



**POLITECNICO
DI TORINO**

REGOLAMENTO DIDATTICO
Corso di laurea di 1°livello
in
INGEGNERIA FISICA

Dipartimento di Elettronica e Telecomunicazioni
Collegio di Ingegneria Elettronica, delle Telecomunicazioni e Fisica (ETF)

Anno accademico **2016/2017**

Emanato con D.R. n. 491/16 del 04/10/2016

INDICE

Art. 1 - Obiettivi formativi specifici e sbocchi occupazionali	1
1.1 Obiettivi formativi specifici	1
1.2 Sbocchi occupazionali e professionali	1
1.3 Profili professionali (codifiche ISTAT)	3
Art. 2 - Requisiti di ammissione al Corso di Studio	4
Art. 3 - Piano degli studi	5
3.1 Descrizione del percorso formativo	5
3.2 Attività formative programmate ed erogate	5
Art. 4 - Piano carriera e carico didattico, sbarramenti e crediti liberi	6
4.1 Regole di presentazione del piano carriera, carico didattico e sbarramenti	6
4.2 Crediti liberi	7
4.3 Formazione Linguistica	7
Art. 5 - Prova finale	8
Art. 6 - Altre disposizioni su obblighi degli studenti	9
6.1 Regolamento studenti	9
6.2 Altri regolamenti	9
6.3 Guida dello studente	9
Art. 7 - Trasferimenti	10
7.1 Regolamentazione	10
7.2 Disposizioni annuali	10
7.3 Scadenze	10

Art. 1 - Obiettivi formativi specifici e sbocchi occupazionali

1.1 Obiettivi formativi specifici

Il Corso di Laurea fornisce le basi culturali e tecniche, matematico-fisiche ed ingegneristiche, necessarie per svolgere un'attività di ricerca e sviluppo nelle aeree delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT), delle nanostrutture, dei nanosistemi e nanodispositivi, nonché nell'analisi e nella gestione di sistemi fisici, biologici e sociali complessi. Esso consente un ingresso diretto nel mondo del lavoro, prioritariamente presso industrie a tecnologia avanzata, centri di ricerca o strutture ospedaliere nelle quali le competenze tecniche acquisite negli studi di 1° livello possono essere adeguatamente utilizzate in ruoli tecnologici ed applicativi. Nello stesso tempo, esso fornisce allo studente una formazione di base privilegiata per proseguire gli studi in un percorso formativo di Laurea Magistrale, potendo scegliere fra varie opzioni offerte dal Politecnico di Torino, e prioritariamente fra il Corso di Laurea di II livello in Nanotecnologie per le ICT (Nanotechnologies for the ICTs) ed il Corso di 2° livello in Fisica dei Sistemi Complessi (Physics of Complex Systems).

1.2 Sbocchi occupazionali e professionali

Di seguito sono riportati i profili professionali che il Corso di Studio intende formare e le principali funzioni e competenze della figura professionale.

Il profilo professionale che il CdS intende formare	Principali funzioni e competenze della figura professionale
Progettista di dispositivi a tecnologia avanzata	<p>FUNZIONE IN UN CONTESTO DI LAVORO:</p> <p>Partecipa alla progettazione ed all'ottimizzazione di dispositivi a tecnologia avanzata per circuiti elettronici a partire dalle specifiche, operando la selezione dei dispositivi e degli altri componenti circuituali attivi e passivi, il progetto della scheda circuitale e del suo layout ed infine il collaudo finale. Un progettista di dispositivi a tecnologia avanzata ha tipicamente il compito di progettare in dettaglio, a seconda delle richieste, dispositivi sensori e dispositivi attuatori la cui funzionalità è basata su effetti di fisica quantistica di sistemi di elettroni anche confinati su scala nanometrica. Il compito di progettazione della figura professionale include dispositivi di tipo miniaturizzato anche per impieghi nelle micro- e nanotecnologie applicate alle ICT. La figura professionale ha inoltre il compito di contribuire ad integrare i dispositivi progettati in sistemi per la raccolta e l'elaborazione di dati e di segnali prodotti da sorgenti anche di bassissima intensità quali i sistemi biologici, la memorizzazione dell'informazione, l'elaborazione ed il trasferimento dell'informazione.</p> <p>COMPETENZE ASSOCIATE ALLA FUNZIONE:</p> <ul style="list-style-type: none">- sviluppa ed ottimizza materiali per dispositivi a tecnologia avanzata basati sullo sfruttamento di fenomeni della fisica quantistica della materia- sviluppa ed ottimizza materiali e nanomateriali funzionali applicabili ai moderni dispositivi avanzati per le ICT

