



**Corso di laurea magistrale in  
INGEGNERIA ELETTRONICA E DELLE TELECOMUNICAZIONI**  
Classe LM-29 – Laurea in Ingegneria Elettronica  
DM 270/04

**DESCRIZIONE DEL PERCORSO DI FORMAZIONE  
ANNO ACCADEMICO 2017/2018**

<b>Sito del Corso di Laurea</b>	<a href="http://www.unife.it/ing/lm.tlcele">http://www.unife.it/ing/lm.tlcele</a>
<b>Coordinatore del Corso di Laurea</b>	Prof. Velio Tralli e-mail: <a href="mailto:velio.tralli@unife.it">velio.tralli@unife.it</a>
<b>Manager didattico</b>	dott. ing. Elisa Gulmini Dipartimento di Ingegneria – Via Saragat, 1 44122 Ferrara e-mail: <a href="mailto:manager.informazione@unife.it">manager.informazione@unife.it</a> tel. 0532 974867 <a href="http://www.unife.it/ing/lm.tlcele/manager-e-tutor">http://www.unife.it/ing/lm.tlcele/manager-e-tutor</a>
<b>Segreteria studenti</b>	 <a href="http://sos.unife.it">http://sos.unife.it</a>  <a href="http://www.unife.it/studenti/offerta-formativa/s-s/carriera-biochim-scitec-eco">http://www.unife.it/studenti/offerta-formativa/s-s/carriera-biochim-scitec-eco</a> tel. 0532 293303
<b>Scadenze</b>	Presentazione domanda di preiscrizione on line (obbligatoria): <a href="http://www.unife.it/studenti/immatricolazioni-e-iscrizioni/pre-iscrizioni-a-un-corso-di-laurea-magistrale">http://www.unife.it/studenti/immatricolazioni-e-iscrizioni/pre-iscrizioni-a-un-corso-di-laurea-magistrale</a>  Perfezionamento dell'immatricolazione (obbligatorio): <a href="http://www.unife.it/studenti/immatricolazioni-e-iscrizioni/immatricolazione-a-corsi-di-laurea-magistrale-non-a-ciclo-unico">http://www.unife.it/studenti/immatricolazioni-e-iscrizioni/immatricolazione-a-corsi-di-laurea-magistrale-non-a-ciclo-unico</a>
<b>Criteri di accesso</b>	L'iscrizione alla Laurea Magistrale è subordinata alla verifica del possesso di requisiti curriculari e dell'adeguatezza della preparazione personale. I criteri di accesso sono descritti nel documento deliberato dal dipartimento disponibile al link: <a href="http://www.ing.unife.it/didattica/criteri-accesso-lm">http://www.ing.unife.it/didattica/criteri-accesso-lm</a>
<b>Calendario delle attività didattiche, orario delle lezioni</b>	<b>1° semestre:</b> 25/09/2017 – 19/12/2017; <b>2° semestre:</b> 26/02/2018 – 05/06/2018, con sospensione dal 23/04/2018 al 01/05/2018 compresi. Il calendario delle attività didattiche e l'orario delle lezioni sono reperibili al link: <a href="http://www.unife.it/ing/lm.tlcele/orario-lezioni">http://www.unife.it/ing/lm.tlcele/orario-lezioni</a> Ciascun periodo di lezioni è seguito da una sessione di esami.
<b>Sessioni d'esame</b>	I sessione: dall' 8 gennaio al 31 marzo; II sessione: dal 1 aprile al 31 luglio; III sessione (di recupero): dal 1 settembre al 22 dicembre.

<b>Compilazione piano degli studi/scelta opzionali</b>	Una volta immatricolati, recarsi presso il Manager Didattico per la compilazione del piano degli studi; modifiche al piano degli studi entro <b>30 novembre</b> .
--	---

## Struttura e ordinamento del corso

La laurea magistrale in Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni è normalmente conseguita in due anni dopo aver acquisito 120 crediti. Lo studente che avrà ottenuto i 120 crediti previsti dalla struttura didattica potrà conseguire il titolo anche prima della scadenza biennale, secondo quanto indicato dal regolamento studenti.

