Cartografia numerica
1	**R1360**	Disciplina giuridica delle attività tecnico-ingegneristiche
1	**R1640**	Elementi di ecologia
1	**R2550**	Idrologia tecnica
1	**R2800**	Impianti speciali idraulici
1	**R3860**	Opere in sotterraneo
1	**R4470**	Recupero delle materie prime secondarie
2	**R3240**	Meccanica dei fluidi nel sottosuolo

22. Piani di studio ufficiali del biennio dei corsi di laurea attivati presso la sede di Mondovì

22.1. Ingegneria Civile

anno	1° periodo didattico	2° periodo didattico
1°	D0231 Analisi matematica D0620 Chimica	D2300 Geometria D1901 Fisica I D1370 Disegno (annuale)
2°	D0232 Analisi matematica II D1902 Fisica II D1790 Elettrotecnica *	D3370 Meccanica razionale D2170 Fondamenti di informatica ** D6020 Topografia

* insegnamento del 4° anno
** sostituisce il corso di Istituzioni di economia che dovrà essere frequentato a Torino

22.2. Ingegneria Edile

anno	1° periodo didattico	2° periodo didattico
1°	G0231 Analisi matematica I G0620 Chimica	G2300 Geometria G1901 Fisica I G1410 Disegno edile (annuale)
2°	G0232 Analisi matematica II G1902 Fisica II G1790 Elettrotecnica	G3370 Meccanica razionale G2170 Fondamenti di informatica G6020 Topografia

22.3. Ingegneria Aeronautica

anno	1° periodo didattico	2° periodo didattico
1°	B0231 Analisi matematica I B0620 Chimica	B2300 Geometria B1901 Fisica I B1430 Disegno tecnico industriale
2°	B0232 Analisi matematica II B1902 Fisica II B1790 Elettrotecnica	B3370 Meccanica razionale B2170 Fondamenti di informatica B4620 Scienza e tecnologia dei materiali aeronautici e aerospaziali

22.4. Ingegneria dei Materiali

anno	1° periodo didattico	2° periodo didattico
1°	E0231 Analisi matematica I E0620 Chimica	E2300 Geometria E1910 Fisica I E2170 Fondamenti di informatica
2°	E0232 Analisi matematica II E1902 Fisica II E1790 Elettrotecnica	E1441 Dispositivi elettronici I E0234 Analisi matematica III (r) E1660 Elementi di meccanica teorica e applicata

22.5. Ingegneria Elettrica

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

* mutuato da L1790 Elettrotecnica

22.6. Ingegneria Meccanica

anno	1° periodo didattico	2° periodo didattico
1°	P0231 Analisi matematica I P0620 Chimica	P2300 Geometria P1901 Fisica I P1430 Disegno tecnico industriale
2°	P0232 Analisi matematica II P1902 Fisica II P1790 Elettrotecnica	P3370 Meccanica razionale P2170 Fondamenti di informatica P0845 Controlli automatici/Elettronica applicata (i)

22.7. Ingegneria delle Telecomunicazioni

anno	1° periodo didattico	2° periodo didattico
1°	F0231 Analisi matematica F0620 Chimica	F2300 Geometria F1901 Fisica I F2170 Fondamenti di informatica
2°	F0232 Analisi matematica II F1902 Fisica II L1790 Elettrotecnica	E1660 Elementi di meccanica teorica ed applicata F0234 Analisi matematica III (r) F0490 Calcolo delle probabilità N2172 Fondamenti di informatica II

22.8. Ingegneria Elettronica

anno	1° periodo didattico	2° periodo didattico
1°	L0231 Analisi matematica I L0620 Chimica	L2300 Geometria L1901 Fisica I L2170 Fondamenti di informatica
2°	L0232 Analisi matematica II L1902 Fisica II L1790 Elettrotecnica	E1660 Elementi di meccanica teorica ed applicata L0234 Analisi matematica III (r) L0494 Calcolo delle probabilità (r) L1441 Dispositivi elettronici

22.9. Ingegneria Informatica

anno	1° periodo didattico	2° periodo didattico
1°	N0231 Analisi matematica I N0620 Chimica	N2300 Geometria N1901 Fisica I N2171 Fondamenti di informatica I
2°	N0232 Analisi matematica II N1902 Fisica II L1790 Elettrotecnica	E1660 Elementi di meccanica teorica ed applicata N0234 Analisi matematica III (r) N0494 Calcolo delle probabilità (r) N2172 Fondamenti di informatica II

22.10. Ingegneria Gestionale

anno	1° periodo didattico	2° periodo didattico
1°	M0231 Analisi matematica I M0620 Chimica	M2300 Geometria M1901 Fisica I M2170 Fondamenti di informatica
2°	M1902 Fisica II M1795 Elettrotecnica/Elettronica applicata (i) **	E1660 Elementi di meccanica teorica ed applicata M1380 Disegno assistito dal calcolatore * M3500 Metodi probabilistici, statistici e processi stocastici M0510 Calcolo numerico

* mutuato da Disegno tecnico industriale
** mutuato da Elettrotecnica

22.11. Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio

anno	1° periodo didattico	2° periodo didattico
1°	R0231 Analisi matematica I R0620 Chimica	R2300 Geometria R1901 Fisica I R2170 Fondamenti di informatica
2°	R0232 Analisi matematica II R1902 Fisica II R1794 Elettrotecnica (r)	R0510 Calcolo numerico X Y

indirizzo Ambiente: X = R6021 Topografia A
Y = R1390 Disegno di impianti e di sistemi industriali (mutuato da Disegno tecnico industriale)

indirizzo Pianificazione e Gestione Territoriale: X = R6023 Topografia C
Y = R1370 Disegno (annuale)

22.12. Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio

22.12.1 indirizzo Difesa del Suolo

22.12.2 indirizzo Georisorse

22.12.3 indirizzo Geotecnologie

anno	1° periodo didattico	2° periodo didattico
1°	R0231 Analisi matematica I R0620 Chimica	R2300 Geometria R1901 Fisica I R2170 Fondamenti di informatica
2°	R0232 Analisi matematica II R1902 Fisica II R1794 Elettrotecnica (r)	R0510 Calcolo numerico R1660 Elementi di meccanica teorica e applicata R6022 Topografia B R1390 Disegno di impianti e di sistemi industriali *

* mutuato da Disegno tecnico industriale

AVVERTENZA

Tutti gli studenti che seguono il biennio dei Corsi di laurea sopracitati presso la Sede di Mondovì dovranno obbligatoriamente presentare un piano di studio individuale prima di iscriversi al 3° anno regolare

23. Piani di studio ufficiali della II Facoltà di Ingegneria Sede di Vercelli.

23.1. Corso di Laurea in Ingegneria Civile

Quadro didattico degli insegnamenti a.a. 1995/96

Anno	*1° periodo didattico*	*2° periodo didattico*
1	**S0231** Analisi Matematica I **S0620** Chimica **S1370** Disegno	**S2300** Geometria **S1901** Fisica I
2	**S0232** Analisi Matematica II **S1902** Fisica 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	**S3215** Meccanica Applicata alle Macchine/Macchine (i) **S1790** Elettrotecnica **X1**	**S2340** Geotecnica **Y1** **Y2**
5	**S1000** Costruzione di Strade, Ferrovie ed Aeroporti **X2** **X3**	**Y3** **Y4** **Y5**

(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	**S1090**	Costruzioni in calcestruzzo armato e precompresso

5° anno

X2	1	**S0550**	Caratteri distributivi e costruttivi degli edifici

X3 a scelta tra:

1	**S2190**	Fotogrammetria
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	**S2550**	Idrologia tecnica
Y1	2	**S5490**	Tecnica ed economia dei trasporti

Y2 a scelta tra:

2	**S1860**	Ergotecnica edile
2	**S1090**	Costruzioni in calcestruzzo armato e 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	**S2680**	Impianti e cantieri viari
Y4	2	**S2880**	Infrastrutture idrauliche
Y5	2	**S4180**	Progettazione di sistemi di trasporto

Orientamento Strutture

4° anno

X1	1	**S5510**	Tecnica urbanistica
Y1	2	**S1090**	Costruzioni in calcestruzzo armato e 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 distributivi e costruttivi 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 distributivi e costruttivi degli edifici)
2	**S2680**	Impianti e cantieri viari
2	**S4180**	Progettazione di sistemi di trasporto

23.2. Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica
Quadro didattico degli insegnamenti a.a. 1995/96

Anno	*1° periodo didattico*	*2° periodo didattico*
1	**T0231** Analisi Matematica I **T0620** Chimica	**T2300** Geometria **T1901** Fisica I **T2170** Fondamenti di Informatica
2	**T0232** Analisi Matematica II **T1902** Fisica II **T1790** Elettrotecnica	**T1441** Dispositivi Elettronici I **T0234** Analisi Matematica III (r) **T0494** Calcolo delle Probabilita' (r) **T5954** Termodinamica Applicata (r) **T3214** Meccanica Applicata alle Macchine (r)
3	**T5770** Teoria dei Circuiti Elettronici **T0510** Calcolo Numerico **T5800** Teoria dei Segnali	**T5011** Sistemi Informativi I **T0530** Campi Elettromagnetici **T1710** Elettronica Applicata
4	**T0800** Comunicazioni Elettriche **T3670** Misure Elettroniche **X (1)**	**T4540** Reti Logiche **T0840** Controlli Automatici **X (2)**
5	**X (3)** **X (4)** **X (5)**	**T1530** Economia ed Organizzazione Aziendale **X (6)** **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	**T1760**	Elettronica di potenza
1	**T3570**	Microonde
1	**T4530**	Reti di telecomunicazioni
1	**T4550**	Ricerca operativa
1	**T5690**	Tecnologie e materiali per l'elettronica
1	**T5750**	Telerilevamento e diagnostica elettromagnetica
1	**T5870**	Teoria dell'informazione e codici

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	**T0270**	Antenne
2	**T0300**	Architettura dei sistemi integrati
2	**T0770**	Componenti e circuiti ottici
2	**T0850**	Controllo dei processi
2	**T6120**	Elettronica delle microonde
2	**T3560**	Microelettronica
2	**T3690**	Misure per l'automazione e la produzione industriale

23.3. Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica
Quadro didattico degli insegnamenti a.a. 1995/96

Anno	*1° periodo didattico*	*2° periodo didattico*
1	**U0231** Analisi Matematica I **U0620** Chimica	**U2300** Geometria **U1901** Fisica I **U1430** Disegno Tecnico Industriale
2	**U0232** Analisi Matematica II **U1902** Fisica II **U2170** Fondamenti di Informatica	**U3370** Meccanica Razionale **U1795** Elettrotecnica/Macchine Elettriche (i) **U5574** Tecnologia dei Materiali e Chimica Applicata (r)
3	**U4600** Scienza delle Costruzioni **U3230** Meccanica dei Fluidi **U3210** Meccanica Applicata alle Macchine	**U0845** Controlli Automatici/Elettronica Applicata I (i) **U2060** Fisica Tecnica **U1405** Disegno di Macchine/ Tecnologia Meccanica I (i) **U5584** Tecnologia dei Materiali Metallici (r)
4	**U3111** Macchine I **U0940** Costruzione 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.

(r) Corso ridotto.