	<ul style="list-style-type: none"> - prepara e caratterizza dal punto di vista fisico materiali innovativi per dispositivi a tecnologia avanzata - organizza semplici circuiti elettronici contenenti dispositivi elettronici e microelettronici - si integra in gruppi di lavoro operanti nel campo delle tecnologie microelettroniche e dei microsistemi - utilizza dispositivi in radiofrequenza, sensori e attuatori per progettare dispositivi multifunzionali complessi <p>SBOCCHI PROFESSIONALI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Industrie a tecnologia avanzata - Centri di ricerca pubblici e privati - Laboratori universitari
Operatore e manutentore di apparati basati su fenomeni fisici avanzati	<p>FUNZIONE IN UN CONTESTO DI LAVORO:</p> <p>Ha il compito di operare su apparati, anche complessi, funzionali alla produzione e caratterizzazione di materiali innovativi, alla raccolta ed 'analisi di segnali e dell'informazione da sorgenti anche di tipo biologico ed ambientale, e ad attività connesse alla diagnosi ed al trattamento di malattie. In particolare gli viene affidato il compito di operare su sistemi a tecnologia avanzata, quali ad esempio: i laser per applicazioni industriali e metrologiche, i sistemi per la fotonica, i sistemi per la realizzazione dell'alto vuoto, i sistemi per la tecnologia dei nanomateriali ed i sistemi diagnostici e terapeutici per la medicina. Ha inoltre il compito di intervenire nella messa a punto, funzionalizzazione, collaudo, manutenzione e mantenimento di tali sistemi e apparati.</p> <p>COMPETENZE ASSOCiate ALLA FUNZIONE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gestisce e manovra un apparato industriale o per uso biomedicale basato su tecnologie avanzate, e ne ottimizza le prestazioni - gestisce e manovra sistemi di produzione del vuoto ed apparecchiature criogeniche - mantiene la funzionalità di apparati o sistemi di misura basati su materiali innovativi per tecnologie avanzate - gestisce e manovra apparati basati su tecniche avanzate (nucleari e di fisica della materia) per applicazioni biomediche <p>SBOCCHI PROFESSIONALI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Industrie a tecnologia avanzata - Enti per la protezione del territorio - Aziende ospedaliere e aziende sanitarie locali - Laboratori universitari
Consulente scientifico in aziende di servizi per le industrie	<p>FUNZIONE IN UN CONTESTO DI LAVORO:</p> <p>Interviene nel processo di trasferimento dell'innovazione verso l'applicazione in tutti i settori industriali che utilizzano tecnologie fisiche e ottiche, anche mediante funzioni di consulenza presso imprese o società che si occupano della diffusione</p>

e della valorizzazione dell'innovazione tecnologica presso le aziende del settore produttivo. Ha il compito di formulare suggerimenti sull'opportunità di adottare nuove tecnologie per i processi industriali, essendo in grado di determinare le condizioni di applicabilità di una nuova tecnica o di una classe di materiali innovativi. Ha inoltre il compito di cooperare quale tecnico dell'innovazione alla stesura di una mappa dei costi e benefici connessi all'adozione di una nuova tecnologia.