### Legenda

<b>Attività formative</b>	Un credito (CFU) consta di 25 ore di cui 10 di lezioni frontali. <b>B = Caratterizzanti</b> B= Ingegneria elettronica <b>C (C1,C2,C3,C4,C5,C6) = Affini o integrative</b> <b>D = A scelta dello studente</b> <b>E = attività formative relative alla preparazione della prova finale</b> <b>F = attività formative, non previste dalle lettere precedenti, volte ad acquisire ulteriori conoscenze linguistiche, nonché abilità informatiche e telematiche, relazionali, o comunque utili per l'inserimento nel mondo del lavoro, nonché attività formative volte ad agevolare le scelte professionali, mediante la conoscenza diretta del settore lavorativo cui il titolo di studio può dare accesso, tra cui, in particolare, i tirocini formativi.</b>
<b>SSD</b>	Settore Scientifico Disciplinare

### Anni alterni

Le lezioni di alcuni insegnamenti indicati nel piano degli studi non sono impartite in tutti gli anni accademici ma ad anni alterni. Lo studente che si iscrive al primo anno di corso nell'anno accademico 2017/18, oltre agli insegnamenti fissati al primo anno, potrà seguire le lezioni degli insegnamenti attivi nell'anno accademico 2017/18 ed identificati nelle tabelle seguenti con la lettera B nella colonna "Anno". Nell'a.a. 2018/2019, oltre agli insegnamenti fissati al secondo anno, verranno svolte le lezioni dei corsi contrassegnati con la lettera A nella colonna "Anno". È importante però che lo studente ricordi che, nel caso in cui, per motivi personali, non fosse in condizione di frequentare le lezioni degli insegnamenti ad anni alterni (identificati dalla lettera "A" o "B" nella colonna "Anno") nell'anno in cui sono offerti, non potrà frequentarle neanche l'anno accademico successivo.

**Per l'A.A. 2017/18 saranno attivati i corsi indicati con lettera B nella colonna "Anno", oltre a quelli indicati nella colonna anno con I o II.**

### Percorso unico

Il corso di studio prevede un unico percorso formato da insegnamenti obbligatori e corsi opzionali a scelta vincolata, per totali 48 CFU nei SSD dell'ambito di Ingegneria elettronica - "Attività formative caratterizzanti" - (di tipo B), 30 CFU (36 CFU per gli immatricolati fino all'a.a. 2016/17) nei SSD delle "Attività formative affini o integrative" (di tipo C), 12 CFU per insegnamenti a libera scelta (D), 18 CFU (12 CFU per gli immatricolati fino all'a.a. 2016/17) complessivi per attività di Laboratorio, Tirocinio o internato (F) e 12 CFU per la prova finale (E).

Il piano degli studi previsto comprende insegnamenti obbligatori e a scelta con opzione vincolata, di ambito caratterizzante e di ambito affine e integrativo, con i vincoli dettagliati nella seguente tabella.

**NOTA: Lo studente dopo avere perfezionato l'immatricolazione presso la segreteria studenti, dovrà concordare il piano degli studi individuale con il Manager didattico.**

*Per gli immatricolati fino all'a.a. 2016/17*

Insegnamenti obbligatori							
Anno	Semestre	Insegnamento	SSD	Attività	Crediti	Docente	Ore frontali
A		Circuiti analogici per l'elaborazione dei segnali +	ING-INF/01	B	6 +		