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

1	**U0350**	Automazione a fluido
1	**U2820**	Impianti termotecnici
1	**U4350**	Programmazione e controllo della produzione meccanica
2	**U2460**	Gestione industriale della qualità
2	**U3850**	Oleodinamica e pneumatica
2	**U5130**	Sperimentazione sulle macchine
2	**U5410**	Tecnica del controllo ambientale
	U3280	Meccanica dei robot (•)
	U3410	Meccatronica (•)

(i) corso integrato
(•) Corsi attivati dall'a.a. 1996/97

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	**U4350**	Programmazione e controllo della produzione meccanica
2	**U2460**	Gestione industriale della qualità
2	**U4110**	Progettazione assistita di strutture meccaniche
2	**U5130**	Sperimentazione sulle macchine
2	**U5410**	Tecnica del controllo ambientale
	U3280	Meccanica dei robot (•)
	U3410	Meccatronica (•)

(i) corso integrato
(•) Corsi attivati dall'a.a. 1996/97

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	**U4350**	Programmazione e controllo della produzione meccanica

mentre le due 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)
2	**U3850**	Oleodinamica e pneumatica
2	**U4110**	Progettazione assistita di strutture meccaniche
2	**U5130**	Sperimentazione sulle macchine
2	**U5410**	Tecnica del controllo ambientale
	U3280	Meccanica dei robot (•)
	U3410	Meccatronica (•)

(i) corso integrato
(•) Corsi attivati dall'a.a. 1996/97

24. Piani di Studio Individuali

24.1. Norme generali per la presentazione dei Piani di Studio Individuali della I Facoltà di Ingegneria

Lo studente iscritto alla Facoltà 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 reso legale mediante l'applicazione di una marca da bollo da L. 15.000 e deve essere presentato alla Segreteria Studenti entro il **3 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;

24.2. Corso di Laurea in Ingegneria Civile

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 I*
1	**D1902**	*Fisica 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

2	**D6022**	*Topografia B*
1	**D2550**	*Idrologia tecnica oppure* 2 **D1000** *Costruzione di strade, ferrovie ed aeroporti*
1	**D5490**	*Tecnica ed economia dei trasporti* oppure 2 **D5510** *Tecnica urbanistica*
2	**D2280**	*Geologia applicata*
1	**D2180**	*Fondazioni*
1	**D3340**	*Meccanica delle rocce*

Idraulica

2	**D6021**	*Topografia A*
1	**D2550**	*Idrologia tecnica*
2	**D0190**	*Analisi dei sistemi (*)*
2	**D0020**	*Acquedotti e fognature*
1	**D2492**	*Idraulica II*
1	**D2800**	*Impianti speciali idraulici*

(*) Mutuato con R0510 Calcolo Numerico

Strutture

2	**D6022**	*Topografia B*
2	**D1000**	*Costruzione di strade, ferrovie ed aeroporti*
1	**D5490**	*Tecnica ed economia dei trasporti* oppure 2 **D5510** *Tecnica urbanistica*
2	**D4602**	*Scienza delle costruzioni II*
1	**D2180**	*Fondazioni*
2	**D1090**	*Costruzioni in calcestruzzo armato e precompresso* oppure 1 **D5360** *Strutture prefabbricate*

Trasporti

2	**D6021**	*Topografia A*
2	**D1000**	*Costruzione di strade, ferrovie ed aeroporti*
1	**D5490**	*Tecnica ed economia dei trasporti*
1	**D2680**	*Impianti e cantieri viari*
2	**D1002**	*Costruzione di strade, ferrovie ed aeroporti II*
1	**D4180**	*Progettazione di sistemi di trasporto oppure 1 D2550 Idrologia tecnica*

d) 5 annualità liberamente scelte tra le seguenti (°):

Geotecnica

1	**D0510**	*Calcolo numerico*
2	**D0820**	*Consolidamento dei terreni*
2	**D0930**	*Costruzione di gallerie*
2	**D1000**	*Costruzione di strade, ferrovie ed aeroporti*
2	**D1090**	*Costruzioni in calcestruzzo armato e precompresso*
1	**D1110**	*Costruzioni in zona sismica*
1	**D1790**	*Elettrotecnica (°°)*
2	**D2240**	*Geofisica applicata*
1	**D2550**	*Idrologia tecnica*
1	**D2680**	*Impianti e cantieri viari*
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	**D4180**	*Progettazione dei sistemi di trasporto*
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	**D5490**	*Tecnica ed economia dei trasporti*
2	**D5510**	*Tecnica urbanistica*

Idraulica

2	**D0580**	*Cartografia numerica*
2	**D1000**	*Costruzione di strade, ferrovie ed aeroporti*
1	**D1070**	*Costruzioni idrauliche*
2	**D1090**	*Costruzioni in calcestruzzo armato e precompresso*
1	**D1110**	*Costruzioni in zona sismica*
2	**D1120**	*Costruzioni marittime*
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	**D2680**	*Impianti e cantieri viari*
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*
Strutture		
1	**D0510**	*Calcolo numerico*
1	**D0990**	*Costruzione di ponti*
1	**D1080**	*Costruzioni in acciaio*
2	**D1090**	*Costruzioni in calcestruzzo armato e precompresso*
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	**D2680**	*Impianti e cantieri viari*
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	**D5520**	*Tecniche della produzione edilizia*
2	**D5840**	*Teoria delle strutture*
Trasporti		
2	**D0020**	*Acquedotti e fognature*
2	**D0320**	*Architettura e urbanistica tecniche*
2	**D0580**	*Cartografia numerica*
1	**D0990**	*Costruzioni di ponti*
1	**D1080**	*Costruzioni in acciaio*
1	**D1110**	*Costruzioni in zona sismica*
2	**D1120**	*Costruzioni marittime*
2	**D1520**	*Economia ed estimo civile*
1	**D1790**	*Elettrotecnica (°°)*
1	**D1870**	*Esercizio dei sistemi di trasporto*
1	**D2180**	*Fondazioni*
1	**D2190**	*Fotogrammetria*
2	**D2200**	*Fotogrammetria applicata*
1	**D2550**	*Idrologia tecnica*
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	**D5880**	*Teoria e tecnica della circolazione*
2	**D6090**	*Urbanistica*

(°) 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.)

24.3. Corso di Laurea in Ingegneria Edile

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 I*
0	**G1410**	*Disegno edile*
1	**G0232**	*Analisi matematica II*
2	**G3370**	*Meccanica razionale*
1	**G1902**	*Fisica 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	**G5210**	*Storia dell'architettura e dell'urbanistica*
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	**G0790**	*Composizione urbanistica*

d) un gruppo di *2 annualità*, scelto tra i seguenti gruppi:

1	**G3520**	*Metodologie di rilevamento per la conservazione del patrimonio edilizio*
2	**G0312**	*Architettura e composizione architettonica II*
1	**G2400**	*Gestione del processo edilizio*
2	**G1860**	*Ergotecnica edile*
2	**G5840**	*Teoria delle strutture*
2	**G1090**	*Costruzioni in calcestruzzo armato e precompresso*
1	**G2062**	*Fisica tecnica II*
2	**G2810**	*Impianti tecnici*

(°) Si ricorda che lo studente può includere nel piano di studio anche 2 insegnamenti scelte al di fuori di quelli sotto elencati, previa presentazione ed approvazione del piano dalla competente Commissione.

1	**G3520**	*Metodologie di rilevamento per la conservazione del patrimonio edilizio*
2	**G6021**	*Topografia A*
1-2	**G1360**	*Disciplina giuridica delle attività tecnico-ingegneristiche*
1	**G2400**	*Gestione del processo edilizio*
1	**G0830**	*Consolidamento delle costruzioni*
1	**G5360**	*Strutture prefabbricate*
2	**G0020**	*Acquedotti e fognature*
1	**G2680**	*Impianti e cantieri viari*
2	**G1090**	*Costruzioni in calcestruzzo armato e precompresso*
1	**G0380**	*Consolidamento delle costruzioni*
2	**G1090**	*Costruzioni in calcestruzzo armato e precompresso*
1	**G5360**	*Strutture prefabbricate*
2	**G1090**	*Costruzioni in calcestruzzo armato e precompresso*
2	**G4602**	*Scienza delle costruzioni II*
2	**G1090**	*Costruzioni in calcestruzzo armato e 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	**G0790**	*Composizione urbanistica*
1	**G0830**	*Consolidamento delle costruzioni*
1	**G0990**	*Costruzione di ponti*
2	**G1000**	*Costruzione di strade, ferrovie ed aeroporti*
1	**G1080**	*Costruzioni in acciaio*
2	**G1090**	*Costruzioni in calcestruzzo armato e 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*

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

2	**G2560**	*Illuminotecnica*
1	**G2680**	*Impianti e cantieri viari*
2	**G2810**	*Impianti tecnici*
1	**G3215**	*Meccanica applicata alle macchine/Macchine (corso integrato) (°°)*
1	**G3520**	*Metodologie di rilevamento per la conservazione del patrimonio edilizio*
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*

(°) Si ricorda che lo studente può includere nel piano di studio anche 2 insegnamenti scelte al di fuori di quelli sotto elencati, previa presentazione ed approvazione del piano dalla competente Commissione.

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

24.4. Corso di Laurea in Ingegneria Aeronautica

Saranno approvati i piani di studio comprendenti gli insegnamenti di cui alle voci a), b) e c) e formulati nel rispetto delle condizioni di cui alla voce d).

a) i seguenti 19 insegnamenti:

1	**B0231**	*Analisi matematica I*
1	**B0620**	*Chimica*
2	**B2300**	*Geometria*
2	**B1901**	*Fisica I*
2	**B1430**	*Disegno tecnico industriale*
1	**B0232**	*Analisi matematica II*
1	**B1902**	*Fisica II*
2	**B3370**	*Meccanica razionale*
2	**B1790**	*Elettrotecnica*
1	**B0050**	*Aerodinamica*
1	**B2060**	*Fisica tecnica*
1	**B4600**	*Scienza delle costruzioni*
2	**B1030**	*Costruzioni aeronautiche*
2	**B3210**	*Meccanica applicata alle macchine*
1	**B3110**	*Macchine*
1	**B3300**	*Meccanica del volo*
2	**B2220**	*Gasdinamica*
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 scelti tra i restanti menzionati nel piano ufficiale (esteso per questo specifico fine anche a **B5640** Tecnologia Meccanica), nonché, nella misura di uno soltanto, tra quelli del seguente elenco:

1	**B6100**	*Fluidodinamica dei sistemi propulsivi*
1	**B6110**	*Propulsori astronautici*
1	**B5370**	*Strutture spaziali*
2	**B2090**	*Fluidodinamica ambientale*
1	**B2140**	*Fluidodinamica sperimentale*
2	**B0090**	*Aeroelasticità applicata*

d) condizioni:

- 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

24.5. Corso di Laurea in Ingegneria Chimica

Saranno approvati i piani di studio comprendenti complessivamente 29 annualità, fra cui:

a) le seguenti *23 annualità*:

1	**C0231**	*Analisi matematica I*
1	**C0621**	*Chimica I*
2	**C2300**	*Geometria*
2	**C1901**	*Fisica I*
2	**C2170**	*Fondamenti di informatica*
1	**C0232**	*Analisi matematica II*
1	**C1902**	*Fisica II*
1	**C0624**	*Chimica II (r)*
1	**C0694**	*Chimica organica (r)*
2	**C5570**	*Tecnologia dei materiali e chimica applicata*
2	**C1660**	*Elementi di meccanica teorica e applicata*
2	**C0290**	*Applicazioni industriali elettriche*
1	**C5975**	*Termodinamica dell'ingegneria chimica / Elettrochimica (i)*
1	**C4600**	*Scienza delle costruzioni*
1	**C0510**	*Calcolo numerico*
2	**C3991**	*Principi di ingegneria chimica I*
2	**C3420**	*Metallurgia*
2	**C0661**	*Chimica industriale I*
1	**C3995**	*Principi di ingegneria chimica II / Cinetica chimica applicata (i)*
1	**C3110**	*Macchine*
2	**C2601**	*Impianti chimici I*
2	**C0945**	*Costruzione di macchine / Disegno tecnico industriale (i)*
1	**C2605**	*Impianti chimici II / Ingegneria chimica ambientale (i)*
1	**C0665**	*Chimica industriale II / Sicurezza e protezione ambientale nei proc. chim.*

(r) corso ridotto

(i) corso integrato

b) almeno una delle due seguenti annualità:

2	**C3040**	*Istituzioni di economia*
1	**C1710**	*Elettronica applicata*

c) 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

Almeno due a scelta fra le seguenti annualità prioritarie per l'orientamento:

2	**C1300**	*Dinamica e controllo dei processi chimici*
2	**C4170**	*Progettazione di apparecchiature dell'industria chimica*
2	**C4450**	*Reattori chimici*
1	**C5850**	*Teoria dello sviluppo dei processi chimici*

Almeno due a scelta sia fra le annualità prioritarie per 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 **C3993** Principi di ingegneria chimica III
2 **C5440** Tecnica della sicurezza ambientale

La quinta annualità, in modo da raggiungere le predette 29, scelta fra quelle elencate nella TABELLA B.

Orientamento Processi di Produzione

Almeno due a scelta fra le seguenti annualità prioritarie per l'orientamento:

1 **C1680** *Elettrochimica e tecnologie elettrochimiche*
2 **C4080** *Processi industriali della chimica fine*
1 **C5610** *Tecnologia del petrolio e petrolchimica*
1 **C5850** *Teoria dello sviluppo dei processi chimici*

Almeno due a scelta sia fra le annualità prioritarie per l'orientamento, sia fra le seguenti annualità afferenti:

2 **C0590** *Catalisi industriale*
2 **C2610** *Impianti chimici e processi 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)

La quinta annualità, in modo da raggiungere le predette 29, scelta fra quelle elencate nella TABELLA B.

