

**TABELLA V**  
**FACOLTÀ DI INGEGNERIA**

**Art. 1**

**Corsi di diploma**

La Facoltà di Ingegneria può conferire i seguenti diplomi universitari:

nel settore civile:

in Ingegneria delle infrastrutture (Savona)

nel settore dell'informazione:

in Ingegneria elettronica (Genova)

nel settore industriale:

in Ingegneria chimica (Savona)

in Ingegneria elettrica (Genova)

in Ingegneria meccanica (Genova)

intersettoriali:

in Ingegneria dell'ambiente e delle risorse (Savona)

in Ingegneria logistica e della produzione (Savona)

Obiettivo generale di ciascun corso di diploma è quello di fornire tecnici con preparazione di livello universitario, qualificati anche per svolgere attività di supporto alla ricerca e per recepire e gestire l'innovazione adeguandosi all'evoluzione scientifica e tecnologica.

Al compimento degli studi viene conseguito il titolo di "diplomato in ingegneria....." con la specificazione del corso di diploma seguito.

Ciascun corso può essere articolato in orientamenti. Gli orientamenti hanno l'obiettivo di far approfondire, in un particolare campo, sia competenze di tipo metodologico, sia tecnico-progettuali, realizzative e di esercizio.

Per taluni corsi di diploma possono essere inoltre adottate, per tutta la durata degli studi o per uno o due anni di corso, modalità di istruzione a distanza, con particolare riferimento all'utilizzo di tecnologie didattiche multimediali.

**Articolazione degli studi – Moduli didattici**

La durata degli studi è di tre anni per tutti i corsi di diploma.

Ciascuno dei tre anni di corso può essere articolato in due o tre periodi didattici distinti della durata rispettivamente di almeno tredici o nove settimane (semestri o quadrimestri). Al termine di ciascun periodo didattico, e prima dell'inizio del successivo anno di corso, sono previsti degli appelli. Il numero degli appelli è stabilito nel regolamento didattico di facoltà.

Complessivamente l'attività didattica assistita comprende almeno 2100 ore, di cui almeno 500 di attività pratiche di laboratorio o di tirocinio. L'attività di laboratorio può anche essere associata ai

diversi insegnamenti. L'attività di laboratorio e di tirocinio può essere svolta all'interno o all'esterno dell'Università, anche in relazione ad un elaborato finale, presso qualificati enti pubblici italiani o stranieri.

L'attività didattica formativa è organizzata con riferimento al modulo didattico, che comprende un'attività didattica assistita (lezioni, esercitazioni teoriche e pratiche, laboratori, etc.) di almeno 50 ore. Il numero dei moduli didattici necessario per conseguire il titolo di diploma universitario è pari a 30 per tutti i corsi di diploma.

L'attività di tirocinio, opportunamente documentata e sottoposta a corrispondente valutazione, può essere ritenuta equivalente ad un massimo di due moduli didattici dal competente Consiglio di corso di diploma.

Al fine di facilitare il ricorso a qualificate esperienze e professionalità esterne potranno essere affidati moduli didattici, con le modalità previste dal Regolamento Didattico, a professori a contratto.

### **Iscrizione ai corsi di diploma**

L'accesso ai corsi di diploma è regolato dalle disposizioni di legge.

Il numero degli iscritti a ciascun corso di diploma è stabilito annualmente dal Senato Accademico, sentito il Consiglio di Facoltà, in base alle strutture ed alle risorse disponibili, alle prevedibili esigenze del mercato del lavoro e secondo i criteri generali fissati dalla normativa vigente.

Nella domanda di ammissione al primo anno lo studente deve indicare il corso di diploma a cui desidera essere iscritto.

Per l'iscrizione al secondo o al terzo anno di corso, lo studente deve aver superato, entro il termine stabilito dal regolamento didattico di facoltà, l'accertamento relativo ad un numero di moduli didattici (eventualmente scelti tra quelli all'uopo indicati nel manifesto annuale degli studi) stabilito ancora dal regolamento didattico di facoltà. In caso di non superamento del previsto accertamento, lo studente dovrà iscriversi come fuori corso.

Il regolamento didattico di facoltà potrà inoltre prevedere che, durante il secondo o il terzo anno, lo studente dimostri la conoscenza pratica e la comprensione di almeno una tra le seguenti lingue straniere: francese, inglese, spagnolo, tedesco, superando una prova di accertamento le cui modalità saranno stabilite dal Consiglio di Facoltà.

Ulteriori limitazioni tra le lingue straniere, di cui potrà essere richiesta la dimostrazione della conoscenza pratica e della comprensione, potranno essere stabilite sempre nel regolamento didattico di facoltà.

### **Esame di diploma**

Per essere ammesso a sostenere l'esame di diploma, lo studente deve aver superato l'accertamento relativo agli insegnamenti previsti nel piano degli studi.

L'esame di diploma consiste in una discussione orale, avente lo scopo di accertare la preparazione di base e professionale del candidato. In esso potrà essere discusso un elaborato scritto.

## **Regolamento didattico di facoltà – Manifesto annuale degli studi Piano degli studi**

Il regolamento didattico di facoltà indica i corsi di diploma attivati.

Il manifesto annuale degli studi, parte integrante del regolamento didattico di facoltà, stabilisce gli eventuali orientamenti e definisce i piani di studi, nel rispetto dei vincoli di ore complessive di attività didattica.

I piani di studio individuano le denominazioni degli insegnamenti da attivare e ne indicano la collocazione nei successivi periodi didattici. Ciascun insegnamento è costituito da un singolo modulo o dalla integrazione di diversi moduli o frazioni di moduli. Nel caso in cui l'insegnamento è specifico del diploma, nel senso di differire dall'omonimo insegnamento utilizzato nel corso di laurea, la denominazione dell'insegnamento è completata con l'aggiunta della sigla (DU). La denominazione di insegnamenti integrati, con moduli didattici appartenenti a diversi settori scientifico-disciplinari, può essere diversa da quelle riportate nei settori stessi.

L'identità di denominazione di insegnamenti impartiti in diversi corsi di diploma non comporta necessariamente identità di programma e di svolgimento e, quindi, di docente.

Il manifesto annuale degli studi stabilisce infine, per ogni corso di diploma:

- l'eventuale elenco degli insegnamenti il cui superamento dei relativi accertamenti condiziona il passaggio agli anni di corso successivi al primo;
- le eventuali propedeuticità tra gli insegnamenti ed i relativi accertamenti.

### **Corsi di diploma universitario e di laurea affini**

Ai fini del proseguimento degli studi i corsi di diploma universitario, di cui al presente articolo, sono dichiarati mutuamente affini ed affini ai corsi di laurea di cui all'art. 9. Sono inoltre dichiarati strettamente affini: il D.U. in Ingegneria chimica ed il C.L. in Ingegneria chimica; il D.U. in Ingegneria delle infrastrutture e il C.L. in Ingegneria civile; il D.U. in Ingegneria dell'ambiente e delle risorse ed il C.L. in Ingegneria per l'ambiente e il territorio; il D.U. in Ingegneria elettrica ed il C.L. in Ingegneria elettrica; il D.U. in Ingegneria elettronica ed il C.L. in Ingegneria elettronica; il D.U. in Ingegneria logistica e della produzione e il C.L. in Ingegneria gestionale; il D.U. in Ingegneria meccanica ed il C.L. in Ingegneria meccanica.

Il manifesto annuale degli studi individua gli insegnamenti seguiti con esito positivo nel corso di diploma universitario riconoscibili ai fini del proseguimento degli studi nel corso di laurea strettamente affine, indicando le singole corrispondenze, anche parziali, con gli insegnamenti del corso di laurea. Inoltre indica sia gli eventuali insegnamenti integrativi, appositamente istituiti ed attivati, per completare la formazione per accedere al corso di laurea, che gli insegnamenti specifici del corso di laurea necessari per conseguire il diploma di laurea, oltre all'anno di corso del corso di laurea cui lo studente può iscriversi.

### **Moduli obbligatori**

Di seguito sono elencati i settori scientifico-disciplinari da cui debbono essere scelti i moduli obbligatori per i corsi di diploma di cui al presente articolo.