		Elettronica delle telecomunicazioni			6		
I		Metodi matematici per l'ingegneria	MAT/05	C1	6	L. Brasco	60
I		Sistemi wireless	ING-INF/03	C5	6	A.Conti	60
I		Strumentazione e misure elettroniche	ING-INF/01	B	6	A. Raffo	60
II	I	Economia ed organizzazione aziendale	SECS-P/06	C6	6	L. Rubini	60
II	II	<b>oppure</b> Industrial Organization and Industrial Policy <i>(lingua di insegnamento: inglese; offerto presso il corso di laurea in economia)</i>	SECS-P/06	C6	6	L. Rubini	56
I + A		Propagazione + Propagazione guidata	ING-INF/02	B	6 + 6	G. Bellanca	60

**Per gli immatricolati dall'a.a. 2017/18**

<b>Insegnamenti obbligatori</b>							
Anno	Semestre	Insegnamento	SSD	Attività	Crediti	Docente	Ore frontali
A		Elettronica dei sistemi wireless	ING-INF/01	B	6		
B	I + II	Elettronica dei sistemi digitali + Architettura dei sistemi digitali	ING-INF/01	B	6 + 6	P. Olivo + D. Bertozzi	60 + 60
I	II	Metodi matematici per l'ingegneria	MAT/05	C1	6	L. Brasco	60
I	I	Sistemi wireless	ING-INF/03	C5	6	A.Conti	60
I	II	Strumentazione e misure elettroniche	ING-INF/01	B	6	A. Raffo	60
II	I	Economia ed organizzazione aziendale	SECS-P/06	C6	6	L. Rubini	60
II	II	<b>oppure</b> Industrial Organization and Industrial Policy <i>(lingua di insegnamento: inglese; offerto presso il corso di laurea in economia)</i>	SECS-P/06	C6	6	L. Rubini	56
I + A	I	Propagazione + Propagazione guidata	ING-INF/02	B	6 + 6	G. Bellanca	60

**Per gli immatricolati fino all'a.a. 2016/17**

<b>18 CREDITI a scelta vincolata tra i seguenti insegnamenti</b>							
A		Dispositivi elettronici	ING-INF/01	B	6		
B	I + II	Elettronica dei sistemi digitali + Architettura dei sistemi digitali	ING-INF/01	B	6 + 6	P. Olivo + D. Bertozzi	60 + 60
<b>oppure</b>							

B	II	Reti wireless	ING-INF/02	B	6	G. Mazzini	60
A		Comunicazioni digitali + Sicurezza, progettazione e laboratorio Internet	ING-INF/03	C5 + C5	6 + 6		

**Per gli immatricolati dall'a.a. 2017/18**

18 CREDITI a scelta vincolata tra i seguenti insegnamenti							
A		Dispositivi elettronici + Affidabilità dei sistemi elettronici	ING-INF/01	B	6 + 6		
A		Scambio termico nei sistemi elettronici	ING-IND/10	C4	6		
<b>oppure</b>							
B	II	Reti wireless	ING-INF/02	B	6	G. Mazzini	60
A		Comunicazioni digitali + Sicurezza, progettazione e laboratorio Internet	ING-INF/03	C5 + C5	6 + 6		

Per gli immatricolati a partire dall'a.a. 2015/16: 6 CREDITI a scelta vincolata tra i seguenti insegnamenti							
A		Laboratorio di segnali e sistemi		F	6		
<b>oppure</b>							
B	II	Laboratorio di sistemi elettronici integrati		F	6	C. Zambelli	60