COMPETENZE ASSOCiate ALLA FUNZIONE:

- valuta e propone le tecnologie innovative più adatte ad un particolare processo industriale
- suggerisce l'adozione di tecniche innovative per la misurazione di grandezze fisiche di interesse applicativo
- suggerisce le soluzioni più adatte per la costruzione di dispositivi basati su materiali innovativi

SBOCCHI PROFESSIONALI:

- Studi di consulenza scientifico-tecnologica

1.3 Profili professionali (codifiche ISTAT)

Con riferimento agli sbocchi professionali classificati dall'ISTAT, un laureato di questo Corso di Studio può intraprendere la professione di:

Codice ISTAT	Descrizione
3.1.1.1.2	Tecnici fisici e nucleari
3.1.3.4.0	Tecnici elettronici

Art. 2 - Requisiti di ammissione al Corso di Studio

Per l'ammissione al Corso di Laurea occorre essere in possesso del titolo di scuola superiore richiesto dalla normativa in vigore o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo, nonché il possesso o l'acquisizione di un'adeguata preparazione iniziale.

Il numero degli studenti ammissibili è definito annualmente dagli organi di governo in base alla programmazioni locale, tenuto conto delle strutture e del rapporto studenti docenti.

Per l'immatricolazione al corso di laurea è richiesto il sostenimento di un test di ammissione (TIL – I Test in Laib Ingegneria) somministrato esclusivamente presso i laboratori informatici, in Italia e all'estero, in più date, come indicato nelle pagine del sito dedicato all'orientamento.

La soglia minima per l'inserimento in graduatoria è fissata in un punteggio pari al 20% del totale; la soglia che garantisce l'immatricolazione è fissata in un punteggio maggiore o uguale al 50% del totale. I candidati con un punteggio inferiore potranno attendere la predisposizione della graduatoria finale, al termine di tutte le sessioni di test, oppure sostenere nuovamente il TIL-I in una o più sessioni successive. In questo caso il risultato dell'ultima prova annulla quello precedentemente acquisito.

L'immatricolazione sugli eventuali posti residui avverrà in ordine di graduatoria, fino ad esaurimento dei posti disponibili.

La prova consiste nel rispondere a 42 quesiti in h. 1.30, i quesiti sono suddivisi in 4 sezioni relative a 4 diverse aree disciplinari: matematica, comprensione verbale, logica e fisica.

L'essere in possesso dei certificati SAT, GRE e GMAT, con i punteggi indicati nell'apposita sezione alla pagina <http://orienta.polito.it/>, esonera dalla prova. Sono inoltre esonerati dal TIL i candidati in possesso di un titolo di studio che rientra nell'apposita tabella pubblicata sul sito dedicato all'orientamento.

Laddove sia prevista la possibilità di avviare il percorso di studio in lingua inglese, lo studente deve essere in possesso di certificazione di conoscenza della lingua inglese IELTS con punteggio 5.0 (o equivalente o superiore).

Per ogni informazione relativa alla procedura di immatricolazione e di iscrizione alla prova, è possibile consultare l'apposita sezione alla pagina <http://orienta.polito.it/>.

Ulteriori informazioni possono essere reperite alla pagina <http://apply.polito.it/>.

Art. 3 - Piano degli studi

3.1 Descrizione del percorso formativo

Il Corso di Laurea in Ingegneria Fisica fornisce le basi culturali e tecniche, matematico-fisiche ed ingegneristiche, necessarie per svolgere un'attività di ricerca e sviluppo nelle aeree delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT), delle nanostrutture, dei nanosistemi e nanodispositivi, nonché nell'analisi e nella gestione di sistemi fisici, biologici e sociali complessi. Esso consente un ingresso diretto nel mondo del lavoro, prioritariamente presso industrie a tecnologia avanzata, centri di ricerca o strutture ospedaliere nelle quali le competenze tecniche acquisite negli studi di 1° livello possono essere adeguatamente utilizzate in ruoli tecnologici ed applicativi.