## Art. 2

### DIPLOMA IN INGEGNERIA DELLE INFRASTRUTTURE

Per il conseguimento del diploma universitario in ingegneria delle infrastrutture sono obbligatori i seguenti moduli:

#### Comuni a tutti i diplomi universitari

Codifica	Settore scientifico-disciplinare	Moduli	Contenuto
A02A – A01C A03X – A04A A01A – A01B A02B – S01A	Analisi matematica – Geometria Fisica matematica-Analisi numerica Logica matematica – Algebra Probabilità e statistica matematica – Statistica	4	Matematica
B01A	Fisica generale	1	Fisica
B01A – B03X	Fisica generale – Struttura della materia	1	Fisica
C06X	Chimica	1	Chimica
K05A	Sistemi di elaborazione delle informazioni	1	Informatica di base
H15X I27X P01A	Estimo Ingegneria economico - gestionale Economia politica	1	Economia e gestione

#### Comuni a tutti i diplomi universitari del settore civile

Codifica	Settore scientifico-disciplinare	Moduli	Contenuto
H01A H01B– H01C	Idraulica Costruzioni idrauliche - Costruzioni marittime	1	
D02B – H06X	Geologia applicata – Geotecnica	1	
H07A	Scienza delle costruzioni	1	
H07B	Tecnica delle costruzioni	1	
H11X	Disegno	1	
I14A	Scienza e tecnologia dei materiali	1	

#### Caratterizzanti il corso di diploma

Codifica	Settore scientifico-disciplinare	Moduli	Contenuto
H01A H01B– H01C	Idraulica Costruzioni idrauliche - Costruzioni marittime	1	
H02X	Ingegneria sanitaria-ambientale	1	
H03X	Strade, ferrovie ed aeroporti	1	
H04X	Trasporti	1	
H05X	Topografia e cartografia	1	

I04C	Sistemi e tecnologie energetici	1	
I07X	Meccanica applicata alle macchine	1	
I17X I18X I19X	Elettrotecnica Convertitori, macchine e azionamenti elettrici Sistemi elettrici per l'energia	1	Elettrotecnica e sue applicazioni

### Art. 3

## DIPLOMA IN INGEGNERIA ELETTRONICA

Per il conseguimento del diploma universitario in Ingegneria elettronica sono obbligatori i seguenti moduli:

### Comuni a tutti i diplomi universitari

Codifica	Settore scientifico-disciplinare	Moduli	Contenuto
A02A–A01C A03X–A04A A01A–A01B A02B– S01A	Analisi matematica – Geometria Fisica matematica – Analisi numerica Logica matematica – Algebra Probabilità e statistica matematica – Statistica	4	Matematica
B01A	Fisica generale	1	Fisica
B01A–B03X	Fisica generale – Struttura della materia	1	Fisica
C06X	Chimica	1	Chimica
K05A	Sistemi di elaborazione delle informazioni	1	Informatica di base
H15X I27X P01A	Estimo Ingegneria economico –gestionale Economia politica	1	Economia e gestione

### Comuni a tutti i diplomi universitari del settore dell'informazione

Codifica	Settore scientifico-disciplinare	Moduli	Contenuto
I17X	Elettrotecnica	1	
K01X	Elettronica	1	
K02X–K03X	Campi elettromagnetici–Telecomunicazioni	1	
K04X	Automatica	1	
K05A	Sistemi di elaborazione delle informazioni	2	

### Caratterizzanti il corso di diploma

Codifica	Settore scientifico-disciplinare	Moduli	Contenuto
K01X	Elettronica	4	Componenti, circuiti e tecnologie
K10X	Misure elettriche ed elettroniche	1	

K02X	Campi elettromagnetici	1	
K03X	Telecomunicazioni	1	
K04X K02X-K03X	Automatica Campi elettromagnetici - Telecomunicazioni	1	

#### Art. 4

### DIPLOMA IN INGEGNERIA CHIMICA

Per il conseguimento del diploma universitario in Ingegneria chimica sono obbligatori i seguenti moduli:

#### Comuni a tutti i diplomi universitari

Codifica	Settore scientifico-disciplinare	Moduli	Contenuto
A02A-A01C A03X-A04A A01A-A01B A02B- S01A	Analisi matematica – Geometria Fisica matematica – Analisi numerica Logica matematica – Algebra Probabilità e statistica matematica – Statistica	4	Matematica
B01A	Fisica generale	1	Fisica
B01A-B03X	Fisica generale – Struttura della materia	1	Fisica
C06X	Chimica	1	Chimica
K05A	Sistemi di elaborazione delle informazioni	1	Informatica di base
H15X I27X P01A	Estimo Ingegneria economico –gestionale Economia politica	1	Economia e gestione

#### Comuni a tutti i diplomi universitari del settore industriale:

Codifica	Settore scientifico-disciplinare	Moduli	Contenuto
H07A I08A	Scienza delle costruzioni Progettazione meccanica e costruzione di macchine	1	Meccanica dei solidi
I07X I09X	Meccanica applicata alle macchine Disegno e metodi dell'ingegneria industriale	1	
I05A I03X I15B	Fisica tecnica industriale Fluidodinamica Principi di ingegneria chimica	1	Termodinamica e trasmissione del calore
I04C	Sistemi e tecnologie energetici	1	Sistemi energetici
I17X	Elettrotecnica	1	Principi e applicazioni

I10X	Tecnologie e sistemi di lavorazione	1	Materiali e relative tecnologie
I13X	Metallurgia		
I14A	Scienza e tecnologia dei materiali		
I18X	Convertitori, macchine e azionamenti elettrici		
I19X	Sistemi elettrici per l'energia		

### Caratterizzanti il corso di diploma

Codifica	Settore scientifico-disciplinare	Moduli	Contenuto
C05X	Chimica organica	1	
I05B	Fisica tecnica ambientale	1	
I15B	Principi di ingegneria chimica	1	
I15C	Impianti chimici	2	
I15D	Teoria dello sviluppo dei processi chimici	1	
I15E	Chimica industriale e tecnologica	2	

### Art. 5

### DIPLOMA IN INGEGNERIA ELETTRICA

Per il conseguimento del diploma universitario in Ingegneria elettrica sono obbligatori i seguenti moduli:

### Comuni a tutti i diplomi universitari

Codifica	Settore scientifico-disciplinare	Moduli	Contenuto
A02A–A01C A03X–A04A A01B A02B– S01A	Analisi matematica – Geometria Fisica matematica – Analisi numerica Algebra Probabilità e statistica matematica – Statistica	4	Matematica
B01A	Fisica generale	1	Fisica
B01A–B03X	Fisica generale – Struttura della materia	1	Fisica
C06X	Chimica	1	Chimica
K05A	Sistemi di elaborazione delle informazioni	1	Informatica di base
I27X	Ingegneria economico – gestionale	1	Economia e gestione

### Comuni a tutti i diplomi universitari del settore industriale

Codifica	Settore scientifico-disciplinare	Moduli	Contenuto
H07A	Scienza delle costruzioni	1	Meccanica dei solidi

I07X I09X	Meccanica applicata alle macchine Disegno e metodi dell'ingegneria industriale	1	
I05A	Fisica tecnica industriale	1	Termodinamica e trasmissione del calore
I04C	Sistemi e tecnologie energetici	1	Sistemi energetici
I17X	Elettrotecnica	1	Principi e applicazioni
I18X	Convertitori, macchine e azionamenti elettrici	1	Materiali e relative tecnologie

### Caratterizzanti il corso di diploma

Codifica	Settore scientifico-disciplinare	Moduli	Contenuto
I17X	Elettrotecnica	1	Principi di Ingegneria elettrica
I18X	Convertitori, macchine e azionamenti elettrici	1	Elettronica Industriale di potenza
I18X	Convertitori, macchine e azionamenti elettrici	1	
I19X	Sistemi elettrici per l'energia	1	
K10X	Misure elettriche ed elettroniche	1	
K01X	Elettronica	1	Fondamenti e circuiti
K04X	Automatica	1	Controlli automatici

### Art. 6

#### DIPLOMA IN INGEGNERIA MECCANICA

Per il conseguimento del diploma universitario in Ingegneria meccanica sono obbligatori i seguenti moduli:

#### Comuni a tutti i diplomi universitari

Codifica	Settore scientifico-disciplinare	Moduli	Contenuto
A02A–A01C A03X–A04A A01A–A01B A02B– S01A	Analisi matematica – Geometria Fisica matematica - Analisi numerica Logica matematica – Algebra Probabilità e statistica matematica - Statistica	4	Matematica