Orientamento Impiantistico Ambientale

Almeno due a scelta fra le seguenti annualità prioritarie per 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 prioritarie per 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 **C4450** *Reattori chimici*
1 **C5850** *Teoria dello sviluppo dei processi chimici*

La quinta annualità, in modo da raggiungere le predette 29, scelta fra quelle elencate nella TABELLA B.

Orientamento Metallurgia e Materiali

Almeno due a scelta fra le seguenti annualità prioritarie per l'orientamento:

2 **C3430** *Metallurgia fisica*
1 **C4780** *Siderurgia*
2 **C5710** *Tecnologie metallurgiche*

Almeno due a scelta sia fra le annualità prioritarie per l'orientamento, sia fra le seguenti annualità afferenti:

2 **C0910** *Corrosione e protezione dei materiali metallici*
1 **C1700** *Elettrometallurgia*
1 **E2740** *Impianti metallurgici*
1 **C2661** *Impianti di trattamento degli effluenti inquinanti I*
2 **C2662** *Impianti di trattamento degli effluenti inquinanti II*
2 **C4630** *Scienza e tecnologia dei materiali ceramici*
2 **E4680** *Scienza e tecnologia dei materiali polimerici*

La quinta annualità, in modo da raggiungere le predette 29, scelta fra quelle elencate nella TABELLA B.

Orientamento Biotecnologico ed Alimentare

Almeno due a scelta fra le seguenti annualità prioritarie per l'orientamento:

2 **C2590** *Impianti biochimici*
2 **C2610** *Impianti chimici e processi dell'industria alimentare*
1 **C3980** *Principi di ingegneria biochimica*
1 **C4030** *Processi biologici industriali*

Almeno due a scelta sia fra le annualità prioritarie per 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 **C5440** *Tecnica della sicurezza ambientale*
1 **C5850** *Teoria dello sviluppo dei processi chimici*

La quinta annualità, in modo da raggiungere le predette 29, scelta fra quelle elencate nella TABELLA B

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 **C1680** *Elettrochimica e tecnologie elettrochimiche*
1 **C1700** *Elettrometallurgia*
2 **C2590** *Impianti biochimici*
2 **C2610** *Impianti chimici e processi 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*
1 **C3980** *Principi di ingegneria biochimica*
1 **C3993** *Principi di ingegneria chimica III*
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*
2	**E4680**	*Scienza e tecnologia dei materiali polimerici*
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*
1	**C5850**	*Teoria dello sviluppo dei processi chimici*

24.6. Corso di Laurea in Ingegneria dei Materiali

Tutti i piani individuali, che tra l'altro potranno prevedere il superamento dei vincoli sugli orientamenti, verranno esaminati e discussi caso per caso con lo studente interessato dalla specifica commissione che terrà conto delle esigenze di formazione culturale e di preparazione professionale dello studente.

Lo studente deve precisare nel proprio piano di studio l'orientamento scelto.

24.7. Corso di Laurea in Ingegneria Elettrica

Saranno automaticamente approvati piani di studio che comprendono almeno 29 annualità scelte nel modo seguente:

a) le seguenti *23 annualità* comuni ai due indirizzi: Automazione Industriale ed Energia

1° Anno

1	**H0231**	*Analisi matematica I*
1	**H0620**	*Chimica*
2	**H2300**	*Geometria*
2	**H1901**	*Fisica I*
2	**H2170**	*Fondamenti di informatica*

2° Anno

1	**H0232**	*Analisi matematica II*
1	**H1902**	*Fisica II*
1	**H1530**	*Economia ed organizzazione aziendale*
2	**H2060**	*Fisica tecnica*
2	**H0510**	*Calcolo numerico*
2	**H1791**	*Elettrotecnica I*

3°Anno

1	**H0234**	*Analisi matematica III (r)*
1	**H3204**	*Meccanica analitica (r)*
1	**H4600**	*Scienza delle costruzioni*
1	**H4660**	*Scienza e tecnologia dei materiali elettrici*
2	**H3210**	*Meccanica applicata alle macchine*
2	**H1792**	*Elettrotecnica II*
2	**H1710**	*Elettronica applicata*

4° Anno

1	**H3130**	*Macchine elettriche*
1	**H3660**	*Misure elettriche*
1	**H0840**	*Controlli automatici*
2	**H3110**	*Macchine (*)*
2	**H2701**	*Impianti elettrici I*
2	**H1385**	*Disegno assistito dal calcolatore / Costruzione di macchine (i) (**)*

(*) può essere sostituito con **H0890** Conversione statica dell'energia elettrica esclusivamente per l'indirizzo Automazione Industriale.

(**) può essere sostituito con **H2800** Impianti speciali idraulici esclusivamente per l'indirizzo Energia.

b) le *3 annualità* caratterizzanti l'indirizzo prescelto:

b1) Indirizzo: Automazione Industriale

1	**H1770**	*Elettronica industriale di potenza*
1	**H3780**	*Modellistica di sistemi elettromeccanici*
2	**H0391**	*Azionamenti elettrici per l'automazione*

b2) Indirizzo: Energia

1	**H1770**	*Elettronica industriale di potenza*
1	**H2702**	*Impianti elettrici II*
2	**H4980**	*Sistemi elettrici per l'energia*

c) *2 annualità* di un orientamento ufficiale:

c1) Indirizzo: Automazione Industriale
Le 2 annualità caratterizzanti un orientamento ufficiale dell'Indirizzo Automazione Industriale:

Orientamento: Elettronica industriale

Y(2)	2	**H0290**	*Applicazioni industriali elettriche*	
Y(3)	2	**H0890**	*Conversione statica dell'energia elettrica*	*oppure*
	1	**H5260**	*Strumentazione e misure elettroniche*	

qualora il corso **H0890** *Conversione statica dell'energia elettrica* sia già stato inserito in sostituzione del corso **H3110** *Macchine*

Orientamento: Automazione industriale

Y(1)	1	**H0370**	*Automazione industriale*
Y(3)	2	**H0870**	*Controllo digitale*

Orientamento: Robotica

Y(1)	1	**H4580**	*Robotica industriale*
Y(3)	2	**H0290**	*Applicazioni industriali elettriche*

Orientamento: Azionamenti

Y(1)	1	**H0400**	*Azionamenti per la trazione elettrica*	
Y(3)	2	**H0890**	*Conversione statica dell'energia elettrica*	*oppure*
	1	**H1060**	*Costruzioni elettromeccaniche*	

qualora il corso **H0890** *Conversione statica dell'energia elettrica* sia già stato inserito in sostituzione del corso **H3110** *Macchine*

Orientamento: Tecnologico

Y(1)	1	**H1060**	*Costruzioni elettromeccaniche*
Y(3)	2	**H5640**	*Tecnologia meccanica*

c2) Indirizzo: Energia
2 annualità scelte tra quelle di uno stesso orientamento ufficiale dell'Indirizzo Energia:

Orientamento: Impiantistico professionale

Y(1)	1	**H5450**	*Tecnica della sicurezza elettrica*
Y(2)	2	**H2710**	*Impianti elettrici a media e bassa tensione*
Y(3)	2	**H2820**	*Impianti termotecnici*

Orientamento: Impiantistico-industriale

Y(1)	1	**H5450**	*Tecnica della sicurezza elettrica*
Y(2)	2	**H2710**	*Impianti elettrici a media e bassa tensione*
Y(3)	2	**H2720**	*Impianti industriali*

Orientamento: Impiantistico-energetico

Y(1)	1	**H3090**	*Localizzazione dei sistemi energetici*
Y(2)	2	**H2800**	*Impianti speciali idraulici*
Y(3)	2	**H1810**	*Energetica*

Orientamento: Sistemistico

Y(1)	1	**H4550**	*Ricerca operativa*
Y(2)	2	**H4880**	*Sistemi di elaborazione*
Y(3)	2	**H3460**	*Metodi di ottimizzazione nei sistemi di controllo*

Orientamento: Biomedico

Y(1)	1	**H5450**	Tecnica della sicurezza elettrica
Y(2)	1	**H5240**	Strumentazione biomedica
Y(3)	2	**H0450**	Biomeccanica

d) Almeno 1 annualità scelta:

- tra quelle citate ai punti **b1** e **b2**;
- tra quelle previste in tutti gli orientamenti ufficiali dei due indirizzi di Automazione Industriale ed Energia;
- tra quelle riportate nella Tabella «Discipline Alternative».

Tabella «Discipline alternative»

1	**H0350**	*Automazione a fluido*
1	**H0850**	*Controllo dei processi*
1	**H1360**	*Disciplina giuridica delle attività tecnico-ingegneristiche*
2	**H1830**	*Energetica e sistemi nucleari*
2	**H2370**	*Gestione dei progetti di impianto*
2	**H2560**	*Illuminotecnica*
1	**H2780**	*Impianti per la cogenerazione e il risparmio energetico*
2	**H3000**	*Intelligenza artificiale*
2	**H3500**	*Metodi probabilistici, statistici e processi stocastici*
1	**H3770**	*Modelli per l'organizzazione e la gestione di sistemi*
1	**H3800**	*Modellistica e identificazione*
2	**H3850**	*Oleodinamica e pneumatica*
2	**H5175**	*Statistica aziendale/Marketing industriale* (corso integrato)
2	**H6000**	*Termotecnica*

Sarà cura dello studente verificare l'effettiva accensione dei corsi e la loro collocazione come periodo didattico.

I piani che non soddisfano le condizioni suddette verranno esaminati e discussi caso per caso dalla Commissione Piani di Studio del corso di Laurea, tenuto conto delle esigenze di formazione culturale e di preparazione dello studente.

Nella formulazione del piano di studio individuale, si rammenta allo studente che non sono consentiti piani di studio che prevedono più di 4 annualità per semestre.

Precedenze funzionali raccomandate

Materie elettriche del triennio:	Elettrotecnica I
Impianti elettrici I:	Elettrotecnica II, Macchine elettriche
Indirizzo Energia:	Impianti elettrici I
Indirizzo Automazione Industriale:	Controlli automatici, Macchine elettriche, Elettronica applicata

24.8. 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 ed inoltre saranno approvati i piani che comprendono le seguenti modifiche rispetto ai piani ufficiali.

E' ammesso che, nei piani di studio individuali, alla materia **P3100** Macchine possano anche essere abbinate, in sostituzione delle materie indicate nel piano di studi 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**.

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.

Il corso di **P2050** Fisica superiore, tenuto a titolo privato, con svolgimento nel 1° periodo didattico e parificato ad un corso ufficiale, potrà essere inserito nei piani di studio individuali, limitatamente a quelli di indirizzo **B - Biomedica**, **E - Produzione**, ed agli orientamenti **L - Metrologia**, **N - Strutture**, e prevedendone la frequenza nello stesso anno di presentazione del piano di studi individuale.

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**.

24.9. Corso di Laurea in Ingegneria Nucleare

Previa verifica di organicità, coerenza e corretta propedeuticità, saranno approvati dalla Commissione i Piani di studio comprendenti 29 annualità tra le quali figurino:

a) le seguenti *21 annualità*, corrispondenti a 24 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 I
1 (2)	**Q2300**	Geometria
2 (1)	**Q0232**	Analisi matematica II
2 (1)	**Q1902**	Fisica 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)	**Q1710**	Elettronica applicata
4 (1)	**Q2775**	Impianti nucleari / Ingegneria dei reattori nucleari a fusione I (i)
4 (1)	**Q5991**	Termofluidodinamica negli impianti nucleari I[1]
5 (1)	**Q5270**	Strumentazione e misure per gli impianti nucleari [2]

b) almeno 2 delle seguenti annualità:

4 (2)	**Q3110**	Macchine
4 (2)	**Q0940**	Costruzione di macchine
5 (2)	**Q3040**	Istituzioni di economia

c) almeno 4 annualità da scegliersi nell'elenco degli orientamenti, purché quattro di esse appartengano ad un unico orientamento e tre siano scelte tra le quattro caratterizzanti l'orientamento stesso, che va indicato esplicitamente

d) non più di una annualità da scegliere tra quelle della Tabella 5, o comunque, tra quelle di altri Corsi di laurea, purché coerente e didatticamente autonoma rispetto alle altre discipline del Piano stesso.

Tabella 5

L2000	Fisica dello stato solido
L3050	Istituzioni di meccanica quantistica
N0841	Controlli automatici (gen.)
P3360	Meccanica delle vibrazioni
P5584	Tecnologia dei materiali metallici (r)
P1165	Criogenia / Tecnica del freddo (i)

In base agli accordi siglati con l'Ecole Centrale di Parigi e l'Ecole Nationale Supérieure de Physique 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.