Per gli immatricolati dall'a.a. 2017/18: 6 CREDITI a scelta con opzione vincolata fra i corsi sotto riportati Per gli immatricolati fino all'a.a. 2016/17: 18 CREDITI a scelta con opzione vincolata fra i corsi sotto riportati							
Tutti gli studenti - indipendentemente dall'anno di immatricolazione - devono tenere presente che il totale dei crediti indicati come attività C1 sull'intero percorso potrà essere al massimo pari a 24 crediti e che il totale dei crediti di tipo B dovrà essere pari a 48 comprensivi di esami obbligatori e a scelta. <b>Per gli immatricolati dall'a.a. 2017/18 il totale dei crediti di tipo C dovrà essere pari a 30. Per gli immatricolati fino all'a.a. 2016/17 il totale dei crediti di tipo C dovrà essere pari a 36.</b>							
A		Affidabilità dei sistemi elettronici	ING-INF/01	B	6		
B	II	Architettura dei sistemi digitali ( <i>per gli immatricolati fino all'a.a. 2016/17</i> )	ING-INF/01	B	6	D. Bertozzi	60
A		Compatibilità elettromagnetica	ING-INF/02	B	6		
A		Dispositivi elettronici	ING-INF/01	B	6		
B	II	Dispositivi ottici	ING-INF/02	B	6	S. Trillo	60
B	I	Elettronica dei sistemi digitali ( <i>per gli immatricolati fino all'a.a. 2016/17</i> )	ING-INF/01	B	6	P. Olivo	60
B	II	Elettronica per l'efficienza energetica	ING-INF/01	B	6	G. Vannini	60
B	II	Progettazione di sistemi elettronici	ING-INF/01	B	6	contratto	60

B	II	Reti peer to peer	ING-INF/01	B	6	G. Mazzini	60
I o II	I	Reti di calcolatori	ING-INF/05	C5	6	M. Tortonesi	60
B	II	Reti wireless	ING-INF/02	B	6	G. Mazzini	60
B	I	Reti di calcolatori	ING-INF/05	C5	6	M. Tortonesi	60
	+	+	+	+	+	+	+
	II	Reti peer to peer	ING-INF/01	B	6	G. Mazzini	60
A		Comunicazioni digitali	ING-INF/03	C5	6		
I o II	II	Comunicazioni multimediali	ING-INF/03	C5	6	C. Taddia	60
I o II	II	Fisica tecnica	ING-IND/10	C4	12	S. Piva	120
I o II	I	Linguaggi di descrizione dell'hardware	ING-INF/05	C5	6	M. Favalli	60
I	I	Matematica discreta	MAT/05	C1	6	C. Bisi	60
B	II	Metodi di ottimizzazione	MAT/09	C1	6	M. Nonato	60
A		Ricerca operativa	MAT/09	C1	6		
A		Scambio termico nei sistemi elettronici	ING-IND/10	C4	6		
A		Sicurezza, progettazione e laboratorio internet	ING-INF/03	C5	6		
I o II	I	Strategia, innovazione e gestione aziendale( <i>solo per gli iscritti 2017/18</i> )	ING-IND/35	C4	6	G. Cocchi	60
B	II	Tecniche di decisione, stima e sensing distribuito	ING-INF/03	C5	6	A. Conti	60
B	II	Tecnologie dei sistemi di controllo	ING-INF/04	C5	6	M. Bonfè	60
A		Teoria dei numeri e fondamenti di crittografia	MAT/05	C1	6		
B	I	Teoria dell'informazione e codici	ING-INF/03	C5	6	V. Tralli	60

		Esami a scelta autonoma		D	12		
II		Tirocinio o internato per (iscritti dall'a.a.2017/18)			12		
		Tirocinio o internato (per iscritti fino all'a.a.2016/17)		F	6		
II		Prova Finale					
		<i>Prova finale attività preparatoria alla tesi*</i>		E	10		
		<i>Prova finale discussione della dissertazione*</i>		E	2		

\* per tutti gli studenti, anche se immatricolati prima dell'a.a. 2016/17

**Nota:**

Fermo restando che le attività già riconosciute ai fini dell'attribuzione di crediti formativi universitari nell'ambito di corsi di laurea triennale non possono essere nuovamente riconosciute come crediti formativi nell'ambito di corsi di laurea magistrale, nel caso in cui lo studente avesse già acquisito i contenuti di insegnamenti (o singoli moduli di insegnamenti) obbligatori per il corso di laurea magistrale in Ingegneria elettronica e delle telecomunicazioni, in sostituzione di tali insegnamenti (o singoli moduli di insegnamenti) il Consiglio di Corso di Studio definirà opportune attività formative del medesimo ambito (preferibilmente scelte tra insegnamenti o singoli moduli di insegnamenti indicati nella Tabella precedente).