B01A	Fisica generale	1	Fisica
B01A–B03X	Fisica generale - Struttura della materia	1	Fisica
C06X	Chimica	1	Chimica
K05A	Sistemi di elaborazione delle informazioni	1	Informatica di base
H15X I27X P01A	Estimo Ingegneria economico - gestionale Economia politica	1	Economia e gestione

### Comuni a tutti i diplomi universitari del settore industriale

Codifica	Settore scientifico-disciplinare	Moduli	Contenuto
H07A I08A	Scienza delle costruzioni Progettazione meccanica e costruzione di macchine	1	Meccanica dei solidi
I07X I09X	Meccanica applicata alle macchine Disegno e metodi dell'ingegneria industriale	1	
I05A I03X I15B	Fisica tecnica industriale Fluidodinamica Principi di ingegneria chimica	1	Termodinamica e trasmissione del calore
I04C	Sistemi e tecnologie energetici	1	Sistemi energetici
I17X	Elettrotecnica	1	Principi e applicazioni
I10X I13X I14A I18X I19X	Tecnologie e sistemi di lavorazione Metallurgia Scienza e tecnologia dei materiali Convertitori, macchine e azionamenti elettrici Sistemi elettrici per l'energia	1	Materiali e relative tecnologie

### Caratterizzanti il corso di diploma

Codifica	Settore scientifico-disciplinare	Moduli	Contenuto
H01A - I03X	Idraulica - Fluidodinamica	1	Meccanica dei fluidi
I04B	Macchine a fluido	1	
I05A	Fisica tecnica industriale	1	
I07X	Meccanica applicata alle macchine	1	
I08A	Progettazione meccanica e costruzione di macchine	1	
I10X	Tecnologie e sistemi di lavorazione	1	
I11X	Impianti industriali meccanici	1	
I17X I18X	Elettrotecnica Convertitori, macchine e azionamenti elettrici	1	Azionamenti elettrici

## Art. 7

### DIPLOMA IN INGEGNERIA DELL'AMBIENTE E DELLE RISORSE

Per il conseguimento del diploma universitario in Ingegneria dell'ambiente e delle risorse sono obbligatori i seguenti moduli:

#### Comuni a tutti i diplomi universitari

Codifica	Settore scientifico-disciplinare	Moduli	Contenuto
A02A–A01C A03X–A04A A01A–A01B A02B– S01A	Analisi matematica – Geometria Fisica matematica - Analisi numerica Logica matematica – Algebra Probabilità e statistica matematica - Statistica	4	Matematica
B01A	Fisica generale	1	Fisica
B01A–B03X	Fisica generale - Struttura della materia	1	Fisica
C06X	Chimica	1	Chimica
K05A	Sistemi di elaborazione delle informazioni	1	Informatica di base
H15X I27X P01A	Estimo Ingegneria economico - gestionale Economia politica	1	Economia e gestione

#### Caratterizzanti il corso di diploma

Codifica	Settore scientifico-disciplinare	Moduli	Contenuto
D01B-D01C D02B	Geologia stratigrafica - Geologia strutturale Geologia applicata	1	
D04B- H06X I16A I16B	Geofisica applicata – Geotecnica Ingegneria degli scavi e delle miniere Ingegneria delle materia prime	1	
H11X I09X	Disegno Disegno e metodi dell'ingegneria industriale	1	Rappresenta- zione
H05X	Topografia e cartografia	1	Rilevamento del territorio
H01A	Idraulica	1	Meccanica dei liquidi
H07A	Scienza delle costruzioni	1	Meccanica del continuo
I03X I07X	Fluidodinamica Meccanica applicata alle macchine	1	Meccanica dei fluidi e dei solidi
H01B-H01C I16C	Costruzioni idrauliche - Costruzioni marittime Idrocarburi e fluidi del sottosuolo	1	Fluidi del suolo e del sottosuolo

E03A- H02X	Ecologia - Ingegneria sanitaria-ambientale	1	Ingegneria ambientale ed ecologia
I15B	Principi di ingegneria chimica	1	Ingegneria chimica-ambientale
I12B - I15C I15E	Impianti nucleari - Impianti chimici Chimica industriale e tecnologica	1	Tecnica della sicurezza ambientale
I04C I05B	Sistemi e tecnologie energetici Fisica tecnica ambientale	1	Energetica
I17X - I19X	Elettrotecnica - Sistemi elettrici per l'energia	1	Fondamenti e impianti elettrici
K01X- K02X K03X- K04X	Elettronica - Campi elettromagnetici Telecomunicazioni - Automatica	1	Principi di Ingegneria dell'informazione

### Art. 8

#### DIPLOMA IN INGEGNERIA LOGISTICA E DELLA PRODUZIONE

Per il conseguimento del diploma universitario in Ingegneria logistica e della produzione sono obbligatori i seguenti moduli:

#### Comuni a tutti i diplomi universitari

Codifica	Settore scientifico-disciplinare	Moduli	Contenuto
A02A–A01C A03X–A04A A01A–A01B A02B– S01A	Analisi matematica – Geometria Fisica matematica - Analisi numerica Logica matematica – Algebra Probabilità e statistica matematica - Statistica	4	Matematica
B01A	Fisica generale	1	Fisica
B01A–B03X	Fisica generale - Struttura della materia	1	Fisica
C06X	Chimica	1	Chimica
K05A	Sistemi di elaborazione delle informazioni	1	Informatica di base
H15X I27X P01A	Estimo Ingegneria economico - gestionale Economia politica	1	Economia e gestione

## Caratterizzanti il corso di diploma

Codifica	Settore scientifico-disciplinare	Moduli	Contenuto
H07A I08A	Scienza delle costruzioni Progettazione meccanica e costruzione di macchine	1	Meccanica dei solidi
I05A	Fisica tecnica industriale	1	
I07X I09X	Meccanica applicata alle macchine Disegno e metodi dell'ingegneria industriale	1	
I10X	Tecnologie e sistemi di lavorazione	2	
I11X	Impianti industriali meccanici	1	Logistica
I17X I18X I19X	Elettrotecnica Convertitori, macchine e azionamenti elettrici Sistemi elettrici per l'energia	1	Principi, azionamenti e impianti elettrici
K01X	Elettronica	1	Apparati e strumentazione
K04X K05A	Automatica Sistemi di elaborazione delle informazioni	2	
A04B	Ricerca operativa	1	
I27X	Ingegneria economico-gestionale	1	
I04C I19X	Sistemi e tecnologie energetici Sistemi elettrici per l'energia	1	Gestione industriale dell'energia
I02C I11X I15C I19X	Impianti e sistemi aerospaziali Impianti industriali meccanici Impianti chimici Sistemi elettrici per l'energia	1	Gestione degli Impianti industriali

## Art. 9

### Corsi di laurea

La Facoltà di Ingegneria può conferire le seguenti lauree:

nel settore civile:

- in Ingegneria civile;
- in Ingegneria edile;

nel settore dell'informazione:

- in Ingegneria elettronica
- in Ingegneria informatica;
- in Ingegneria delle telecomunicazioni;

nel settore industriale:

in Ingegneria chimica  
in Ingegneria elettrica  
in Ingegneria meccanica;  
in Ingegneria navale;

intersettoriali:

in Ingegneria per l'ambiente ed il territorio  
in Ingegneria biomedica  
in Ingegneria gestionale.

Obiettivo generale di ciascun corso di laurea è quello di formare tecnici di elevata preparazione, qualificati per svolgere e gestire le attività connesse con la ricerca e la progettazione e per promuovere e sviluppare l'innovazione tecnologica.

Al compimento degli studi viene conseguito il titolo di "dottore in Ingegneria.." con la specificazione del corso di laurea seguito.

Allo scopo di permettere l'approfondimento in un particolare campo di competenze metodologiche e di tecniche progettuali, realizzative e di esercizio, i seguenti corsi di laurea possono essere articolati negli indirizzi sottoindicati:

1) Corso di laurea in Ingegneria civile:  
indirizzi:

- 1) geotecnica;
- 2) idraulica;
- 3) strutture;
- 4) trasporti.

2) Corso di laurea in Ingegneria elettronica:  
indirizzi:

- 1) biomedica;
- 2) calcolatori elettronici;
- 3) controlli automatici;
- 4) microelettronica;
- 5) strumentazione
- 6) telecomunicazione.