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.

(1) Prenderà il nome di "Termoidraulica I" non appena in vigore il Nuovo Ordinamento.

(2) Prenderà il nome di "Misure e strumentazione nucleari" non appena in vigore il Nuovo Ordinamento.

24.10. Corso di Laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni

I piani di studio devono contenere almeno *29 annualità*.

Sono obbligatorie le seguenti annualità:

- Annualità obbligatorie al primo anno:

1. **F0231** Analisi matematica I
2. **F2300** Geometria
3. **F0620** Chimica
4. **F2170** Fondamenti di informatica
5. **F1901** Fisica I

- Annualità obbligatorie al secondo anno:

1. **F0232** Analisi matematica II
2. **F0514** Calcolo numerico (r)
3. **F1902** Fisica II
4. **F0234** Analisi matematica III (r)
5. **F5011** Sistemi informativi I
6. **F0490** Calcolo delle probabilità
7. **F5760** Teoria dei circuiti

- Annualità obbligatorie al terzo anno:

1. **F5800** Teoria dei segnali I
2. **F0800** Comunicazioni elettriche

Almeno due delle seguenti tre annualità:

1. **F0640** Trasmissione numerica
2. **F4531** Reti di telecomunicazioni I
3. **F1590** Elaborazione numerica dei segnali

- Annualità obbligatorie che possono essere inserite al terzo, al quarto o al quinto anno,compatibilmente con le precedenze richieste:

1. **F0531** Campi elettromagnetici I
2. **F0532** Campi elettromagnetici II
3. **F1710** Elettronica applicata
4. **F5012** Sistemi informativi II
5. **F0840** Controlli automatici *oppure*
   L0842 Controlli automatici (spec.)
6. **F3560** Microelettronica
7. **F3700** Misure su sistemi di trasmissione e telemisure
8. **F3040** Istituzioni di economia

- Un'annualità a scelta tra:

1. **F3214** Meccanica applicata alle macchine (r)
2. **E2060** Fisica tecnica
3. **E1660** Elementi di meccanica teorica e applicata
4. **F5954** Termodinamica applicata (r) *oppure*
   F5004 Sistemi energetici (r)
   (**F5954** e **F5004** sono tra loro incompatibili).

Le annualità aggiuntive per completare il piano di studi devono essere scelte in accordo alle due regole seguenti:

- Almeno tre annualità nel gruppo:

1.	**F0030**	Acustica applicata	*oppure*
	F2560	Illuminotecnica	
2.	**F0270**	Antenne	
3.	**F0410**	Basi di dati	
4.	**F0760**	Compatibilità elettromagnetica	
5.	**F0770**	Componenti e circuiti ottici	
6.	**F1530**	Economia e organizzazione aziendale	
7.	**F1740**	Elettronica delle telecomunicazioni	
8.	**F1940**	Fisica dei laser	
9.	**F2940**	Ingegneria del software	
10.	**F3050**	Istituzioni di meccanica quantistica	
11.	**F3070**	Linguaggi e traduttori	
12.	**F3570**	Microonde	
13		Ottimizzazione	
14.	**F4360**	Propagazione	
15.	**F4532**	Reti di telecomunicazioni II	
16	**F4550**	Ricerca operativa	
17.	**F4840**	Sistemi di analisi finanziaria	
18.	**F4850**	Sistemi di commutazione	
19.	**F4901**	Sistemi di radiocomunicazione I	
20	**F4902**	Sistemi di radiocomunicazione II	
21.	**F4920**	Sistemi di telecomunicazione	
22.	**F5750**	Telerilevamento e diagnostica elettromagnetica	
23	**F5802**	Teoria dei segnali II	
24.	**F5870**	Teoria dell'informazione e codici	
		(**F0030** e **F2560** sono incompatibili)	

Tali materie possono essere inserite a partire dal terzo anno.

- Al massimo due materie libere da inserire a partire dal terzo anno e da scegliere come indicato nelle Norme generali per la presentazione dei Piani di studio individuali. La Commissione Piani di studio valuterà se tali materie sono organicamente inserite nel piano individuale proposto dallo studente. Saranno automaticamente accettate le materie comprese nella Tabella A del Piano ufficiale degli studi di Ingegneria delle Telecomunicazioni.

Tabella delle precedenze

		Precedenze
F0030	Acustica applicata	**F1902** e **F5760**
F0270	Antenne	**F0532**
F0410	Basi di dati	
F0531	Campi elettromagnetici I	**F0234** e **F5760**
F0532	Campi elettromagnetici II	**F0531**
F0760	Compatibilità elettromagnetica	**F5760** e **F0531**
F0770	Componenti e circuiti ottici	**F6040** e **F0532**
F0840	Controlli automatici	**F5760**

L0842	Controlli automatici (spec.)	**L5811**
F1590	Elaborazione numerica dei segnali	**F0800**
F1710	Elettronica applicata	**F5760**
F1740	Elettronica delle telecomunicazioni	**F3560** e **F0800**
F1940	Fisica dei laser	**F1902**
F2560	Illuminotecnica	**F1902**
F2940	Ingegneria del software	**F5012**
F3050	Istituzioni di meccanica quantistica	**F1902**
F3070	Linguaggi e traduttori	**F5012**
F3214	Meccanica applicata alle macchine (r)	**F1902**
F3560	Microelettronica	**F1710**
F3570	Microonde	**F0532**
F3700	Misure su sistemi di trasmissione e telemisure	**F1710** e **F0800**
	Ottimizzazione	**F4550**
F4360	Propagazione	**F0532**
F4531	Reti di telecomunicazioni I	**F5801**
F4532	Reti di telecomunicazioni II	**F4531**
F4550	Ricerca operativa	**F0232**
F4850	Sistemi di commutazione	**F4530**
F4901	Sistemi di radiocomunicazione I	**F0800 e F1710**
F4902	Sistemi di radiocomunicazione II	**F6040**
F4920	Sistemi di telecomunicazione	**F4530** o **F6040 o F1590**
F5004	Sistemi energetici (r)	**F1902**
F5012	Sistemi informativi II	**F5011**
F5750	Telerilevamento e diagnostica elettromagnetica	**F0532**
F5802	Teoria dei segnali II	**F5801**
F5870	Teoria dell'informazione e codici	**F4530 o F6040** o **F1590**
F5954	Termodinamica applicata (r)	**F1902**
F6040	Trasmissione numerica	**F0800**

Nota:

1. «Fxxxx e Fyyyy» vuol dire che il Corso Fxxxx e il Corso Fyyyy sono entrambi obbligatori.
2. «Fxxxx o Fyyyy» vuol dire che è richiesta la precedenza del Corso Fxxxx oppure del Corso Fyyyy oppure di entrambi.

24.11. 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. 1 **L0231** Analisi matematica I
2. 1 **L0620** Chimica
3. 2 **L2300** Geometria
4. 2 **L1901** Fisica I
5. 2 **L2170** Fondamenti di informatica

- Annualità obbligatorie al secondo anno:

1. 1 **L0232** Analisi matematica II
2. 1 **L1902** Fisica II
3. 1 **L1790** Elettrotecnica
4. 2 **L0234** Analisi matematica III (r)
5. 2 **L1441** Dispositivi elettronici I

- Annualità obbligatorie al terzo anno:

1. 1 **L5770** Teoria dei circuiti elettronici
2. 2 **L5011** Sistemi informativi I
3. 2 **L0531** Campi elettromagnetici I
4. 2 **L1710** Elettronica applicata
5. almeno una annualità tra:
   1 **L5801** Teoria dei segnali I *oppure*
   1 **L5811** Teoria dei sistemi (continui)

- Annualità obbligatorie al quarto anno:

1. 1 **L3670** Misure elettroniche
2. 1 **L4540** Reti logiche

- Almeno una annualità tra:

1. 2 **L0801** Comunicazioni elettriche (gen.)
2. 2 **L0802** Comunicazioni elettriche (spec.)

- Almeno una annualità tra:

1. 2 **L0841** Controlli automatici (gen.)
2. 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 **L5954** Termodinamica applicata (r)
   2 **L3214** Meccanica applicata alle macchine (r)
2. 2 **E2060** Fisica tecnica
3. 2 **E1660** Elementi 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 tre annualità scelte dagli orientamenti del Piano Ufficiale, rispettando le precedenze.
- Almeno una annualità del gruppo a carattere economico, accertandosi della sua effettiva attivazione.

Il corso di Economia ed organizzazione aziendale può essere sostituito da uno dei seguenti:

1	**R1460**	Economia applicata all'ingegneria
1	**M1490**	Economia dell'impresa
2	**L1510**	Economia e gestione dell'innovazione
2	**G1520**	Economia ed estimo civile
2	**P1530**	Economia ed organizzazione aziendale
2	**M1560**	Economia politica
2	**F3040**	Istituzioni di economia

- Al massimo due annualità libere da scegliere dalla lista generale, riportata nel Piano Ufficiale; purché organicamente inserite nel piano degli studi, secondo il parere della *Commissione Piani di Studio*.

Tabella delle precedenze

		Precedenze
L2300	Geometria	**L0231**
L0232	Analisi matematica II	**L0231**
L1902	Fisica II	**L1901**
L1790	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**
L1710	Elettronica applicata	**L0234** e **L5770** e **L1441**
L3670	Misure elettroniche	**L1710** e **L0531**

L4540	Reti logiche	**L5011**
L5800	Teoria dei segnali	**L0234** e (**L0494** o **F0490**)
L5811	Teoria dei sistemi (continui)	**L0234**
L0801	Comunicazioni elettriche (gen.)	**L0234** e **L1710**
L0802	Comunicazioni elettriche (spec.)	**L5801**
L0841	Controlli automatici (gen.)	**L0234** e **L1710**
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**
L6120	Elettronica delle microonde	**L1441**
L3560	Microelettronica	**L4540**
L1740	Elettronica delle telecomunicazioni	**L4540**
L3870	Optoelettronica	**L1441** e **L0531**
L8720	Ottimizzazione	**L4550**
F4531	Reti di telecomunicazioni I	**L5801**
F4532	Reti di telecomunicazioni II	**F4531**
L5692	Tecnologie e materiali per l'elettronica II	**L5691**
L5802	Teoria dei segnali II	**L5801**

Nota:

1. «Lxxxx e Lyyyy» indica che il corso Lxxxx ed il corso Lyyyy sono entrambi obbligatori.
2. «Lxxxx o Lyyyy» indica che è richiesta la precedenza del corso Lxxxx oppure del corso Lyyyy eventualmente di entrambi

24.12. Corso di Laurea in Ingegneria Informatica

Il Corso di laurea in Ingegneria Informatica si compone di due indirizzi: *Sistemi ed applicazioni informatici* ed *Automatica e sistemi di automazione industriale*.

Il quadro didattico di insegnamenti obbligatori vincola rigidamente 20 insegnamenti (16 corsi interi e 4 corsi ridotti). Occorre comunque sottolineare come l'organizzazione del Corso di laurea in Indirizzi impone, secondo il Decreto di Riordino, un ulteriore vincolo su almeno tre insegnamenti caratterizzanti per ciascun Indirizzo.

Si noti che gli insegnamenti del primo e del secondo anno sono comuni ai due Indirizzi.

Sono da considerarsi approvate automaticamente le modifiche consistenti in spostamenti di anno dei corsi non obbligatori e, se esistono, corsi equivalenti in periodi didattici diversi, purché vengano rispettate le precedenze culturali.

I corsi ridotti di Meccanica applicata alle macchine e di Termodinamica applicata possono venire sostituiti da un solo corso intero appartenente ad uno dei raggruppamenti disciplinari a cui appartengono i due corsi ridotti da sostituire e sempre fatte salve le precedenze culturali.

Raggruppamento di Meccanica applicata alle macchine:

1	**P0350**	Automazione a fluido
1	**P3360**	Controllo delle vibrazioni
1	**P3280**	Meccanica dei robot
1	**P3290**	Meccanica del veicolo

Il corso di Economia e organizzazione aziendale può essere sostituito da un altro corso appartenente al seguente elenco:

2	**M1510**	Economia e gestione dell'innovazione
2	**M5175**	Statistica aziendale/Marketing industriale (i)
2	**M4840**	Sistemi di analisi finanziaria

L'indicazione dei corsi deve rispettare sempre e comunque le regole dettate dalle precedenze culturali.