## Altre informazioni utili del percorso formativo

<p><b>Verifica dei requisiti curriculari e dell'adeguatezza della personale preparazione</b></p>	<p>L'accesso ai corsi di LM è subordinato al possesso di requisiti curriculari e all'adeguatezza della preparazione personale scientifico-tecnica e linguistica, secondo quanto previsto dall'art. 6 comma 2 del D.M. 270/2004.</p> <p>I requisiti curriculari necessari per l'accesso al corso di laurea magistrale in INGEGNERIA ELETTRONICA E DELLE TELECOMUNICAZIONI – classe LM–29 sono definiti dal documento deliberato dal Dipartimento di Ingegneria disponibile sul sito <a href="http://www.ing.unife.it/didattica/criteri-accesso-lm">http://www.ing.unife.it/didattica/criteri-accesso-lm</a></p> <p>Eventuali integrazioni curriculari, in termini di crediti formativi universitari, devono essere acquisite prima della verifica della preparazione individuale. Le modalità di valutazione della preparazione individuale sono precisate sul sito suddetto. L'accertamento e l'eventuale richiesta di ulteriori crediti formativi universitari sarà effettuata da una commissione preposta.</p> <p>In particolare, per la verifica dei requisiti curriculari e di adeguatezza della preparazione, coloro che intendono immatricolarsi ai corsi di laurea magistrale dovranno seguire le fasi della procedura on-line pubblicate alla pagina <a href="http://www.unife.it/studenti/immatricolazioni-e-iscrizioni/immatricolazione-a-corsi-di-laurea-magistrale-non-a-ciclo-unico">http://www.unife.it/studenti/immatricolazioni-e-iscrizioni/immatricolazione-a-corsi-di-laurea-magistrale-non-a-ciclo-unico</a></p>																														
<p><b>Attività a libera scelta (di tipo D)</b></p>	<p>Lo studente dovrà effettuare le scelte recandosi dal Manager Didattico per la redazione del piano degli studi.</p> <p>Per gli anni successivi al primo, il termine per la presentazione delle modifiche ai piani degli studi è fissato al <b>30 novembre</b>, come da Regolamento Studenti.</p> <p>Le attività a scelta libera dello studente potranno essere selezionate tra gli insegnamenti attivati nei corsi di laurea di Ingegneria di questo Ateneo o tra insegnamenti attivati presso altri corsi di laurea dell'Ateneo, purché coerenti con gli obiettivi formativi del corso di laurea.</p> <p>Per garantire una maggiore coerenza con il percorso formativo del corso di studio, si consiglia di scegliere, come crediti a libera scelta, gli insegnamenti tra tutti quelli indicati nel presente documento e non ancora inseriti nel piano degli studi.</p> <p><b>Lo studente potrà scegliere come esami a libera scelta anche i Laboratori di tipo F.</b></p> <p><b>Attenzione!</b></p> <p>Non è possibile effettuare la scelta di singoli “moduli” appartenenti ad esami integrati. Non è possibile inserire esami i cui contenuti si sovrappongano, anche se parzialmente, con esami già presenti nel piano degli studi.</p> <p>Gli studenti non possono inserire nel piano di studi, neanche come corso a libera scelta, gli insegnamenti della colonna A della successiva tabella, qualora abbiano già acquisito o già inserito nel piano di studi i crediti relativi ai corrispondenti corsi indicati in colonna B della tabella stessa.</p> <table border="1" data-bbox="507 1256 1434 1888"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;"><b>Insegnamenti (colonna A) che non possono essere inseriti nel piano di studi qualora siano già stati acquisiti, o inseriti nel piano di studi, i crediti corrispondenti agli insegnamenti in colonna B.