Il percorso formativo non prevede orientamenti ed è organizzato in aree tematiche interconnesse.
Uno studente incontrerà insegnamenti in cui svilupperà:

- le competenze di base indispensabili alla formazione di un Ingegnere, comprendenti i fondamenti scientifici e gli aspetti metodologici ed operativi della matematica e delle scienze di base (fisica, chimica, informatica) riferite all'Ingegneria. I relativi insegnamenti sono collocati nel primo anno e nella prima metà del secondo anno; le aree di apprendimento di pertinenza, descritte nel successivo quadro A4b, sono: "Matematica, Informatica e Statistica" e "Fisica di base e Chimica".
- le competenze ingegneristiche di base indispensabili per definire la figura professionale dell'Ingegnere operante nell'area dell'Informazione, con specifico riferimento a: elettrotecnica, elettronica, campi elettromagnetici e misure. I relativi insegnamenti sono collocati al secondo e terzo anno; le aree di apprendimento di pertinenza, descritte nel successivo quadro A4b, sono: "Ingegneria Elettrica" e "Ingegneria Elettronica".
- le competenze di fisica avanzata ed applicata indispensabili per definire la figura professionale dell'Ingegnere fisico, riguardanti la meccanica quantistica e la fisica statistica, la fisica dei sistemi complessi, la fisica dello stato solido, la fisica nucleare, e le loro applicazioni in materiali e per dispositivi innovativi. I relativi insegnamenti sono collocati soprattutto al terzo anno, in modo da utilizzare pienamente e sinergicamente i contenuti e gli strumenti metodologici e operativi forniti dagli insegnamenti della base scientifica e della base ingegneristica.

3.2 Attività formative programmate ed erogate

L'elenco degli insegnamenti (obbligatori e a scelta), i curriculum formativi, l'eventuale articolazione in moduli, eventuali propedeuticità ed esclusioni e i docenti titolari degli insegnamenti sono consultabili alla pagina: https://didattica.polito.it/pls/portal30/sviluppo.vis_aiq_2013.visualizza?sducds=37009&p_a_acc=2017&tab=B1a.

Si allega al presente Regolamento l'elenco dei Settori Scientifico Disciplinari per tipo di attività (di base, caratterizzanti e affini) previsti nell'Ordinamento didattico del Corso di studio.

Art. 4 - Piano carriera e carico didattico, sbarramenti e crediti liberi

4.1 Regole di presentazione del piano carriera, carico didattico e sbarramenti

Il piano carriera e il carico didattico del primo anno dei corsi di laurea sono assegnati automaticamente al momento dell'immatricolazione.

Per gli anni successivi al primo il piano carriera e il carico didattico si aggiornano all'inizio dell'anno secondo i termini previsti dal calendario accademico.

Il piano carriera contiene tutti gli insegnamenti e le attività formative previste per il singolo studente con riferimento all'intero percorso formativo del corso di studio al quale lo studente è iscritto (insegnamenti obbligatori e opzionali per i quali, nel corso della carriera, lo studente dovrà effettuare le scelte) mentre il carico didattico contiene gli insegnamenti previsti nell'anno accademico di iscrizione.

Gli insegnamenti da inserire nel carico didattico possono essere scelti fra tutti quelli compresi nel piano carriera ma, soprattutto per gli insegnamenti obbligatori, lo studente deve considerare eventuali vincoli e precedenze didattiche (per inserire alcuni insegnamenti è necessario averne inseriti altri in precedenza all'interno del carico didattico). Tali vincoli e precedenze sono indicati nel piano degli studi.

E' possibile, previa approvazione del Collegio del corso di studio, compilare un **piano carriera individuale**. La richiesta deve essere inoltrata nel periodo annuale previsto dal calendario accademico per la compilazione del piano carriera e del carico didattico.

Gli studenti che, al termine del primo periodo didattico del primo anno, non avranno conseguito i crediti dell'insegnamento di Analisi Matematica I sono tenuti a partecipare all'apposita attività di recupero organizzata nel secondo periodo didattico in sostituzione dell'insegnamento a scelta.