Precedenze culturali	
Analisi matematica I	nessuna
Analisi matematica II	Analisi matematica I
Analisi matematica III (r)	Analisi matematica II
Basi di dati	Calcolatori elettronici
Calcolatori elettronici	Fondamenti di informatica II
Calcolo delle probabilità (r)	Analisi matematica II
Chimica	nessuna
Comunicazioni elettriche	Calcolo delle probabilità (r)
Comunicazioni elettriche (spec.)	Teoria dei segnali I
Controlli automatici (gen.)	Analisi matematica III (r)
Controlli automatici (spec.)	Teoria dei sistemi (continui)
Economia ed organizzazione aziendale	Analisi matematica II
Economia ed organizzazione aziendale I	Analisi matematica II
Economia ed organizzazione aziendale II	Economia ed organizzazione aziendale I
Economia e gestione dell'innovazione	Economia ed organizzazione aziendale II
Elettronica applicata I	Elettrotecnica
Elettronica applicata II	Elettronica applicata I
Elettrotecnica	Fisica I
Fisica I	nessuna
Fisica II	Fisica I
Fondamenti di informatica I	nessuna
Fondamenti di informatica II	Fondamenti di informatica I
Geometria	Analisi matematica I
Informatica grafica	Sistemi operativi
Ingegneria del software I	Sistemi operativi
Ingegneria del software II	Ingegneria del software I
Intelligenza artificiale	Sistemi operativi
Linguaggi e traduttori	Calcolatori elettronici
Meccanica applicata alle macchine	Fisica I
Metodo di ottimizzazione nei sistemi di controllo	Ricerca operativa Controlli automatici (spec.)
Microelettronica	Elettronica applicata I & Reti logiche
Misure per l'automazione e la produzione industriale	Elettronica applicata I Reti logiche
Modellistica e identificazione	Calcolo delle probabilità (r) Teoria dei sistemi (cont. o discr.)
Ottimizzazione	Ricerca operativa
Reti di calcolatori I	Calcolatori elettronici
Reti di calcolatori II	Reti di calcolatori I
Reti logiche	Calcolatori elettronici
Ricerca operativa	Analisi matematica II Fondamenti di informatica II
Sistemi di elaborazione I	Reti logiche (ELN o INF)
Sistemi di elaborazione II	Sistemi di elaborazione I
Sistemi energetici	Fisica II
Sistemi informativi	Calcolatori elettronici
Sistemi operativi	Calcolatori elettronici
Sistemi per la progettazione automatica	Reti logiche (ELN o INF)
Strumentazione e misure elettroniche	Elettronica applicata II
Teoria dei sistemi (continui)	Analisi matematica III (r) Fondamenti di informatica II
Teoria dei sistemi (discreti)	Calcolo delle probabilità (r)
Termodinamica applicata	Fisica II

24.13. Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale

Verranno automaticamente approvati i piani di studio che prevedono uno dei tre orientamenti didattici ufficiali riportati nella tabella dei piani didattici ufficiali per gli orientamenti.

24.14.Corso di Laurea in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio

24.14.1. 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 I
2 **R2170** Fondamenti di informatica
1 **R0232** Analisi matematica II
1 **R1902** Fisica 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 **R1640** Elementi di ecologia
1 **R1460** Economia applicata all'ingegneria
2 **R2010** Fisica dell'atmosfera
2 **R2625** Impianti dell'industria di processo / Tecnica della sicurezza ambientale (i)
2 **R0020** Acquedotti e fognature
b) le seguenti 5 annualità:
1 **R0660** Chimica industriale
1 **R2550** Idrologia tecnica
2 **R2090** Fluidodinamica ambientale
2 **R2160** Fondamenti di chimica industriale
2 **R3790** Modellistica e controllo dei sistemi ambientali
c) 4 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 **R2900** Ingegneria degli acquiferi
1 **R6140** Ingegneria sanitaria - ambientale
1 **R3090** Localizzazione dei sistemi energetici
1 **R3860** Opere in sotterraneo
1 **R4000** Principi di ingegneria chimica ambientale
1 **R4030** Processi biologici industriali
1 **R4470** Recupero delle materie prime secondarie

1 **R4550** Ricerca operativa
1 **R4750** Sicurezza e difesa ambientale nell'industria estrattiva
1 **R5450** Tecnica della sicurezza elettrica
1 **R5750** Telerilevamento e diagnostica elettromagnetica
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 **R2840** Indagini e controlli geotecnici
2 **RA160** Ingegneria della sicurezza antincendio (1)
2 **R3240** Meccanica dei fluidi nel sottosuolo
2 **R4740** Sicurezza e analisi di rischio
2 **R5440** Tecnica della sicurezza ambientale
2 **R5740** Telerilevamento

(1) Corso libero pareggiato.

24.14.2. 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 I
2 **R2170** Fondamenti di informatica
1 **R0232** Analisi matematica II
1 **R1902** Fisica II
1 **R1390** Disegno di impianti e di sistemi industriali
2 **R0510** Calcolo numerico
2 **R1660** Elementi 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 **R3970** Principi di geotecnica
2 **R1794** Elettrotecnica (r)
2 **R6134** Impianti minerari (r)
1 **R2550** Idrologia tecnica
1 **R1460** Economia applicata all'ingegneria

b) le seguenti 5 annualità:
1 **R1820** Energetica applicata
1 **R2530** Idrogeologia applicata
1 **R2880** Infrastrutture idrauliche
2 **R2240** Geofisica applicata
2 **R5150** Stabilità dei pendii

c) 4 delle seguenti annualità:
1 **R0580** Cartografia numerica
1 **R0820** Consolidamento dei terreni
1 **R1360** Disciplina giuridica delle attività tecnico-ingegneristiche
1 **R1640** Elementi di ecologia
1 **R2900** Ingegneria degli acquiferi
1 **R3340** Meccanica delle rocce
1 **R4750** Sicurezza e difesa ambientale nell'industria estrattiva
2 **R0600** Cave e recupero ambientale
2 **R0790** Composizione urbanistica
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

24.14.3. 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 I
2 **R2170** Fondamenti di informatica
1 **R0232** Analisi matematica II
1 **R1902** Fisica II
1 **R1390** Disegno di impianti e di sistemi industriali
2 **R0510** Calcolo numerico
2 **R1660** Elementi 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
2 **R1794** Elettrotecnica (r)
2 **R6134** Impianti minerari (r)
2 **R3240** Meccanica dei fluidi nel sottosuolo
1 **R2250** Geofisica mineraria
1 **R1460** Economia applicata all'ingegneria

b) le seguenti 5 annualità:
1 **R1820** Energetica applicata
1 **R3970** Principi di geotecnica
1 **R2480** Giacimenti minerari
2 **R0345** Arte mineraria/Sicurezza e difesa ambientale nell'industria estrattiva (i)
2 **R3595** Mineralogia e petrografia/Caratterizzazione tecnologica delle materie prime (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 delle seguenti annualità:
1 **R0580** Cartografia numerica
1 **R1360** Disciplina giuridica delle attività tecnico-ingegneristiche
1 **R2190** Fotogrammetria
1 **R2414** Gestione delle aziende estrattive (r)
1 **R2880** Infrastrutture idrauliche

1 **R2900** Ingegneria degli acquiferi
1 **R3340** Meccanica delle rocce
1 **R3904** Petrografia (r)
1 **R4470** Recupero delle materie prime secondarie
1 **R5610** Tecnologia del petrolio e petrolchimica
2 **R0930** Costruzione di gallerie
2 **R1650** Elementi di geochimica applicata alla prospezione mineraria
2 **R2840** Indagini e controlli geotecnici
2 **R4100** Produzione e trasporto degli idrocarburi
2 **R5460** Tecnica delle costruzioni
2 **R5740** Telerilevamento
2 **R6060** Trattamento dei solidi

24.14.4. 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 I
2 **R2170** Fondamenti di informatica
1 **R0232** Analisi matematica II
1 **R1902** Fisica II
1 **R1390** Disegno di impianti e di sistemi industriali
2 **R0510** Calcolo numerico
2 **R1660** Elementi 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
2 **R1794** Elettrotecnica (r)
2 **R6134** Impianti minerari (r)
1 **R1460** Economia applicata all'ingegneria
2 **R0930** Costruzione di gallerie

b) le seguenti 5 annualità:
1 **R0820** Consolidamento dei terreni
1 **R1820** Energetica applicata
1 **R3860** Opere in sotterraneo
2 **R2340** Geotecnica
2 **R2840** Indagini e controlli geotecnici

c) 4 delle seguenti annualità:
1 **R1360** Disciplina giuridica delle attività tecnico-ingegneristiche
1 **R2250** Geofisica mineraria
1 **R2530** Idrogeologia applicata
1 **R2550** Idrologia tecnica
1 **R2680** Impianti e cantieri viari
1 **R2900** Ingegneria degli acquiferi
1 **R4750** Sicurezza e difesa ambientale nell'industria estrattiva
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 **R4754** ,Sicurezza e difesa ambientale nell'industria estrattiva (r)
2 **R5150** Stabilità dei pendii
2 **R5440** Tecnica della sicurezza ambientale
2 **R5460** Tecnica delle costruzioni

(1) Corso libero pareggiato.

24.14.5. 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 I
2 **R2170** Fondamenti di informatica
1 **R0232** Analisi matematica II
1 **R1902** Fisica II
1 **R5570** Tecnologia dei materiali e chimica applicata
1 **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 **R6150** Economia ed estimo ambientale
2 **R2340** Geotecnica
2 **R0600** Cave e recupero ambientale

b) le seguenti 5 annualità:
2 **R0330** Architettura tecnica
2 **R0790** Composizione urbanistica
2 **R1000** Costruzione di strade, ferrovie e aeroporti
2 **R3040** Istituzioni di economia
2 **R5510** Tecnica urbanistica

c) 4 delle seguenti annualità:
1 **R0580** Cartografia numerica
1 **R1360** Disciplina giuridica delle attività tecnico-ingegneristiche
1 **R1640** Elementi di ecologia
1 **R1870** Esercizio dei sistemi di trasporto
1 **R2190** Fotogrammetria
1 **R2530** Idrogeologia applicata
1 **R2550** Idrologia tecnica
1 **R2800** Impianti speciali idraulici
1 **R2900** Ingegneria degli acquiferi
1 **R6140** Ingegneria sanitaria - ambientale
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 **R2240** Geofisica applicata
2 **R3240** Meccanica dei fluidi nel sottosuolo
2 **R3790** Modellistica e controllo dei sistemi ambientali
2 **R3910** Pianificazione dei trasporti
2 **R3920** Pianificazione e gestione delle aree metropolitane
2 **R4560** Rilevamento geologico-tecnico
2 **R5460** Tecnica delle costruzioni
2 **R5740** Telerilevamento
2 **R5880** Teoria e tecnica della circolazione

25. Norme per la presentazione dei Piani di Studio Individuali della II Facoltà di Ingegneria. Sede di 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.

26. Commissioni per l'esame dei Piani di Studio Individuali

26.1. 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
	Giancarlo Baldi	Dip. di Scienza dei Materiali e Ingegneria Chimica
	Franco Ferrero	Dip. di Scienza dei Materiali e Ingegneria Chimica
	Bruno De Benedetti	Dip. di Scienza dei Materiali e Ingegneria Chimica
Civili ed Edile	Piero Palumbo	Dip. di Ingegneria Strutturale
	Maria Lucco Borlera	Dip. di Scienza dei Materiali e Ingegneria Chimica
	Piero Marro	Dip. di Ingegneria Strutturale
	Vincenzo Borasi	Dip. di Ingegneria dei Sistemi Edilizi e Territoriali
	Marcello Schiara	Dip. di Idraulica, Trasporti e Infrastrutture Civili
	Gennaro Bianco	Dip. di Idraulica, Trasporti e Infrastrutture Civili
	Giuliano Comolio	Dip. di Georisorse e Territorio
	Mario Fiameni	Dip. di Ingegneria dei Sistemi Edilizi e Territoriali
Elettronica	Giovanni Perona (coord. ELN)	Dip di Elettronica
Informatica	Luigi Gilli (coord. INF)	Dip. di Automatica e Informatica
Telecomunicazioni	Letizia Lo Presti (coord. TLC)	Dip di Elettronica
	Enrico Canuto	Dip. di Automatica e Informatica
	Eros Pasero	Dip di Elettronica
	Elio Piccolo	Dip. di Automatica e Informatica
	Michele Elia	Dip di Elettronica
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 Scienze e Tecniche per o Processi d'Insediam.
	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
Ambiente e	Ernesto Armando	Dip. di Georisorse e Territorio
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

Corsi di Laurea	*Docenti*	*Istituti o Dipartimenti di Appartenenza*
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 Nardi	Dip di Elettronica
	Aurelio Burdese	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
Gestionali	Anna Maria Orsi	Dip. di Matematica
	Piercarlo Ravazzi	Dip. Sistemi di Produzione ed Economia dell'Azienda
	Maria Franca Norese	Dip. Sistemi di Produzione ed Economia dell'Azienda
	Luigi Buzzatti	Dip. Sistemi di Produzione ed Economia dell'Azienda
	Salvatore Mancò	Dip. di Energetica

26.2. II Facoltà di Vercelli

Corsi di Laurea	*Docenti*	*Istituti o Dipartimenti di Appartenenza*
Civili	Riccardo Nelva	Dip. di Ingegneria dei Sistemi Edilizi e Territoriali
Elettronici	Giovanni Ghione	Dip di Elettronica
Meccanici	Giuseppe Murari	Dip. Sistemi di Produzione ed Economia dell'Azienda

27. 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.