</b></th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">Colonna A</th> <th style="text-align: center;">Colonna B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Analisi e sintesi dei circuiti digitali</i></td> <td><i>Reti logiche</i></td> </tr> <tr> <td><i>Analog circuits and algorithms for statistical signal processing</i></td> <td><i>Circuiti e algoritmi per l'elaborazione statistica dei segnali</i></td> </tr> <tr> <td><i>Comunicazioni digitali</i></td> <td><i>Trasmissione numerica I</i> <i>o</i> <i>Trasmissione numerica</i></td> </tr> <tr> <td><i>Comunicazioni multimediali</i></td> <td><i>Comunicazioni multimediali I</i></td> </tr> <tr> <td><i>Economia ed organizzazione aziendale</i></td> <td><i>Industrial Organization and Industrial Policy</i></td> </tr> <tr> <td><i>Elettronica per l'efficienza energetica</i></td> <td><i>Elettronica industriale</i></td> </tr> <tr> <td><i>Elettronica dei sistemi wireless</i></td> <td><i>Elettronica delle telecomunicazioni</i></td> </tr> <tr> <td><i>Industrial Organization and Industrial Policy</i></td> <td><i>Economia ed organizzazione aziendale</i></td> </tr> <tr> <td><i>Fondamenti di Automatica</i></td> <td><i>Controlli automatici</i></td> </tr> <tr> <td><i>Fondamenti di Informatica (modulo A + modulo B)</i></td> <td><i>Fondamenti di Informatica I e Fondamenti di informatica II</i></td> </tr> <tr> <td><i>Fisica I</i></td> <td><i>Fisica generale I</i></td> </tr> <tr> <td><i>Fisica II</i></td> <td><i>Fisica generale II</i></td> </tr> <tr> <td><i>Geometria ed Algebra</i></td> <td><i>Geometria</i></td> </tr> </tbody> </table>	<b>Insegnamenti (colonna A) che non possono essere inseriti nel piano di studi qualora siano già stati acquisiti, o inseriti nel piano di studi, i crediti corrispondenti agli insegnamenti in colonna B.</b>		Colonna A	Colonna B	<i>Analisi e sintesi dei circuiti digitali</i>	<i>Reti logiche</i>	<i>Analog circuits and algorithms for statistical signal processing</i>	<i>Circuiti e algoritmi per l'elaborazione statistica dei segnali</i>	<i>Comunicazioni digitali</i>	<i>Trasmissione numerica I</i> <i>o</i> <i>Trasmissione numerica</i>	<i>Comunicazioni multimediali</i>	<i>Comunicazioni multimediali I</i>	<i>Economia ed organizzazione aziendale</i>	<i>Industrial Organization and Industrial Policy</i>	<i>Elettronica per l'efficienza energetica</i>	<i>Elettronica industriale</i>	<i>Elettronica dei sistemi wireless</i>	<i>Elettronica delle telecomunicazioni</i>	<i>Industrial Organization and Industrial Policy</i>	<i>Economia ed organizzazione aziendale</i>	<i>Fondamenti di Automatica</i>	<i>Controlli automatici</i>	<i>Fondamenti di Informatica (modulo A + modulo B)</i>	<i>Fondamenti di Informatica I e Fondamenti di informatica II</i>	<i>Fisica I</i>	<i>Fisica generale I</i>	<i>Fisica II</i>	<i>Fisica generale II</i>	<i>Geometria ed Algebra</i>	<i>Geometria</i>
<b>Insegnamenti (colonna A) che non possono essere inseriti nel piano di studi qualora siano già stati acquisiti, o inseriti nel piano di studi, i crediti corrispondenti agli insegnamenti in colonna B.</b>																															
Colonna A	Colonna B																														
<i>Analisi e sintesi dei circuiti digitali</i>	<i>Reti logiche</i>																														
<i>Analog circuits and algorithms for statistical signal processing</i>	<i>Circuiti e algoritmi per l'elaborazione statistica dei segnali</i>																														
<i>Comunicazioni digitali</i>	<i>Trasmissione numerica I</i> <i>o</i> <i>Trasmissione numerica</i>																														
<i>Comunicazioni multimediali</i>	<i>Comunicazioni multimediali I</i>																														
<i>Economia ed organizzazione aziendale</i>	<i>Industrial Organization and Industrial Policy</i>																														
<i>Elettronica per l'efficienza energetica</i>	<i>Elettronica industriale</i>																														
<i>Elettronica dei sistemi wireless</i>	<i>Elettronica delle telecomunicazioni</i>																														
<i>Industrial Organization and Industrial Policy</i>	<i>Economia ed organizzazione aziendale</i>																														
<i>Fondamenti di Automatica</i>	<i>Controlli automatici</i>																														
<i>Fondamenti di Informatica (modulo A + modulo B)</i>	<i>Fondamenti di Informatica I e Fondamenti di informatica II</i>																														
<i>Fisica I</i>	<i>Fisica generale I</i>																														
<i>Fisica II</i>	<i>Fisica generale II</i>																														
<i>Geometria ed Algebra</i>	<i>Geometria</i>																														