3) Corso di laurea in Ingegneria informatica:  
indirizzi:

- 1) automatica e sistemi di automazione industriale;
- 2) sistemi ed applicazioni informatici:

4) Corso di laurea in Ingegneria chimica:  
indirizzi:

- 1) alimentare;
- 2) biotecnologie industriali;
- 3) materiali.

5) Corso di laurea in Ingegneria elettrica:  
indirizzi:

- 1) automazione industriale;

2) energia.

6) Corso di laurea in Ingegneria meccanica:

indirizzi:

- 1) automazione industriale e robotica;
- 2) biomedica;
- 3) costruzioni;
- 4) energia;
- 5) materiali;
- 6) produzione;
- 7) veicoli terrestri.

7) Corso di laurea in Ingegneria per l'ambiente e il territorio:

indirizzi:

- 1) ambiente;
- 2) difesa del suolo;
- 3) pianificazione e gestione territoriale.

Gli indirizzi “biomedica”, “calcolatori elettronici” e “telecomunicazioni” del corso di laurea in Ingegneria elettronica non potranno rispettivamente essere attivati contemporaneamente ai corsi di laurea in “Ingegneria biomedica”, “Ingegneria informatica” e “Ingegneria delle telecomunicazioni”.

Dell'indirizzo eventualmente seguito viene fatta menzione sul certificato di laurea.

Tutti i corsi di laurea possono anche essere articolati in orientamenti definiti annualmente dai competenti Consigli di Corso di Laurea.

### **Articolazione degli studi – Annualità**

La durata degli studi è di 5 anni per tutti i corsi di laurea.

Ciascuno dei cinque anni di corso può essere articolato in due o tre periodi didattici (semestri o quadrimestri) della durata rispettivamente di almeno tredici o nove settimane didattiche ciascuno. Al termine di ciascun periodo didattico e prima dell'inizio del successivo anno di corso sono previsti degli appelli. Il numero degli appelli è stabilito nel Regolamento didattico di Facoltà.

L'attività didattica assistita di ciascun corso di laurea comprende almeno 3000 ore (lezioni, esercitazioni teoriche e pratiche, laboratori, seminari, progetti ed elaborati, visite tecniche, prove parziali di valutazione, tirocinio, etc.), tranne che per il corso di laurea in Ingegneria edile, per il quale è previsto un totale di almeno 4000 ore, al fine di soddisfare le esigenze formative previste dalla normativa U.E. per il riconoscimento del titolo ai fini dell'esercizio della professione di architetto.

L'attività didattico-formativa è organizzata con riferimento all'annualità, intesa come insegnamento monodisciplinare o integrato, comprendente in ogni caso non meno di 80 ore di attività didattica assistita.

L'insegnamento integrato è costituito da un massimo di tre moduli coordinati, nessuno dei quali inferiori a 20 ore, affidati a docenti diversi.

Per motivate necessità didattiche possono essere istituiti insegnamenti monodisciplinari di durata

ridotta, da quaranta a sessanta ore, corrispondenti a mezza annualità.

Nella predisposizione dei curricula, anche al fine di facilitare il ricorso a esperienze e professionalità esterne, possono essere utilizzati anche altri moduli didattici da quotarsi in frazioni di annualità, fino alla concorrenza massima di due annualità. L'attività di tirocinio, opportunamente documentata e sottoposta a corrispondente esame, potrà essere ritenuta equivalente fino al massimo di una delle annualità previste per il conseguimento della laurea dal competente Consiglio di corso di laurea.

### **Iscrizione ai corsi di laurea**

L'accesso ai corsi di laurea è regolato dalle disposizioni di legge.

Nella domanda di ammissione al primo anno lo studente deve indicare il corso di laurea a cui desidera essere iscritto. Per l'iscrizione agli anni successivi al primo, lo studente dovrà aver superato, entro il termine stabilito dal regolamento didattico di facoltà, gli esami di un numero di annualità (eventualmente scelte fra quelle all'uopo indicate nel manifesto annuale degli studi) stabilito ancora nel regolamento didattico di facoltà. In caso di non superamento del previsto numero di esami, lo studente dovrà iscriversi come fuori corso.

Durante il secondo od il terzo anno lo studente dovrà inoltre dimostrare la conoscenza pratica e la comprensione di almeno una tra le seguenti lingue straniere: francese, inglese, spagnolo, tedesco, superando una prova di accertamento le cui modalità saranno stabilite dal Consiglio di Facoltà.

Ulteriori limitazioni tra le lingue straniere, di cui lo studente dovrà dimostrare la conoscenza pratica e la comprensione, potranno essere stabilite nel regolamento didattico di facoltà.

### **Esame di laurea**

Per essere ammesso a sostenere l'esame di laurea, lo studente deve aver seguito un numero minimo di annualità pari a:

- ventotto per i corsi di laurea in Ingegneria biomedica, Ingegneria chimica, Ingegneria elettrica, Ingegneria elettronica, Ingegneria gestionale, Ingegneria informatica, Ingegneria meccanica, Ingegneria delle telecomunicazioni;
  - ventinove per i corsi di laurea in Ingegneria civile, Ingegneria edile, Ingegneria navale, Ingegneria per l'ambiente e il territorio;
- ed aver superato i relativi esami.

L'esame di laurea consiste nella discussione della tesi di laurea, svolta sotto il controllo di uno o più relatori e con le modalità stabilite nel regolamento didattico di facoltà.

Per gli allievi del corso di laurea in Ingegneria navale la tesi di laurea consiste nella redazione del progetto completo di una nave.

Per gli allievi di tutti gli altri corsi di laurea la tesi di laurea consiste nella redazione di un progetto di ingegneria ovvero nell'esecuzione di uno studio di carattere monografico, teorico o sperimentale, i cui argomenti dovranno inquadrarsi nel corso di laurea.

### **Regolamento didattico di facoltà – Manifesto annuale degli studi Piani di studio ufficiali**

Il Regolamento didattico di facoltà indica i corsi di laurea e, per ciascun corso di laurea, gli

eventuali indirizzi attivati.

Il manifesto annuale degli studi, parte integrante del regolamento didattico di facoltà, stabilisce gli eventuali orientamenti e definisce i piani di studio ufficiali, nel rispetto dei vincoli e del numero di ore complessive di attività didattica.

I piani di studio ufficiali comprendono le denominazioni degli insegnamenti da attivare, sia per quanto riguarda le annualità obbligatorie, nel rispetto di quanto stabilito dal successivo paragrafo “*Annualità obbligatorie*”, sia per quelle a scelta dello studente, eventualmente raggruppate in distinti indirizzi e/o orientamenti. In particolare il Consiglio di Facoltà, su proposta dei competenti Consigli di corso di laurea, stabilisce gli insegnamenti ufficiali (monodisciplinari o integrati) che costituiscono le singole annualità e ne indica la collocazione negli anni e/o nei semestri di corso. Nella stessa occasione il Consiglio di Facoltà fissa la frazione temporale di ciascun corso integrato destinata alle varie discipline che vi concorrono e l'eventuale utilizzo di altri moduli didattici di cui all'ultimo comma del paragrafo “*Articolazione degli studi – Annualità*”.

L'identità di denominazione di insegnamenti impartiti in diversi corsi di laurea non comporta necessariamente identità di programma e di svolgimento e, quindi, di docente.

Il manifesto annuale degli studi stabilisce infine le modalità per l'accertamento della conoscenza pratica e della comprensione della lingua straniera e, per ogni corso di laurea:

- l'eventuale elenco degli insegnamenti il cui superamento dei relativi esami di profitto condiziona il passaggio agli anni di corso successivi al primo;
- le eventuali propedeuticità tra gli insegnamenti ed i relativi esami di profitto.

### **Piani di studio individuali**

In alternativa alla scelta del piano di studio ufficiale, lo studente può presentare un piano di studio individuale, purchè nel rispetto del numero minimo di annualità stabilito dal paragrafo “*Esame di Laurea*” dell'art. 9 e nell'ambito delle discipline attivate presso l'Università degli studi di Genova. Il competente Consiglio di corso di laurea valuta la congruità del piano predisposto dallo studente con il raggiungimento degli obiettivi didattico-formativi del corso di laurea stesso.

### **Denominazione degli insegnamenti attivabili**

Gli insegnamenti attivabili sono quelli indicati nei settori scientifico-disciplinari di cui all'art. 14 della legge n. 341/1990.