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.

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.

28. Informazioni sulle lingue straniere: Lettorati - Prove di accertamento - Corsi - Centro Linguistico C.L.A.I. - Esame PET di Cambridge

A. Informazioni generali

Tutti gli studenti devono superare entro il terzo anno di corso una prova di accertamento della conoscenza di una lingua straniera. Le lingue straniere ammesse dalla Facoltà di Ingegneria sono: francese, inglese, spagnolo, tedesco. Il superamento della prova è condizione necessaria per l'iscrizione al quarto anno.

Per chi desideri iniziare l'apprendimento dell'**inglese** o del **francese**, ovvero migliorarne la conoscenza, indipendentemente dalla prova di accertamento, sono previsti sia lettorati sia corsi di lingua tenuti da scuole convenzionate con il Politecnico.

Il Politecnico **non fornisce** invece né corsi né lettorati per le lingue **spagnola** e **tedesca**. Tuttavia gli studenti interessati possono rivolgersi al Polincontri, che organizza per i propri iscritti corsi di lingue, su richiesta.

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 dei lettori e di un tecnico.

B. Prove di accertamento

B1. **Lingua francese.**

Sono previste all'interno del Politecnico, si svolgono 6-7 volte nell'anno e sono annunciate con appositi manifesti esposti nelle bacheche riservate alle lingue (nei due corridoi principali e presso il centro Linguistico). Per poter partecipare occorre prenotarsi secondo le modalità indicate nei manifesti.

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

Sono esonerati dalla prova coloro che presentino uno dei certificati di cui all'elenco allegato.

B2. **Lingua spagnola e tedesca.**

Sono previste all'interno del Politecnico, si svolgono 4-5 volte nell'anno, su richiesta di gruppi di studenti che si devono rivolgere al Centro Linguistico per concordare le date. Sono ammessi esclusivamente gli studenti già iscritti 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 dell'elenco allegato.

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.**

Sono previste all'interno del Politecnico, si svolgono 6-7 volte nell'anno e sono annunciate con appositi manifesti esposti nelle bacheche riservate alle lingue (nei due corridoi principali e presso il centro Linguistico). Per poter partecipare occorre prenotarsi secondo le modalità indicate nei manifesti.

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

Dalla prova si è esonerati se in possesso di uno dei certificati di cui in allegato.

Alle prove possono accedere esclusivamente gli studenti che siano 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.

Gli studenti che si sono iscritti al Politecnico per la prima volta nell'anno accademico 1994/95 o nel 1995-96 e **scelgono la prova di conoscenza della lingua inglese** sono tenuti a superare entro il terzo anno l'esame PET (Preliminary English Test) dell'Università di Cambridge. Tale esame, se superato, oltre ad essere valido per l'iscrizione al quarto anno, 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 a gennaio, aprile, maggio e a novembre e sono annunciate al C.L.A.I. con appositi cartelli. Sono ammessi ad ogni prova i primi 620 studenti che si iscrivono.

Informazioni e dépliant illustrativi sul PET si possono ottenere al C.L.A.I.

Gli studenti già iscritti nel 93-94 **possono (ma non devono)** 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 in allegato.

D. Lettorati di francese e inglese

Si tengono lettorati di francese e inglese cui possono accedere solo gli studenti della Facoltà.

I lettorati sono rivolti solo agli studenti che già conoscano (anche a livello medio-basso) l'inglese o il francese e desiderino approfondirlo nei suoi aspetti generali e tecnici. Sono inoltre rivolti agli studenti Erasmus di ogni tipo (ai quali sono riservati corsi appositi, concordati con i coordinatori dei progetti). A partire da settembre si raccolgono al C.L.A.I. le iscrizioni. Gli studenti vengono suddivisi in classi a seconda del loro livello di conoscenza della lingua, che viene accertato con appositi test.

I lettorati 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 in un lettorato anche durante l'anno, se ci sono posti disponibili.

Per gli studenti del terzo anno che non abbiano ancora superato la prova di lingua sono previsti lettorati intensivi in settembre-ottobre.

E. Centro linguistico C.L.A.I.

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 dei lettorati o corsi.

E' attrezzato con registratori, videoregistratori, computer, televisore con antenna parabolica, 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. Contiene anche materiale per la lingua russa, e, a richiesta, si può lavorare su un computer con tastiera cirillica.

La distribuzione del materiale è studiata per consentire a tutti di individuare velocemente il materiale cui sono interessati. In ogni caso si può richiedere aiuto al personale, costituito da un tecnico, dai lettori e da studenti con sussidi part-time.

Nel C.L.A.I. è vietato introdurre borse e zaini; 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 per tutte le informazioni e le consulenze riguardanti il Centro, le prove di accertamento, i lettorati. Si può anche concordare un programma personalizzato di studio individuale di una lingua senza l'obbligo di seguire lettorati, ma utilizzando soltanto le strutture del laboratorio.

F1. Corsi di inglese e francese con scuole esterne.

Per gli studenti principianti (ed eventualmente di livello intermedio, se necessario) sono previsti corsi di inglese e, se richiesti, di francese, tenuti da scuole esterne ma nei locali del Politecnico; essi verranno annunciati con cartelli al C.L.A.I. nei mesi di luglio e di settembre. I corsi, di 60 ore ciascuno, potranno durare tutto l'anno, un semestre o essere intensivi a seconda delle richieste.

F2. Corsi di italiano, spagnolo, tedesco con scuole esterne.

I corsi di spagnolo e tedesco sono tenuti da scuole esterne e riservati agli studenti dei programmi Erasmus che ne facciano richiesta. A seconda delle necessità possono essere intensivi o durare un intero semestre o anno.

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

Tutti questi corsi sono gratuiti.

G. Costi.

Le attività di cui ai punti precedenti (lettorati, prove di conoscenza, esame PET di Cambridge, studio individuale nel Centro linguistico) sono gratuite per gli studenti e finanziate dal Politecnico, ad eccezione dei corsi con scuole esterne

G1. Esame PET.

La partecipazione costa £ 70.000 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 non si presenta, nonostante la prenotazione, 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 di 60 ore per 18-22 studenti costa £200.000 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 £100.000 circa. In presenza di particolari difficoltà familiari si può ottenere l'esonero. Per informazioni occorre rivolgersi al C.L.A.I.

G3. Lettorati.

La partecipazione a un lettorato di inglese o francese è totalmente gratuita.

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

- Preliminary English Test
- First Certificate in English
- Certificate in Advanced English
- Certificate of Proficiency in English
- TOEFL con almeno 470 punti

- Certificat Elémentaire de Français Pratique
- Diplôme de Langue Française
- Diplôme Supérieur d'Estudes Françaises Modernes

- Diploma Básico de Español
- Diploma Superior de Español

- Zertifikat Deutsch als Fremdsprache
- Zentrale Mittelstrufenprufung
- Kleines Deutsches Sprachdiplom

Tutti i certificati che a parere delle Commissioni siano di livello superiore ai precedenti

Registrazione dei certificati: rivolgersi al C.L.A.I. con una fotocopia del certificato e il libretto di iscrizione.

29. 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 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.

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.

Al restante materiale librario si riferiscono i servizi di lettura e di 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 aiuto nell'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.

30. 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.I.S.I.P. (Centro Interdipartimentale per i Servizi Informatici del Politecnico), 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.

31. Tirocini e stages (I.A.E.S.T.E.)

Gli studenti potranno partecipare, a richiesta, a brevi periodi di tirocinio (stages) presso Ditte italiane e straniere, generalmente nel periodo estivo.

L'organizzazione di questo servizio è curata dalla «International Association for the Exchange of Students for Technical Experience» (tramite il Centro Nazionale Stages).

Il Centro Nazionale Stages - I.A.E.S.T.E. - ha sede presso il Politecnico di Torino al terzo piano sopra il Dipartimento di Idraulica, Trasporti e Infrastrutture Civili, tel. 553.423 oppure 564.63.94, ed è aperto agli studenti durante la mattinata, con orari che tengono conto dei periodi di studio e degli orari delle lezioni universitarie.

La IAESTE (International Association for the Exchange of Students for Technical Experience) è un'organizzazione internazionale fondata per lo scambio degli studenti per i quali un'esperienza in campo tecnico è un essenziale completamento alla preparazione teorica. La maggior parte delle offerte di lavoro è rivolta agli studenti di Architettura e Ingegneria, ma ci sono opportunità anche per campi collaterali (fisica, matematica, informatica). Ogni Paese membro dell'associazione raccoglie proposte di lavoro da Ditte e Organizzazioni Industriali per poter ricevere dall'estero gli studenti interessati ad un temporaneo periodo di tirocinio in stretta relazione con i vari campi di studio.

La partecipazione agli scambi IAESTE è aperta agli studenti che seguono corsi di livello universitario.

Lo scopo principale dell'Associazione è scambiare studenti durante il periodo delle vacanze estive, per tempi che vanno dalle 4 alle 12 settimane. Accordi bilaterali possono essere presi per organizzare tirocini per periodi più lunghi, ad es. di 3, 6, 12 mesi, che aiutino lo sviluppo degli scambi tra paesi geograficamente lontani, o per stages nell'emisfero australe.

Lo stage come sopra specificato è un periodo di tirocinio a tempo determinato che si svolge presso una Ditta all'estero o in Italia da intendersi come completamento del normale corso di studi universitari.

La Ditta fornisce, quindi, allo studente la possibilità di effettuare un'esperienza tecnica, in stretta connessione con gli studi seguiti dal tirocinante, offrendo una quota di rimborso spese

quale contributo per il pagamento del vitto e alloggio. Le spese di viaggio e assicurative sono a carico dello studente stesso.

Lo stage non comporta il costituirsi di un rapporto di lavoro, né impegna per il futuro la Società o lo studente.

I paesi membri della IAESTE fanno riferimento a precisi accordi per quanto concerne la procedura di scambio, che è la stessa in tutti i paesi e che, usando dei moduli standard internazionali, viene realizzata nel modo più semplice possibile al fine di rendere efficiente il meccanismo di scambio. Le attività finalizzate agli scambi seguono di massima il seguente calendario internazionale:

- **ottobre-dicembre** - Raccolta delle offerte di stages per studenti da parte delle Aziende e degli Enti, da effettuarsi in ciascuno dei paesi membri.
- **gennaio** - Scambio delle offerte di stages con gli altri paesi durante la conferenza annuale IAESTE.
- **febbraio-marzo** - Selezione degli studenti per l'assegnazione degli stages, ed invio dei loro dati ai paesi ospitanti.
- **aprile-giugno** - Ottenimento dei permessi di lavoro, prenotazione dell'alloggio, ecc...., da parte dei paesi ospitanti.
- **giugno-ottobre** - Periodo normale per l'effettuazione degli stages che, ovviamente, può variare da paese a paese.

In molte nazioni l'amministrazione è sufficientemente flessibile per garantire gli stages anche in periodi dell'anno diversi da quello estivo.

Il calendario annuale dell'attività della I.A.E.S.T.E. è, per lo più, parallela a quella universitaria che inizia in autunno con le iscrizioni e, idealmente, si conclude con la sessione estiva degli esami.

Gli studenti sono costantemente informati sugli sviluppi dell'attività tramite le bacheche dell'Associazione che sono ubicate nel corridoio di sinistra nella Sede di corso Duca degli Abruzzi n. 24 . Nella facoltà di Architettura, al Castello del Valentino gli avvisi sono esposti nelle bacheche dell'ingresso principale a destra.