Per poter accedere agli insegnamenti del II anno gli studenti devono aver conseguito, al termine della sessione esami di profitto autunnale di settembre, un minimo di 28 crediti tra le materie di base: Analisi Matematica I, Chimica, Informatica, Fisica I e Geometria (esclusi lingua inglese e insegnamento a scelta). Gli studenti che, nella sessione esami di profitto invernale (gennaio- febbraio), superano la soglia dei crediti necessari potranno inserire nuovi insegnamenti nel carico per il 2° periodo didattico del 2° anno, fatte salve le regole di precedenza. Su richiesta gli studenti possono aggiungere gli insegnamenti di Analisi Matematica II e Fisica II rispettando il limite massimo di crediti previsto per il carico didattico. Tale opportunità è riservata a chi ha superato Analisi matematica I (per l'inserimento di Analisi Matematica II), e a chi ha superato Fisica I e acquisito complessivamente almeno 40 crediti (per l'inserimento di Fisica II).

Insegnamenti spenti

Lo studente potrà sostenere l'esame per la prima volta solo dopo aver inserito l'insegnamento nel carico didattico e solo dopo che lo stesso sia stato successivamente impartito. L'esame può essere sostenuto fino all'ultimo anno accademico di attivazione dell'insegnamento: pertanto, qualora un insegnamento venga spento, sarà possibile sostenere l'esame fino all'ultima sessione d'esami dell'anno precedente (settembre). Dopo tale termine l'insegnamento non superato dovrà essere sostituito nel carico didattico da un insegnamento attivo indicato dal Collegio del proprio corso di studio.

Si rimanda inoltre agli art 6, 7 e 8 del Regolamento Studenti e alla Guida dello Studente (Calendario accademico, Definizione piano carriera e carico didattico, Formazione linguistica)

Per inserire insegnamenti erogati in lingua inglese occorre essere in possesso della certificazione di conoscenza della lingua inglese **IELTS con punteggio 5.0 o equivalente o superiore**.

4.2 Crediti liberi

Crediti liberi

Sono costituiti due cataloghi degli insegnamenti a scelta offerti dall'Ateneo, uno al primo e uno al terzo anno di corso. Gli studenti possono scegliere i crediti liberi in base alle regole pubblicate nel piano degli studi.

In particolare, per i crediti liberi del primo anno, al termine della sessione d'esami invernale gli studenti che avranno superato Analisi matematica I saranno abilitati a indicare la loro preferenza. L'insegnamento verrà assegnato in base ad una graduatoria di merito.

Anche per alcuni insegnamenti a scelta del terzo anno può essere necessario ricorrere all'assegnazione in base ad una graduatoria, tale fenomeno può verificarsi quando il corso supera la soglia massima di studenti ammissibili oppure nel caso di limitazioni dovute ai posti disponibili dell'aula o dei laboratori. Tali limitazioni sono indicate nel piano degli studi.

Le indicazioni relative ai periodi, alle modalità per effettuare la scelta e il dettaglio dei criteri utilizzati per le assegnazioni sono pubblicate nell'apposito capitolo della Guida dello studente.

4.3 Formazione Linguistica

Tra gli insegnamenti obbligatori dei corsi di laurea di I livello è previsto quello relativo alla lingua inglese da 3 CFU che richiede il superamento dell'esame **IELTS con punteggio 5.0**.

La registrazione dell'esame può avvenire anche a seguito della presentazione della certificazione di conoscenza della lingua inglese **IELTS con punteggio 5.0 o certificazione equivalente**.

L'equivalenza tra le diverse certificazioni è stata definita dal Centro Linguistico di Ateneo.

Le tabelle sono pubblicate ai seguenti link:

[Equivalenze IELTS 5.0](#)

[Equivalenze IELTS 5.5](#)

Art. 5 - Prova finale

La prova finale consiste nella preparazione di un elaborato scritto realizzato in autonomia.