### **Norme transitorie**

Gli studenti del corso di laurea in Ingegneria edile, già iscritti ad anni di corso successivi al primo, potranno portare a termine gli studi secondo il preesistente ordinamento. Tuttavia gli studenti che lo richiedano potranno essere ammessi a seguire gli studi secondo il nuovo ordinamento, secondo modalità che saranno stabilite dal competente Consiglio di corso di laurea. L'opzione per il nuovo ordinamento potrà essere esercitata fino ad un termine pari alla durata legale del corso degli studi.

### **Annualità obbligatorie**

Di seguito sono elencati i settori scientifico-disciplinari da cui debbono essere scelte le annualità obbligatorie per i corsi di laurea e gli indirizzi di cui all'art.9.



## Art. 10

### LAUREA IN INGEGNERIA CIVILE

Per il conseguimento della laurea in Ingegneria civile sono obbligatorie le seguenti annualità:

#### Comuni a tutti i corsi di laurea

Codifica	Denominazione del settore scientifico-disciplinare	Annualità
A02A- A01C A03X- A04A A01A- A01B A02B- S01A	Analisi matematica – Geometria Fisica matematica - Analisi numerica Logica matematica – Algebra Probabilità e statistica matematica – Statistica	4
B01A	Fisica generale	2
C06X	Chimica	1
K05A K05B	Sistemi di elaborazione delle informazioni Informatica	1
H15X - I27X P01A	Estimo - Ingegneria economico-gestionale Economia politica	1

#### Comuni ai corsi di laurea del settore civile

Codifica	Denominazione del settore scientifico-disciplinare	Annualità
H01A	Idraulica	1
H06X	Geotecnica	1
H07A	Scienza delle costruzioni	1
H08A	Architettura tecnica	1
H11X	Disegno	1
I04C I05B I07X I17X I18X	Sistemi e tecnologie energetici Fisica tecnica ambientale Meccanica applicata alle macchine Elettrotecnica Convertitori, macchine e azionamenti elettrici	2
I14A	Scienza e tecnologia dei materiali	1

**Caratterizzanti il corso di laurea** (almeno 5 a scelta tra le 6 sotto indicate)

Codifica	Denominazione del settore scientifico-disciplinare	Annualità
H01B- H01C	Costruzioni idrauliche - Costruzioni marittime	1
H03X	Strade, ferrovie ed aeroporti	1
H04X	Trasporti	1
H05X	Topografia e cartografia	1
H07B	Tecnica delle costruzioni	1
H14A	Tecnica e pianificazione urbanistica	1

Per gli indirizzi del corso di laurea in Ingegneria civile sono inoltre obbligatorie le seguenti annualità:

#### **Indirizzo geotecnica**

<b>Codifica</b>	<b>Denominazione del settore scientifico-disciplinare</b>	<b>Annualità</b>
D02B	Geologia applicata	1
H06X	Geotecnica	3

#### **Indirizzo idraulica**

<b>Codifica</b>	<b>Denominazione del settore scientifico-disciplinare</b>	<b>Annualità</b>
H01A	Idraulica	4
H01B- H01C	Costruzioni idrauliche - Costruzioni marittime	

#### **Indirizzo strutture**

<b>Codifica</b>	<b>Denominazione del settore scientifico-disciplinare</b>	<b>Annualità</b>
H07A	Scienza delle costruzioni	2
H07B	Tecnica delle costruzioni	2

#### **Indirizzo trasporti**

<b>Codifica</b>	<b>Denominazione del settore scientifico-disciplinare</b>	<b>Annualità</b>
A04B- H04X	Ricerca operativa - Trasporti	2
H01B- H01C	Costruzioni idrauliche - Costruzioni marittime	2
H03X- H04X	Strade, ferrovie ed aeroporti - Trasporti	

### **Art. 11**

#### **LAUREA IN INGEGNERIA EDILE**

Per il conseguimento della laurea in Ingegneria edile sono obbligatorie le seguenti annualità:

#### **Comuni a tutti i corsi di laurea**

<b>Codifica</b>	<b>Denominazione del settore scientifico-disciplinare</b>	<b>Annualità</b>
A02A- A01C	Analisi matematica – Geometria	4
A03X- A04A	Fisica matematica - Analisi numerica	
A01A- A01B	Logica matematica – Algebra	
A02B- S01A	Probabilità e statistica matematica - Statistica	
B01A	Fisica generale	1
B01A- B03X	Fisica generale - Struttura della materia	1
C06X	Chimica	1

K05A	Sistemi di elaborazione delle informazioni	1
K05B	Informatica	
H15X -I27X	Estimo - Ingegneria economico-gestionale	1
P01A	Economia politica	

**Comuni ai corsi di laurea del settore civile** (ed obbligatorie per il C.L. in Ingegneria Edile)

<b>Codifica</b>	<b>Denominazione del settore scientifico-disciplinare</b>	<b>Annualità</b>
H01A- H01B	Idraulica - Costruzioni idrauliche	1
H06X	Geotecnica	1
H07A	Scienza delle costruzioni	1
H08A	Architettura tecnica	1
H11X	Disegno	1
I05B	Fisica tecnica ambientale	1

**Caratterizzanti il corso di laurea**

<b>Codifica</b>	<b>Denominazione del settore scientifico-disciplinare</b>	<b>Annualità</b>
H07B	Tecnica delle costruzioni	1
H08A	Architettura tecnica	1
H08B	Tecnica e produzione edilizia	1
H10A	Composizione architettonica e urbana	3
H11X	Disegno	1
H12X	Storia dell'architettura	1
H12X- L25C	Storia dell'architettura - Storia dell'arte contemporanea	1
H13X- H08A	Restauro - Architettura tecnica	1
H14A- H14B	Tecnica e pianificazione urbanistica - Urbanistica	1
N10X P01J Q05A- Q05D	Diritto amministrativo Economia regionale Sociologia generale - Sociologia dell'ambiente e del territorio	1
H03X H05X H07A H07B H08A H08B H10A H11X H14A H14B I05B I14A I17X	Strade, ferrovie ed aeroporti Topografia e cartografia Scienza delle costruzioni Tecnica delle costruzioni Architettura tecnica Tecnica e produzione edilizia Composizione architettonica e urbana Disegno Tecnica e pianificazione urbanistica Urbanistica Fisica tecnica ambientale Scienza e tecnologia dei materiali Elettrotecnica	2

## Art. 12

### LAUREA IN INGEGNERIA ELETTRONICA

Per il conseguimento della laurea in Ingegneria elettronica sono obbligatorie le seguenti annualità:

#### Comuni a tutti i corsi di laurea

Codifica	Denominazione del settore scientifico-disciplinare	Annualità
A02A-A01C A03X-A04A A01A-A01B A02B-S01A	Analisi matematica – Geometria Fisica Matematica - Analisi numerica Logica matematica – Algebra Probabilità e statistica matematica – Statistica	4
B01A	Fisica generale	1
B01A-B03X	Fisica generale - Struttura della materia	1
C06X	Chimica	1
K05A	Sistemi di elaborazione delle informazioni	1
H15X - I27X P01A	Estimo - Ingegneria economico-gestionale Economia politica	1

#### Comuni ai corsi di laurea del settore dell'informazione

Codifica	Denominazione del settore scientifico-disciplinare	Annualità
H07A I04B - I04C I05A - I05B I07X	Scienza delle costruzioni Macchine a fluido - Sistemi e tecnologie energetici Fisica tecnica industriale - Fisica tecnica ambientale Meccanica applicata alle macchine	1
I17X	Elettrotecnica	1
K01X	Elettronica	1
K03X	Telecomunicazioni	1
K04X	Automatica	1
K05A	Sistemi di elaborazione delle informazioni	1

#### Caratterizzanti il corso di laurea

Codifica	Denominazione del settore scientifico-disciplinare	Annualità
K01X	Elettronica	1
K03X	Telecomunicazioni	1
K02X	Campi elettromagnetici	1
K10X K04X	Misure elettriche ed elettroniche Automatica	1
K01X K05A	Elettronica Sistemi di elaborazione delle informazioni	1

Per gli indirizzi del corso di laurea in Ingegneria elettronica sono inoltre obbligatorie le seguenti annualità:

### Indirizzo biomedica

Codifica	Denominazione del settore scientifico-disciplinare	Annualità
K06X	Bioingegneria elettronica	4