32. B.E.S.T. (Board of European Students of Technology)

BEST è l'associazione Europea degli studenti di materieTecnologiche, fondata nel 1988 a Grenoble, ed è apolitica e senza fini di lucro.

BEST nasce come risposta al bisogno di una struttura che promuova comunicazioni e scambi tra studenti di discipline tecnologiche in tutta Europa.

Nella primavera del 1994 si contano oltre 30 gruppi locali BEST presso le migliori università in oltre 20 Paesi Europei.

Best si pone come proprio fine il rafforzamento dei legami già naturalmente esistenti tra studenti di tutti i Paesi Europei, est ed ovest, e la sensibilizzazione sulle questioni e problemi che studenti di Ingegneria affronteranno in futuro.

BEST, per dare pratica realizzazione ai propri obiettivi:

- organizza e promuove meetings, workshops culturali, corsi estivi di elevato contenuto tecnico (Summer Courses), conferenze internazionali, jobshops e festival studenteschi;
- raccoglie ed aggiorna di continuo informazioni sulle maggiori università europee;
- assiste gli studenti che vogliono svolgere parte del proprio corso di studi all'estero;
- crea opportunità di incontro tra studenti, università e mondo industriale.

La potenzialità di BEST risiede nella libera e creativa partecipazione di studenti che dedicano parte del proprio tempo al raggiungimento dei fini dell'associazione. E' da più parti riconosciuto (università, istituzioni comunitarie, media) che l'unicità di BEST consiste proprio nella valorizzazione del lato umano nei rapporti tra studenti e tra questi e mondo accademico ed industriale.

Il gruppo locale di Torino, membro fondatore, gode di ampia stima in seno all'associazione e dell'appoggio del Politecnico per lo svolgimento delle proprie attività.

E' necessario che ogni anno nuovi studenti del Politecnico si avvicinino e collaborino attivamente con BEST, in modo da continuare le tradizionali iniziative e da intraprenderne di nuove.

La partecipazione attiva di BEST è libera, subordinata unicamente alla propria personale motivazione.

Le attività del gruppo locale BEST del Politecnico di Torino si svolgono settimanalmente presso l'Aula delle Organizzazioni Studentesche.

Per contatti: B.E.S.T. Politecnico di Torino
Tel. 011/564 7982
Fax 011/5646329
Email: Best@polito.it

33. Programmi comunitari di mobilità degli studenti

Premessa

Il processo di integrazione europea coinvolge, 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 della Comunità 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, fra cui il principale, non il solo, è il programma Erasmus, cui presto succederà il nuovo programma SOCRATES.

Erasmus

Lanciato dalla Comunità Europea nel **1987**, questo programma prevede lo scambio di studenti e docenti tra Università di Paesi comunitari.

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 intesa per seguire all'estero corsi ufficiali che siano poi riconosciuti dall'università di origine, o per la preparazione totale o parziale della tesi di laurea.

ERASMUS è un acronimo per European Action Scheme for the Mobility of University Students, ma al tempo stesso ricorda il grande umanista fiammingo Erasmo da Rotterdam (**1466-1536**) la cui attività e il cui pensiero avevano già allora un respiro europeo. Erasmo si laureò presso l'Università di Torino nel **1506**.

I PIC Erasmus

PIC sta per Program for Interuniversitary Cooperation. Trattasi di un protocollo d'intesa fra due o più Università di Paesi comunitari diversi che chiedono alla CEE di finanziare con borse e contributi lo scambio di studenti o docenti.

I PIC riguardano gli studenti della Facoltà di Ingegneria, disponibili per un periodo di fruizione che deve essere compreso fra l'**1/7/1995** e **il 30/6/1996**.

Doppia laurea

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

Alcune possibilità sono già ora in atto da alcuni anni, nell'ambito del cosiddetto Progetto TIME, attraverso convenzioni del Politecnico di Torino coll'INPG (Institut Nationale Polytechnique de Grenoble - Francia).

Progetto TIME

Con l'etichetta TIME (Top Industrial Managers for Europe) un gruppo di 24 Università tecniche di Paesi CEE 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 un accordo con «l'Ecole Centrale des Arts et Manufactures de Paris» (ECP - Coordinatrice del Progetto): studenti sia francesi dell'ECP che italiani del Politecnico che frequentino il 3 e 4 anno (il cosidetto tronc commun) a Parigi, 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 de l'ECP».

Questa possibilità è aperta per la prima volta a partire dall'a.a. 1990/91 per i corsi di laurea in ingegneria *Aeronautica, Chimica, Civile, Mineraria, Nucleare*; a partire dall'a.a. 1991/92 anche per ingegneria *Meccanica*, a partire dall'a.a. 1992/93 anche per l'Ingegneria *Gestionale*, e a partire dall'a.a. 1993/94 anche per l'Ingegneria *Ambientale ed Elettronica*

Allo studente interessato 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.

Lo studente interessato, tipicamente del 2 anno, deve contattare i seguenti professori non oltre il mese di aprile dell'a.a. precedente quello in cui desidera accedere all'ECP:

ingegneria aeronautica:	prof. Giuseppe Bussi
ingegneria chimica:	prof. Bruno De Benedetti
ingegneria civile:	prof.ssa Giuseppina Acquarone
ingegneria meccanica:	prof. Carlo V. Ferraro
ingegneria mineraria ed ambientale:	prof.ssa Angelica Frisa Morandini
ingegneria nucleare:	prof. Piero Ravetto
ingegneria gestionale:	prof. Franco Lombardi
ingegneria elettronica	prof. Carlo Naldi

Convenzione con l'INPG Grenoble

Sulla base di una convenzione con l'Ecole Nationale Supérieure d'Electronique et de Radioélectricité de Grenoble (ENSERG) appartenente all'Institut Nationale Polytechnique de Grenoble (INPG), il Politecnico di Torino scambia con la Scuola predetta già dall'anno 1989/90 studenti di ingegneria *elettronica*.

Gli studenti sia francesi che italiani seguono un anno e mezzo di corsi a Grenoble e un anno e mezzo a Torino.

Al termine essi conseguono al tempo stesso la laurea in ingegneria elettronica e il diplome d'ingénieur de l'Ecole Nationale Supérieure d'Electronique et Radiotechnique con l'evidente beneficio dell'allargamento del loro orizzonte di lavoro e dell'arricchimento della loro base culturale.

Doppie Lauree nel settore dell'Informazione

Il settore dell'Informazione, con i tre corsi di laurea in Telecomunicazioni, Elettronica e Informatica, ha inoltre messo a punto accordi per la doppia laurea con:

- Ecole Nationale Supérieure des Télécommunications (Telecom-Paris).
- Ecole Nationale Supérieure d'Electricité (Supelec-Paris).
- EURECOM - Sophia Antipolis.
- Escola Tècnica Superior d'Enginyers de Telecomunicaciò dell'Universitat Politecnica de Catalunya (Barcellona)

Informazioni sui Rapporti Internazionali

Vengono fornite presso l'Ufficio Contratti e Relazioni Internazionali, ubicato nel Rettorato, al 1 piano dell'edificio centrale di Corso Duca degli Abruzzi 24. A tale Ufficio lo studente può rivolgersi per informazioni di tipo generale, amministrativo e logistico, nel seguente orario: lunedì - martedì - giovedì - venerdì dalle ore 10,30 alle ore 12,30, mercoledì dalle ore 8,30 alle ore 10,30.

Delegati dei C.C.L. (Consigli di Corso di Laurea)

Ad essi, qui di seguito indicati, lo studente potrà rivolgersi per chiarimenti e ulteriori informazioni:

CCL Ingegneria Aeronautica:	Prof. P. Morelli
CCL Ingegneria Chimica:	Prof. B. De Benedetti
CCL Ingegneria Civile:	Prof. L. Goffi
CCL Ingegneria Elettrica Industriale:	Prof. F. Profumo
CCL Ingegneria Elettronica:	Prof. G. Perona
CCL Ingegneria Gestionale:	Prof. F. Lombardi
CCL Ingegneria Meccanica:	Prof. P. Calderale
CCL Ingegneria Mineraria ed Ambientale:	Prof. A. Frisa Morandini
CCL Ingegneria Nucleare:	Prof. P. Ravetto

34. 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 (E.D.S.U.), ma anche altri enti pubblici o privati, seppure con iniziative più sporadiche.

34.1. Politecnico

Il Politecnico di Torino ha un suo ufficio interno per il diritto allo studio; esso provvede ad attribuire benefici sulla base di fondi propri dell'ateneo e cura inoltre la diffusione di tutte le informazioni di cui dispone il Politecnico riguardanti il sostegno economico agli studenti.

Si trova nella sede centrale di Torino (C.so Duca degli Abruzzi, 24); lo sportello per il pubblico si trova all'interno della Segreteria Studenti.

Tel. 011 / 5646313 - 5647986 Fax 011 / 5647985

34.2. 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.

34.3. Altri enti

Periodicamente vengono bandite 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 vari enti esterni all'ateneo, sia pubblici che privati.

Gli elenchi sintetici delle borse disponibili sono affissi 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).

34.4. Ente regionale per il Diritto allo Studio Universitario (E.D.S.U.)

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'E.D.S.U. 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'EDSU.

34.4.1. Borse di studio e servizi resi dall'Ente per il Diritto allo Studio

L'E.D.S.U. ha finora fornito i seguenti servizi:

- borse di studio
- posto letto nei collegi universitari
- tessera mensa
- prestito libri

34.4.2. Caratteristiche comuni ai benefici erogati dall'E.D.S.U.

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 auto certificazioni attestanti i dati e le informazioni relative al merito e alle condizioni economiche proprie e dei componenti il nucleo familiare di appartenenza.

I requisiti di merito fanno riferimento al voto di maturità per quanto riguarda gli studenti iscritti al primo anno e agli esami sostenuti ed alla media dei voti riportata per gli studenti iscritti ad anni successivi al primo.

Per gli studenti portatori di handicap fisici con invalidità superiore al 50% sono previsti requisiti di reddito e merito meno stringenti.

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.

34.4.3. Borse di Studio

Hanno titolo a partecipare al concorso gli studenti iscritti regolari a un corso di laurea o di diploma universitario, o iscritti al primo anno fuori corso dopo il regolare corso di studi; non sono ammessi gli studenti che sono stati iscritti come fuori corso o come ripetenti per più di due volte durante la carriera scolastica, né quelli già in possesso di altra laurea.

Gli studenti iscritti al primo anno (per la prima volta) devono aver superato l'esame di maturità con votazione non inferiore a 46/60; gli iscritti ad anni successivi al primo devono aver superato un numero minimo di esami indicato da tabelle riportate nel bando.

Poiché le borse di studio sono destinate a studenti in condizioni economiche disagiate, il reddito e il patrimonio (immobili e ricchezza finanziaria) del richiedente devono sottostare a soglie piuttosto limitate, indicate annualmente nel bando.

L´ammontare di queste borse di studio é variabile, a seconda del merito, dell'anno di iscrizione e della distanza della residenza dalla sede frequentata; per l'anno accademico 1994/95 variava da un minimo di L. 650.000 a un massimo di L. 3.000.000. Queste borse sono incompatibili con altre borse di studio di qualsiasi genere.

34.4.4. Posto letto nei collegi universitari gestiti dall'E.D.S.U.

Hanno titolo a partecipare al concorso gli studenti che, oltre a possedere i requisiti indicati nel punto precedente, sono residenti fuori sede: sono considerati fuori sede coloro che quotidianamente dal Comune di Residenza possono raggiungere, mediante servizio di trasporto pubblico, la città sede universitaria in un tempo non inferiore ai 55 minuti, ovvero risiedono in un Comune distante oltre 90 Km dalla sede principale o distaccata dei corsi.

Gli studenti vincitori possono usufruire del posto letto a partire da 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 variabile in rapporto alle fasce di reddito; per l'anno accademico 94-95 l'importo variava da un minimo di L. 1.100.000 a un massimo di L. 2.500.000 annui, pagabili in due rate.

Ubicazione dei collegi e numero dei posti letto disponibili:

Via Verdi 15, Torino	n° 209 posti letto
Piazza Cavour 5, Torino	n° 177 posti letto
Corso Turati 6, Torino	n° 24 posti letto
Via Madama Cristina 83, Torino	n° 18 posti letto
Tot..	n° 428 posti letto

34.4.5. Conferimento tessera mensa

Hanno titolo a fruire del servizio mensa:

- studenti italiani e stranieri iscritti ad uno degli anni di corso di Laurea o di diploma presso il Politecnico di Torino;
- studenti iscritti ad altre Università o Politecnici italiani o stranieri che si trovino a Torino per motivi di studio;
- studenti Erasmus stranieri;
- docenti, lettori e borsisti stranieri e italiani provenienti da altre Università o Politecnici che soggiornino a Torino per ragioni di studio o di ricerca;
- iscritti al dottorato di ricerca.