La prova finale ha un valore di 3 crediti e riguarda approfondimenti, analisi, sviluppi o applicazioni di quanto appreso negli insegnamenti del corso di laurea, o di altri argomenti coerenti con gli obiettivi formativi del corso di studi.

La prova finale ha l'obiettivo di verificare le capacità individuali di integrazione delle conoscenze acquisite nei vari insegnamenti mediante l'approfondimento di esperienze di laboratorio interdisciplinari con redazione di una relazione tecnica.

Il contenuto della relazione tecnica deve essere tale da dimostrare che lo studente ha acquisito una adeguata conoscenza della letteratura scientifica (nazionale e/o internazionale) sul tema trattato; inoltre, nello sviluppo dell'argomento assegnato egli deve dimostrare di saper padroneggiare modalità e approcci di analisi richiesti nella stesura della relazione stessa, e deve dar prova di saper trarre criticamente dalle evidenze esposte una conclusione ben argomentata. La relazione tecnica può essere redatta in italiano o in inglese.

La prova finale ha inoltre la funzione di sviluppare la capacità di applicare conoscenza e comprensione alla produzione di una sintesi coerente e completa di una tematica di ricerca nella quale lo studente ha operato in un ruolo esecutivo, e la capacità di comunicare verbalmente informazioni scientifiche significative su un argomento specifico in un intervallo di tempo definito, anche mediante l'uso di strumenti informatici di presentazione.

L'impegno per la realizzazione dell'elaborato è di circa 75 ore.

Lo strumento didattico è l'autoapprendimento integrato dall'assistenza (tutoring) fornita dal docente che ha fornito la tematica della relazione tecnica.

La relazione va richiesta al docente di un insegnamento del III anno del CdS.

L'elaborato dovrà essere presentato alla commissione dell'esame dell'insegnamento con una breve presentazione orale avente lo scopo di evidenziare le capacità di analisi, sintesi ed argomentazione. La commissione valuta e trasmette il giudizio espresso in trentesimi alla commissione di laurea.

La determinazione del voto finale è assegnata alla commissione di laurea che prenderà in esame la media complessiva degli esami su base 110 depurata dei 16 crediti peggiori. A tale media la commissione potrà sommare, di norma, sino ad un massimo di 5 punti determinati prendendo in considerazione:

- la valutazione dell'elaborato scritto;
- il tempo impiegato per terminare gli studi;
- una serie di informazioni sul percorso di laurea dello studente: ad esempio numero lodi conseguite, percorso estero, eventuali attività extracurricolari etc.

La lode potrà essere assegnata al raggiungimento del punteggio 110 a discrezione della commissione e a maggioranza qualificata, ovvero almeno i 2/3 dei componenti la commissione.

Ulteriori informazioni e scadenze:

- Regolamento studenti art. 11
- Guida dello Studente - sezione Sostenere l'esame finale
- Bacheca Studenti
- Piano degli studi: programma prova finale

Art. 6 - Altre disposizioni su obblighi degli studenti

6.1 Regolamento studenti

Il [Regolamento Studenti](https://didattica.polito.it/regolamenti/pdf/regStudenti/Regolamento_studenti.pdf) (https://didattica.polito.it/regolamenti/pdf/regStudenti/Regolamento_studenti.pdf) disciplina diritti e doveri dello studente e contiene le regole amministrative e disciplinari alla cui osservanza sono tenuti tutti gli studenti iscritti ai corsi di studio o a singole attività formative dell'Ateneo. In particolare disciplina aspetti salienti della carriera dello studente come tipologie di iscrizione, regole per il sostenimento degli esami, decadenza, disciplina, ecc.