### Indirizzo calcolatori elettronici

Codifica	Denominazione del settore scientifico-disciplinare	Annualità
K05A	Sistemi di elaborazione delle informazioni	3

### Indirizzo controlli automatici

Codifica	Denominazione del settore scientifico-disciplinare	Annualità
A04B	Ricerca operativa	
K04X	Automatica	1
K04X	Automatica	2

### Indirizzo microelettronica

Codifica	Denominazione del settore scientifico-disciplinare	Annualità
I17X	Elettrotecnica	
K10X	Misure elettriche ed elettroniche	1
K01X	Elettronica	
K01X	Elettronica	2
K01X	Elettronica	
K05A	Sistemi di elaborazione delle informazioni	1
K06X	Bioingegneria elettronica	

### Indirizzo strumentazione

Codifica	Denominazione del settore scientifico-disciplinare	Annualità
I17X	Elettrotecnica	
K01X	Elettronica	1
K02X	Campi elettromagnetici	
K10X	Misure elettriche ed elettroniche	
K01X	Elettronica	1
K01X	Elettronica	1
K01X	Elettronica	
K04X	Automatica	1

### Indirizzo telecomunicazioni

Codifica	Denominazione del settore scientifico-disciplinare	Annualità
K02X	Campi elettromagnetici	1

K03X	Telecomunicazioni	2
------	-------------------	---

### Art. 13

#### LAUREA IN INGEGNERIA INFORMATICA

Per il conseguimento della laurea in Ingegneria informatica sono obbligatorie le seguenti annualità:

##### Comuni a tutti i corsi di laurea

Codifica	Denominazione del settore scientifico-disciplinare	Annualità
A02A-A01C A03X-A04A A02B-S01A	Analisi matematica - Geometria Fisica Matematica - Analisi numerica Probabilità e statistica matematica – Statistica	4
B01A	Fisica generale	1
B01A-B03X	Fisica generale - Struttura della materia	1
C06X	Chimica	1
K05A	Sistemi di elaborazione delle informazioni	1
I27X	Ingegneria economico-gestionale	1

##### Comuni ai corsi di laurea del settore dell'informazione

Codifica	Denominazione del settore scientifico-disciplinare	Annualità
H07A I04B - I04C I05A - I05B I07X	Scienza delle costruzioni Macchine a fluido - Sistemi e tecnologie energetici Fisica tecnica industriale - Fisica tecnica ambientale Meccanica applicata alle macchine	1
I17X	Elettrotecnica	1
K01X	Elettronica	1
K03X	Telecomunicazioni	1
K04X	Automatica	1
K05A	Sistemi di elaborazione delle informazioni	1

##### Caratterizzanti il corso di laurea

Codifica	Denominazione del settore scientifico-disciplinare	Annualità
K05A	Sistemi di elaborazione delle informazioni	2
A04B	Ricerca operativa	1
K04X	Automatica	1
K01X K03X	Elettronica Telecomunicazioni	1

Per gli indirizzi del corso di laurea in Ingegneria informatica sono inoltre obbligatorie le seguenti annualità:

### Indirizzo automatica e sistemi di automazione industriale

Codifica	Denominazione del settore scientifico-disciplinare	Annualità
A04B K04X	Ricerca operativa Automatica	1
K04X	Automatica	2

### Indirizzo sistemi ed applicazioni informatici

Codifica	Denominazione del settore scientifico-disciplinare	Annualità
K05A	Sistemi di elaborazione delle informazioni	3

## Art. 14

### LAUREA IN INGEGNERIA DELLE TELECOMUNICAZIONI

Per il conseguimento della laurea in Ingegneria delle telecomunicazioni sono obbligatorie le seguenti annualità:

#### Comuni a tutti i corsi di laurea

Codifica	Denominazione del settore scientifico-disciplinare	Annualità
A02A-A01C A03X-A04A A01A-A01B A02B-S01A	Analisi matematica – Geometria Fisica Matematica - Analisi numerica Logica matematica – Algebra Probabilità e statistica matematica – Statistica	4
B01A	Fisica generale	1
B01A-B03X	Fisica generale - Struttura della materia	1
C06X	Chimica	1
K05A	Sistemi di elaborazione delle informazioni	1
H15X - I27X P01A	Estimo - Ingegneria economico-gestionale Economia politica	1

#### Comuni ai corsi di laurea del settore dell'informazione

Codifica	Denominazione del settore scientifico-disciplinare	Annualità
H07A I04B - I04C I05A - I05B I07X	Scienza delle costruzioni Macchine a fluido - Sistemi e tecnologie energetici Fisica tecnica industriale - Fisica tecnica ambientale Meccanica applicata alle macchine	1
I17X	Elettrotecnica	1
K01X	Elettronica	1
K03X	Telecomunicazioni	1
K04X	Automatica	1
K05A	Sistemi di elaborazione delle informazioni	1

### Caratterizzanti il corso di laurea

Codifica	Denominazione del settore scientifico-disciplinare	Annualità
K03X	Telecomunicazioni	1
K10X	Misure elettriche ed elettroniche	
K03X	Telecomunicazioni	1
K02X	Campi elettromagnetici	1
K01X	Elettronica	
K04X	Automatica	1
K05A	Sistemi di elaborazione delle informazioni	1

### Art. 15

### LAUREA IN INGEGNERIA CHIMICA

Per il conseguimento della laurea in Ingegneria chimica sono obbligatorie le seguenti annualità:

#### Comuni a tutti i corsi di laurea

Codifica	Denominazione del settore scientifico-disciplinare	Annualità
A02A- A01C	Analisi matematica – Geometria	
A03X- A04A	Fisica matematica - Analisi numerica	
A01A- A01B	Logica matematica – Algebra	4
A02B- S01A	Probabilità e statistica matematica - Statistica	
B01A	Fisica generale	1
B01A- B03X	Fisica generale - Struttura della materia	1
C06X	Chimica	1
K05A	Sistemi di elaborazione delle informazioni	1
H15X -I27X	Estimo - Ingegneria economico-gestionale	1

#### Comuni ai corsi di laurea del settore industriale

Codifica	Denominazione del settore scientifico-disciplinare	Annualità
H07A	Scienza delle costruzioni	1
I15B	Principi di ingegneria chimica	1
I07X	Meccanica applicata alle macchine	
I09X	Disegno e metodi dell'ingegneria industriale	1
I04B-I04C	Macchine a fluido - Sistemi e tecnologie energetici	1
I14A	Scienza e tecnologia dei materiali	1
I17X	Elettrotecnica	
I18X	Convertitori, macchine e azionamenti elettrici	1

#### Caratterizzanti il corso di laurea

Codifica	Denominazione del settore scientifico-disciplinare	Annualità
C05X- C06X	Chimica organica - Chimica	1



I15B	Principi di ingegneria chimica	1
I15E	Chimica industriale e tecnologica	1
I15C	Impianti chimici	2
I15D	Teoria dello sviluppo dei processi chimici	1

Per gli indirizzi del corso di laurea in Ingegneria chimica sono inoltre obbligatorie le seguenti annualità:

#### **Indirizzo alimentare**

<b>Codifica</b>	<b>Denominazione del settore scientifico-disciplinare</b>	<b>Annualità</b>
I15B	Principi di ingegneria chimica	1
I15C	Impianti chimici	1
I15E	Chimica industriale e tecnologica	1

#### **Indirizzo biotecnologie industriali**

<b>Codifica</b>	<b>Denominazione del settore scientifico-disciplinare</b>	<b>Annualità</b>
I15B	Principi di ingegneria chimica	1
I15C	Impianti chimici	1
I15F	Ingegneria chimica biotecnologica	1

#### **Indirizzo materiali**

<b>Codifica</b>	<b>Denominazione del settore scientifico-disciplinare</b>	<b>Annualità</b>
I14A	Scienza e tecnologia dei materiali	2
I13X	Metallurgia	1
I14A	Scienza e tecnologia dei materiali	
I14A	Scienza e tecnologia dei materiali	
I14B	Materiali macromolecolari	1
I15A	Chimica fisica applicata	

### **Art. 16**

#### **LAUREA IN INGEGNERIA ELETTRICA**

Per il conseguimento della laurea in Ingegneria elettrica sono obbligatorie le seguenti annualità:

#### **Comuni a tutti i corsi di laurea**

<b>Codifica</b>	<b>Denominazione del settore scientifico-disciplinare</b>	<b>Annualità</b>
A02A- A01C	Analisi matematica – Geometria	4
A03X- A04A	Fisica matematica - Analisi numerica	
A01B	Algebra	
A02B- S01A	Probabilità e statistica matematica - Statistica	

B01A	Fisica generale	1
B01A- B03X	Fisica generale - Struttura della materia	1
C06X	Chimica	1
K05A K05B	Sistemi di elaborazione delle informazioni Informatica	1
I27X	Ingegneria economico-gestionale	1

### Comuni ai corsi di laurea del settore industriale

Codifica	Denominazione del settore scientifico-disciplinare	Annualità
H07A H07B	Scienza delle costruzioni Tecnica delle costruzioni	1
I05A	Fisica tecnica industriale	1
I07X I09X	Meccanica applicata alle macchine Disegno e metodi dell'ingegneria industriale	1
I04B - I04C	Macchine a fluido - Sistemi e tecnologie energetici	1
I17X	Elettrotecnica	1
K01X K04X	Elettronica Automatica	1

### Caratterizzanti il corso di laurea

Codifica	Denominazione del settore scientifico-disciplinare	Annualità
I18X	Convertitori, macchine e azionamenti elettrici	1
I19X	Sistemi elettrici per l'energia	1
K10X	Misure elettriche ed elettroniche	1
K04X	Automatica	1
I17X I18X I19X K10X	Elettrotecnica Convertitori, macchine e azionamenti elettrici Sistemi elettrici per l'energia Misure elettriche ed elettroniche	1

Per gli indirizzi del corso di laurea in Ingegneria elettrica sono inoltre obbligatorie le seguenti annualità:

### Indirizzo automazione industriale

Codifica	Denominazione del settore scientifico-disciplinare	Annualità
I17X	Elettrotecnica	1
I18X	Convertitori, macchine e azionamenti elettrici	1
I19X	Sistemi elettrici per l'energia	1

## Indirizzo energia

Codifica	Denominazione del settore scientifico-disciplinare	Annualità
I18X	Convertitori, macchine e azionamenti elettrici	2
I19X	Sistemi elettrici per l'energia	1

## Art. 17

### LAUREA IN INGEGNERIA MECCANICA

Per il conseguimento della laurea in Ingegneria meccanica sono obbligatorie le seguenti annualità:

#### Comuni a tutti i corsi di laurea

Codifica	Denominazione del settore scientifico-disciplinare	Annualità
A02A-A01C	Analisi matematica – Geometria	4
A03X-A04A	Fisica Matematica - Analisi numerica	
A01A-A01B	Logica matematica – Algebra	
A02B-S01A	Probabilità e statistica matematica – Statistica	
B01A	Fisica generale	1
B01A-B03X	Fisica generale - Struttura della materia	1
C06X	Chimica	1
K05A	Sistemi di elaborazione delle informazioni	1
K05B	Informatica	
H15X - I27X	Estimo - Ingegneria economico-gestionale	1
P01A	Economia politica	

#### Comuni ai corsi di laurea del settore industriale

Codifica	Denominazione del settore scientifico-disciplinare	Annualità
H07A	Scienza delle costruzioni	1
H07B	Tecnica delle costruzioni	
I05A - I05B	Fisica tecnica industriale - Fisica tecnica ambientale	1
I07X	Meccanica applicata alle macchine	1
I04B - I04C	Macchine a fluido - Sistemi e tecnologie energetici	1
I10X	Tecnologie e sistemi di lavorazione	1
I17X	Elettrotecnica	1
I18X	Convertitori, macchine e azionamenti elettrici	

#### Caratterizzanti il corso di laurea

Codifica	Denominazione del settore scientifico-disciplinare	Annualità
H01A	Idraulica	1
I03X	Fluidodinamica	
I08A	Progettazione meccanica e costruzione di macchine	1

I09X	Disegno e metodi dell'ingegneria industriale	1
I10X	Tecnologie e sistemi di lavorazione	1
I11X	Impianti industriali meccanici	1
I07X	Meccanica applicata alle macchine	1

Per gli indirizzi del corso di laurea in Ingegneria meccanica sono inoltre obbligatorie le seguenti annualità:

#### **Indirizzo automazione industriale e robotica**

<b>Codifica</b>	<b>Denominazione del settore scientifico-disciplinare</b>	<b>Annualità</b>
I06X	Misure meccaniche e termiche	1
I07X	Meccanica applicata alle macchine	4

#### **Indirizzo biomedica**

<b>Codifica</b>	<b>Denominazione del settore scientifico-disciplinare</b>	<b>Annualità</b>
E04B E09A	Fisiologia umana Anatomia umana	1
I04B I26A	Macchine a fluido Bioingegneria meccanica	1
I05A - I05B I26A	Fisica tecnica industriale - Fisica tecnica ambientale Bioingegneria meccanica	1
I08A I10X	Progettazione meccanica e costruzione di macchine Tecnologie e sistemi di lavorazione	2

#### **Indirizzo costruzioni**

<b>Codifica</b>	<b>Denominazione del settore scientifico-disciplinare</b>	<b>Annualità</b>
I06X	Misure meccaniche e termiche	
I09X	Disegno e metodi dell'ingegneria industriale	1
I07X	Meccanica applicata alle macchine	2
I08A	Progettazione meccanica e costruzione di macchine	1

#### **Indirizzo energia**

<b>Codifica</b>	<b>Denominazione del settore scientifico-disciplinare</b>	<b>Annualità</b>
I04B - I04C	Macchine a fluido - Sistemi e tecnologie energetici	1
I04B - I04C	Macchine a fluido - Sistemi e tecnologie energetici	
I05A - I05B	Fisica tecnica industriale - Fisica tecnica ambientale	2
I05A - I05B	Fisica tecnica industriale - Fisica tecnica ambientale	1
I04B - I04C I05A - I05B I12B	Macchine a fluido - Sistemi e tecnologie energetici Fisica tecnica industriale - Fisica tecnica ambientale Impianti nucleari	1

### Indirizzo materiali

Codifica	Denominazione del settore scientifico-disciplinare	Annualità
I05A	Fisica tecnica industriale	1
I08B	Meccanica sperimentale	1
I10X	Tecnologie e sistemi di lavorazione	1

### Indirizzo produzione

Codifica	Denominazione del settore scientifico-disciplinare	Annualità
I10X	Tecnologie e sistemi di lavorazione	3
I11X	Impianti industriali meccanici	2
I27X	Ingegneria economico-gestionale	1

### Indirizzo veicoli terrestri

Codifica	Denominazione del settore scientifico-disciplinare	Annualità
I04B	Macchine	2
I07X	Meccanica applicata alle macchine	1
I08A	Progettazione meccanica e costruzione di macchine	
I08C	Costruzione di veicoli terrestri	1
I18X	Convertitori, macchine ed azionamenti elettrici	1

## Art. 18

### LAUREA IN INGEGNERIA NAVALE

Per il conseguimento della laurea in Ingegneria navale sono obbligatorie le seguenti annualità:

#### Comuni a tutti i corsi di laurea

Codifica	Denominazione del settore scientifico-disciplinare	Annualità
A02A-A01C	Analisi matematica – Geometria	
A03X-A04A	Fisica Matematica - Analisi numerica	
A01A-A01B	Logica matematica – Algebra	4
A02B-S01A	Probabilità e statistica matematica – Statistica	
B01A	Fisica generale	1
B01A-B03X	Fisica generale - Struttura della materia	1
C06X	Chimica	1
K05A	Sistemi di elaborazione delle informazioni	
K05B	Informatica	1
H15X - I27X	Estimo - Ingegneria economico-gestionale	
P01A	Economia politica	1

### Comuni ai corsi di laurea del settore industriale

Codifica	Denominazione del settore scientifico-disciplinare	Annualità
H07A H07B	Scienza delle costruzioni Tecnica delle costruzioni	1
I05A - I05B I15B	Fisica tecnica industriale - Fisica tecnica ambientale Principi di ingegneria chimica	1
I07X I09X	Meccanica applicata alle macchine Disegno e metodi dell'ingegneria industriale	1
I04A I04B - I04C	Propulsione aerospaziale Macchine a fluido - Sistemi e tecnologie energetici	1
I10X I14A I14B	Tecnologie e sistemi di lavorazione Scienza e tecnologia dei materiali Materiali macromolecolari	1
I17X I18X	Elettrotecnica Convertitori, macchine e azionamenti elettrici	1
K01X K04X	Elettronica Automatica	1