Il servizio mensa viene erogato a prezzi differenziati in rapporto al reddito e al patrimonio familiare dello studente. I prezzi per l'anno 1995/96 variano da L. 2.600 (1° fascia) a lire 8.200 (4° fascia).

Hanno titolo a fruire del servizio mensa a prezzi ridotti gli studenti che nel corso dei 12 mesi precedenti alla data di presentazione della domanda abbiano superato almeno due esami annuali previsti dal piano di studio. Agli studenti privi di tale requisito viene attribuita la fascia massima.

Non esistono scadenze per la presentazione della domanda della tessera mensa, che può essere richiesta in qualsiasi momento dell'anno.

Ubicazione mense: Via Principe Amedeo n° 48 - Corso Lione n° 24 - Via Galliari n° 30.

Le mense sono aperte dal lunedì al sabato dalle 12 alle 14 e dalle 19 alle 20.30. Inoltre, con rotazione mensile e solamente per pranzo, le mense universitarie sono aperte nei giorni festivi.

34.4.6. Servizio di prestito libri

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 di Via Madama Cristina 83

35. Assicurazione contro gli infortuni

Norme generali

A) 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 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 in genere, svolte sia a puro scopo ricreativo che con carattere agonistico.
L'assicurazione vale per l'esercizio delle pratiche sportive in genere indette, organizzate e controllate a puro scopo ricreativo, che con carattere agonistico, escluse comunque gare organizzate da Enti Sportivi a carattere Nazionale dei seguenti sports:
calcio, pallacanestro, pallavolo, immersione e pesca subacquea in apnea (senza respiratore); è compreso l'esercizio ricreativo (esclusa la partecipazione a gare e tornei di qualsiasi genere) dei seguenti sports:
atletica leggera, caccia senza cavallo, ciclismo, equitazione, escursioni in montagna senza scalata di rocce e senza accesso ai ghiacciai, ginnastica, golf, idroscì senza salti dal trampolino, pattinaggio a rotelle e su ghiaccio, sci senza salti dal trampolino.
Per gi sports sotto elencati che hanno una maggiore intensità di rischio, l'assicurazione è valida, ma gli indennizzi, sono proporzionalmente ridotti secondo i valori espressi per ciascuna pratica sportiva in relazione alla gravità del rischio o delle modalità e circostanze nelle quali si svolge l'attività sportiva:

- 40% dell'intero valore accertato qualunque siano le modalità e circostanze nelle quali sono svolti:
  atletica pesante
  bob
  football americano
  lotta nelle sue varie forme
  pugilato
  rugby
  salto dal trampolino con sci, idroscì, scalata di roccia o ghiacciai
  sci acrobatico
  speleologia.
- 40% dell'intero valore accertato qualunque siano le modalità e circostanze nelle quali sono svolti.
  Tuttavia l'indennizzo spettante non è soggetto ad alcuna riduzione se l'infortunio si verifica nel corso della partecipazione a competizioni di regolarità pura:
  automobilismo
  motociclismo
  motonautica

Sono compresi in garanzia anche:

- l'asfissia non di origine morbosa;
- gli avvelenamenti acuti da ingestione o assorbimento di sostanze;
- l'annegamento;
- l'assideramento o il congelamento;
- i colpi di sole o di calore;
- l'azione del fulmine;
- le lesioni determinate da sforzi, esclusi gli infarti e le ernie;
- gli infortuni subiti in stato di malore o incoscienza;

- gli infortuni derivanti da imperizia, imprudenza o negligenza gravi;
- gli infortuni derivanti da tumulti popolari o da atti di terrorismo, a condizione che l'assicurato non vi abbia preso parte attiva;
- le ernie addominali.

Si precisa inoltre che:

la garanzia comprende anche il rischio in itinere e il rischio volo;

in deroga al disposto dell'art. 1916 C.C., la Società rinuncia ad ogni azione di rivalsa verso i responsabili dell'infortunio, lasciando così integri i diritti dell'Assicurato o dei suoi aventi causa;

in base a quanto stabilito dall'art. 16 della polizza l'assicurazione vale in tutto il mondo. L'inabilità temporanea, al di fuori dell'Europa o degli Stati extraeuropei del Mediterraneo è indennizzabile limitatamente al periodo di ricovero ospedaliero, tale limitazione cessa dalle ore 24 del giorno di rientro in Europa o negli Stati sopra menzionati.

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.**

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.

B) *Gli studenti che attendono ad esercitazioni pratiche o ad esperienze tecnico-scientifiche presso i laboratori universitari* sono inoltre assicurati per legge 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).

Al fine di usufruire delle prestazioni assicurative presso I.N.A.I.L. è necessario che lo studente presenti la richiesta di una visita medica gratuita su apposito modulo che gli verrà fornito dalla Segreteria dell'Istituto dove si è svolto l'incidente o dalla Segreteria della Direzione Amministrativa alla quale dovrà comunque denunciare l'infortunio entro due giorni perché possa provvedere agli adempimenti di sua competenza.

36. Progetti a carattere didattico e culturale degli studenti

Semestralmente (nel mese di gennaio e nel mese di luglio) è emanato un bando che prevede la possibilità da parte di associazioni o gruppi di studenti di presentare richiesta di finanziamento per progetti di carattere culturale e sociale.

Le richieste di finanziamento possono essere presentate da:

a) associazioni studentesche che abbiano rappresentanze nei Consigli di Facoltà;

b) altre associazioni studentesche universitarie che abbiano come associati almeno 50 studenti regolarmente iscritti al Politecnico di Torino in corso o fuori corso da non più di un anno;

c) gruppi di studenti universitari regolarmente iscritti al Politecnico di Torino composti da almeno 50 studenti in corso e fuori corso da non più di un anno.

Per le voci *b* e *c* è richiesta la firma di almeno 50 studenti con l'indicazione del nome, cognome e numero di matricola.

La pubblicazione del bando viene effettuata tramite l'affissione del bando alle bacheche studenti ovvero negli appositi spazi per comunicazioni agli stessi.

Le richieste di finanziamento andranno indirizzate al Rettore e presentate all'Ufficio Segreteria Organi Collegiali entro i termini stabiliti dal bando e secondo le modalità previste dello stesso.

Una Commissione paritetica del Consiglio di Amministrazione composta da docenti e studenti vaglierà le richieste pervenute proponendo al Consiglio stesso i finanziamenti.

Ogni associazione o gruppo di studenti potrà presentare non più di due richieste di finanziamento, non saranno prese in considerazione le richieste per importi superiori a 20 ML, saranno privilegiate le iniziative che promuovono la più ampia partecipazione studentesca.

37. 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:

1) Professori di ruolo di 1ª e 2ª fascia
2) Ricercatori
3) Personale tecnico-amministrativo
4) Studenti iscritti ai corsi di dottorato di ricerca e rappresentanti degli studenti in seno agli organi ed alle strutture del Politecnico.

I voti esprimibili da **2) 3)** e **4)** non possono superare il 30% dei voti esprimibili da parte di tutti i professori di ruolo aventi diritto.

Il Rettore:

- convoca e presiede il Consiglio di Amministrazione ed il Senato Accademico;
- cura l'esecuzione delle delibere del Consiglio di Amministrazione e del Senato Accademico;
- cura l'osservanza di tutte le norme concernenti l'ordinamento universitario;
- cura la predisposizione del bilancio preventivo e del rendiconto consuntivo;
- esercita tutte le attribuzioni che gli sono demandate dalle norme concernenti l'ordinamento universitario.

Il Senato Accademico

E' l'organo che esprime l'autonomia universitaria con compiti di indirizzo e programmazione per lo sviluppo dell'Ateneo che si esplicano anche nella definizione dei criteri per la distribuzione e l'utilizzo delle risorse.

La sua composizione rispecchia la scelta di far partecipare tutte le sue componenti al governo dell'Ateneo. Esso è infatti costituito da:

1) il Rettore
2) il Pro-Rettore
3) i Presidi
4) 5 rappresentanti delle Facoltà appartenenti ad aree didattiche diverse
5) 1professore di ruolo di I fascia ed 1 di II fascia per ciascuna delle 5 aree scientifiche in cui è diviso il Politecnico
6) 3 rappresentanti dei ricercatori
7) 3 rappresentanti del personale tecnico-amministrativo
8) 1 rappresentante dei dottorandi
9) da 2 a 6 rappresentanti degli studenti cui si devono aggiungere 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.

I membri del Senato Accademico durano in carica 4 anni ad eccezione dei rappresentanti degli studenti e dei dottorandi che vengono rinnovati con scadenza biennale.

Il Consiglio di Amministrazione

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

Il mandato dura 4 anni, ad eccezione di quello relativo ai rappresentanti degli studenti che durano in carica due anni, viene rinnovato alla metà del mandato del Senato Accademico, prevede anch'esso una partecipazione di tutte le componenti presenti nel Politecnico:

1) Rettore;
2) Pro-Rettore;
3) Direttore Amministrativo;
4) due Direttori di Dipartimento;
5) due professori di ruolo di prima fascia;

6) due professori di ruolo di seconda fascia;
7) due rappresentanti dei ricercatori;
8) due rappresentanti del personale tecnico ed amministrativo;
9) da un minimo di due ad un massimo di tre rappresentanti degli studenti;
10) rappresentanti di altri Enti pubblici e privati, qualora concorrano alle spese di funzionamento del Politecnico con un contributo annuo non inferiore ad un ammontare fissato dal Consiglio di Amministrazione.

Le Facoltà

Sono la sede della gestione dell'attività didattica. In esse sono «incardinati» i docenti che vengono cooptati con l'istituto della «chiamata» dei vincitori di concorso, o dal trasferimento da altra sede.

Vi fanno parte: 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:

a) la programmazione e la destinazione delle risorse didattiche, nel quadro delle decisioni del Senato Accademico e sentiti i Consigli di Corso di Laurea o di indirizzo o di Corso di Diploma ed i dipartimenti interessati;
b) il coordinamento, l'indirizzo e la verifica sulle attività didattiche, tenendo anche conto delle proposte e dei pareri eventualmente formulati al Comitato Paritetico per la Didattica;
c) la chiamata dei professori di ruolo;
d) le proposte concernenti le parti di propria competenza del regolamento didattico di Ateneo.

Nelle Facoltà comprendenti più Corsi di Laurea o di indirizzo o di diploma universitario, in corrispondenza dei predetti corsi e indirizzi sono istituiti i:

Consigli di Corso di Laurea
Consigli di Indirizzo di Laurea
Consigli di Corso di Diploma Universitario

A detti Consigli compete il coordinamento dell'attività di insegnamento e studio per il conseguimento dei Diplomi Universitari, di Laurea e di specializzazione previsti dallo Statuto. Uno o più Consigli di Corso di laurea o di Indirizzo possono deliberare di confluire in un unico organismo cui spettano le funzioni dei Consigli che vi confluiscono e che si configura come Consiglio di Settore.

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

I Dipartimenti

I Dipartimenti organizzano e gestiscono la ricerca e concorrono, sulla base delle indicazioni e delle proposte delle strutture didattiche, allo svolgimento di tutte le attività finalizzate al conseguimento dei titoli di studio. 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.

Il Comitato Paritetico per la Didattica

Lo Statuto ha introdotto un'importante innovazione prevedendo il Comitato Paritetico per la Didattica.

I suoi compiti sono:

a) organizzare e sovrintendere al funzionamento di un osservatorio permanente sulla funzionalità delle attività didattiche;

b) svolgere funzioni di valutazione sull'efficacia delle scelte operate dagli organi che hanno competenza in materia didattica e di supporto al diritto allo studio relativamente alla qualità della didattica e dei servizi forniti;

c) elabora proposte dirette al miglioramento della qualità e dell'efficenza della didattica esercitando anche un'azione di coordinamento in fase applicativa;

d) redigere una relazione annuale sulla didattica e sul complesso dei servizi forniti agli studenti.

Il Comitato Paritetico per la Didattica è composto da un numero uguale di docenti e di studenti. I membri sono designati su base elettiva; il mandato dei docenti è quadriennale, quello degli studenti biennale.

Il Comitato nomina nel suo seno un Presidente, scelto tra i professori, ed un Vicepresidente scelto tra gli studenti.