6.2 Altri regolamenti

Aspetti particolari relativi alla carriera degli studenti sono disciplinati con appositi Regolamenti o Bandi pubblicati sul Portale della Didattica. In particolare si ricordano:

- il [Regolamento Tasse](https://didattica.polito.it/tasse_riduzioni/index.html), pubblicato nella sezione tematica del Portale della Didattica (https://didattica.polito.it/tasse_riduzioni/index.html), contiene gli importi delle tasse da versare annualmente. La procedura per chiedere la riduzione delle tasse è spiegata in un'apposita guida.
- il Regolamento di Ateneo per l'erogazione di contributi finalizzati al sostegno e all'incremento della mobilità studentesca verso l'estero contiene i principi e le regole per l'attribuzione e l'erogazione delle borse di mobilità. Le modalità di gestione di tutte le tipologie di mobilità sono quanto più possibile uniformate attraverso l'emanazione di bandi di concorso unitari, pubblicati due volte all'anno nella sezione dedicata del Portale della Didattica: https://didattica.polito.it/studiare_estero/attivita/outgoing.html
- il [Codice etico](http://www.swas.polito.it/_library/downloadfile.asp?id=79770) (http://www.swas.polito.it/_library/downloadfile.asp?id=79770) per quanto espressamente riferito anche agli studenti

6.3 Guida dello studente

La Guida dello studente è pubblicata annualmente sul portale della didattica prima dell'inizio dell'anno accademico. Contiene il calendario accademico e le principali norme di Ateneo relative alle carriere degli studenti e alle formalità da eseguire e i rimandi alle pagine internet tematiche del Portale della didattica (<http://didattica.polito.it>) contenenti ulteriori indicazioni.

Art. 7 - Trasferimenti

7.1 Regolamentazione

Lo studente che intende effettuare un trasferimento da un corso di studio ad un altro, sia all'interno del Politecnico, sia da o per altra università, deve rispettare le regole previste dall'art. 16 del [Regolamento Studenti](https://didattica.polito.it/regolamenti/pdf/regStudenti/Regolamento_studenti.pdf) (https://didattica.polito.it/regolamenti/pdf/regStudenti/Regolamento_studenti.pdf).

In particolare, lo studente che al termine del primo anno di corso non avrà superato i crediti previsti all'art. 4, punto 1 non potrà effettuare il passaggio interno.

7.2 Disposizioni annuali

Ogni anno, con apposite disposizioni pubblicate nel portale della didattica, vengono dettagliate le norme e le modalità per presentare la richiesta e gli eventuali obblighi relativi al sostenimento della prova di ammissione.

7.3 Scadenze

Le scadenze per chiedere un trasferimento da o per altro ateneo e un cambio di corso all'interno del Politecnico sono pubblicate annualmente nella [Guida dello studente](https://didattica.polito.it/guida) (<https://didattica.polito.it/guida>).

TIPO_ATTIVITA'	DESCRIZIONE ATTIVITA'	ATTIVITA' FORMATIVA_MIN	ATTIVITA' FORMATIVA_MAX	AMBITO DISCIPLINARE	AMBITO DISCIPLINARE_MIN	AMBITO DISCIPLINARE_MAX	SETTORE
A	ATTIVITA' DI BASE	56	96	Fisica e chimica	28		CHIM/07
				Matematica, informatica e statistica			48 FIS/01 FIS/03 MAT/03 MAT/05 MAT/06 MAT/08
B	ATTIVITA' CARATTERIZZANTI	45	76	Ingegneria delle telecomunicazioni	6	20	18 ING-INF/02 ING-INF/01
				Ingegneria elettronica			40 ING-INF/02 ING-INF/07
C	ATTIVITA' AFFINI	24	36	Attività formative affini o integrative	24		18 ING-INF/05 CHIM/07
							36 FIS/02 FIS/04 ING-IND/31
D	ALTRE ATTIVITA'	12	12	A scelta dello studente	12	12	
E	ALTRE ATTIVITA'	6	6	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3	
F	ALTRE ATTIVITA'	3	-	Per la prova finale	3	3	
				Abilità informatiche e telematiche	0	-	
				Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	-	
				Tirocini formativi e di orientamento	0	-	
				Ulteriori conoscenze linguistiche	0	-	