### Caratterizzanti il corso di laurea

Codifica	Denominazione del settore scientifico-disciplinare	Annualità
I01A	Architettura navale	1
I01B	Costruzioni navali e marine	1
I01A - I01B	Architettura navale - Costruzioni navali e marine	4
I01C	Impianti navali e marini	1
H01A	Idraulica	1
I08A	Progettazione meccanica e costruzione di macchine	1
I09X	Disegno e metodi dell'ingegneria industriale	1

### Art. 19

#### LAUREA IN INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO

Per il conseguimento della laurea in Ingegneria per l'ambiente e il territorio sono obbligatorie le seguenti annualità:

### Comuni a tutti i corsi di laurea

Codifica	Denominazione del settore scientifico-disciplinare	Annualità
A02A-A01C A03X-A04A A01A-A01B A02B-S01A	Analisi matematica – Geometria Fisica Matematica - Analisi numerica Logica matematica – Algebra Probabilità e statistica matematica – Statistica	4
B01A	Fisica generale	1
B01A-B03X	Fisica generale - Struttura della materia	1
C06X	Chimica	1

K05A	Sistemi di elaborazione delle informazioni	1
K05B	Informatica	
H15X - I27X	Estimo - Ingegneria economico-gestionale	
P01A	Economia politica	1

### Caratterizzanti il corso di laurea

Codifica	Denominazione del settore scientifico-disciplinare	Annualità
D01C	Geologia strutturale	
D02B	Geologia applicata	1
D04B	Geofisica applicata	
D04C	Oceanografia e fisica dell'atmosfera	1
H06X	Geotecnica	
H01A	Idraulica	1
H07A	Scienza delle costruzioni	1
H01B- H01C	Costruzioni idrauliche - Costruzioni marittime	
H02X	Ingegneria sanitaria-ambientale	
I15C	Impianti chimici	
I16A	Ingegneria degli scavi e delle miniere	2
I16B	Ingegneria delle materie prime	
I16C	Idrocarburi e fluidi del sottosuolo	
H14A	Tecnica e pianificazione urbanistica	
K04X	Automatica	1
H11X	Disegno	
I09X	Disegno e metodi dell'ingegneria industriale	1
I04C	Sistemi e tecnologie energetici	
I05B	Fisica tecnica ambientale	2
I07X	Meccanica applicata alle macchine	
I17X	Elettrotecnica	
H05X	Topografia e cartografia	
I06X	Misure meccaniche e termiche	1
K10X	Misure elettriche ed elettroniche	

Per gli indirizzi del corso di laurea in Ingegneria per l'ambiente e il territorio sono inoltre obbligatorie le seguenti annualità:

### Indirizzo ambiente

Codifica	Denominazione del settore scientifico-disciplinare	Annualità
E03A	Ecologia	
I15B	Principi di ingegneria chimica	1
H01A	Idraulica	
H01B- H01C	Costruzioni idrauliche - Costruzioni marittime	1
I15C	Impianti chimici	1
K03X	Telecomunicazioni	
K04X	Automatica	1
K05A	Sistemi di elaborazione delle informazioni	

### Indirizzo difesa del suolo

Codifica	Denominazione del settore scientifico-disciplinare	Annualità
H01A	Idraulica	1
H01B- H01C	Costruzioni idrauliche - Costruzioni marittime	1
H06X	Geotecnica	1
H07B	Tecnica delle costruzioni	1

### Indirizzo pianificazione e gestione territoriale

Codifica	Denominazione del settore scientifico-disciplinare	Annualità
A04B	Ricerca operativa	1
H04X	Trasporti	1
H14A	Tecnica e pianificazione urbanistica	1
K03X	Telecomunicazioni	1
K04X	Automatica	
K05A	Sistemi di elaborazione delle informazioni	

## Art. 20

### LAUREA IN INGEGNERIA BIOMEDICA

Per il conseguimento della laurea in Ingegneria biomedica sono obbligatorie le seguenti annualità:

#### Comuni a tutti i corsi di laurea

Codifica	Denominazione del settore scientifico-disciplinare	Annualità
A02A- A01C	Analisi matematica – Geometria	4
A03X- A04A	Fisica matematica - Analisi numerica	
A02B- S01A	Probabilità e statistica matematica – Statistica	
B01A	Fisica generale	1
B01A- B03X	Fisica generale - Struttura della materia	1
C06X	Chimica	1
K05A	Sistemi di elaborazione delle informazioni	1
K05B	Informatica	
H15X -I27X	Estimo - Ingegneria economico-gestionale	1
P01A	Economia politica	

#### Caratterizzanti il corso di laurea

Codifica	Denominazione del settore scientifico-disciplinare	Annualità
E05A- E09A	Biochimica - Anatomia umana	2
E04A - E04B	Fisiologia generale - Fisiologia umana	
H01A - I03X	Idraulica – Fluidodinamica	1
I07X	Meccanica applicata alle macchine	



H07A	Scienza delle costruzioni	
I08A	Progettazione meccanica e costruzione di macchine	1
I04B	Macchine a fluido	
I05A - I05B	Fisica tecnica industriale - Fisica tecnica ambientale	1
I26A	Bioingegneria meccanica	1
I26B	Bioingegneria chimica	
I14A	Scienza e tecnologia dei materiali	1
I17X	Elettrotecnica	
K01X- K03X	Elettronica- Telecomunicazioni	2
K04X	Automatica	1
K05A	Sistemi di elaborazione delle informazioni	1
K06X	Bioingegneria elettronica	1

## Art. 21

### LAUREA IN INGEGNERIA GESTIONALE

Per il conseguimento della laurea in Ingegneria Gestionale sono obbligatorie le seguenti annualità:

#### Comuni a tutti i corsi di laurea

<b>Codifica</b>	<b>Denominazione del settore scientifico-disciplinare</b>	<b>Annualità</b>
A02A-A01C	Analisi matematica – Geometria	
A03X-A04A	Fisica Matematica - Analisi numerica	
A01A-A01B	Logica matematica – Algebra	4
A02B-S01A	Probabilità e statistica matematica – Statistica	
B01A	Fisica generale	1
B01A-B03X	Fisica generale - Struttura della materia	1
C06X	Chimica	1
K05A	Sistemi di elaborazione delle informazioni	1
I27X	Ingegneria economico-gestionale	
P01A	Economia politica	1

#### Caratterizzanti il corso di laurea

<b>Codifica</b>	<b>Denominazione del settore scientifico-disciplinare</b>	<b>Annualità</b>
H07A	Scienza delle costruzioni	
I05A	Fisica tecnica industriale	1
I04C	Sistemi e tecnologie energetici	
I07X	Meccanica applicata alle macchine	
I08A	Progettazione meccanica e costruzione di macchine	2
I09X	Disegno e metodi dell'ingegneria industriale	
I10X	Tecnologie e sistemi di lavorazione	
I14A	Scienza e tecnologia dei materiali	1
I17X	Elettrotecnica	
K01X-K03X	Elettronica – Telecomunicazioni	1
K04X	Automatica	1

A04B	Ricerca operativa	
S02X	Statistica economica	1
K05A	Sistemi di elaborazione delle informazioni	1
I11X	Impianti industriali meccanici	1
I11X	Impianti industriali meccanici	
I15C	Impianti chimici	1
I19X	Sistemi elettrici per l'energia	
I27X	Ingegneria economico-gestionale	1
I10X	Tecnologie e sistemi di lavorazione	
I27X	Ingegneria economico-gestionale	1
P02B	Economia e gestione delle imprese	

**Note:** Ai sensi della Tabella XXIX bis allegata al D.M. 31.03.1994 del M.U.R.S.T. "Modificazioni all'ordinamento didattico universitario relativamente ai corsi di diploma universitario della facoltà di ingegneria" pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 229 – Serie generale – del 30 settembre 1994 e della Tabella XXIX, allegata al D.M. 22.05.1995 del M.U.R.S.T. "Modificazioni all'ordinamento didattico universitario relativamente ai corsi di laurea afferenti alla facoltà di ingegneria" pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 166 – Serie generale – del 18 luglio 1995