	<p><i>Laboratorio di segnali e sistemi</i></p> <p><i>Metodi statistici per l'ingegneria</i></p> <p><i>Programmazione concorrente</i></p> <p><i>Reti peer-to-peer</i></p> <p><i>Sicurezza, Progettazione e Laboratorio Internet</i></p> <p><i>Sistemi wireless</i></p> <p><i>Tecnologie per le basi di dati</i></p> <p><i>Tecnologie e tecniche di controllo</i></p>	<p><i>Elaborazione dei segnali e laboratorio o Elaborazione numerica dei segnali o Laboratorio di segnali e sistemi di telecomunicazioni</i></p> <p><i>Calcolo delle probabilità e statistica matematica</i></p> <p><i>Sistemi distribuiti</i></p> <p><i>Reti telecomunicazioni II</i></p> <p><i>Tecnologie di sicurezza in internet: livello rete, livello applicazione</i></p> <p><i>Sistemi di telecomunicazioni I o Sistemi di telecomunicazioni</i></p> <p><i>Sistemi informativi</i></p> <p><i>Tecniche di controllo o Ingegneria e tecnologia dei sistemi di controllo</i></p>
<b>Attività formative trasversali (di tipo F) Stage, tirocinio, altro</b>	<p>I 18 CFU (12 CFU per gli immatricolati fino all'a.a. 2016/17) di tipo F vengono acquisiti con:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) un insegnamento di Laboratorio previsto dal percorso di studio (6 CFU);</li> <li>2) tirocini o stage di formazione professionale presso aziende o centri di ricerca universitari o extrauniversitari (12 CFU, o 6 CFU per gli immatricolati fino all'a.a. 2016/17) oppure internati presso laboratori o centri di ricerca nazionali ed esteri, compresi quelli dell'Ateneo e in particolare del Dipartimento di Ingegneria (12 CFU o 6 CFU per gli immatricolati fino all'a.a. 2016/17).</li> </ol> <p>Le modalità di svolgimento di stage, tirocini o internati saranno precisate dal Consiglio Unico dei Corsi di Studio, che ne valuterà l'accreditamento avendo presente che 1 CFU corrisponde a 25 ore di lavoro sia per le attività di tirocinio o internato che per l'insegnamento di Laboratorio.</p> <p>Per ciascuna di queste attività, sarà individuato un tutor tra uno dei docenti dei SSD ING-INF/01, ING-INF/02, ING-INF/03 o ING-IND/31 del corso di studio e, nel caso di svolgimento di tirocini presso enti o aziende esterne all'Ateneo, un tutor che rappresenti l'ente esterno.</p>	
<b>Progetto P.I.L./ Tirocini</b>	<p>Agli studenti che seguono il Sottoprogetto 1 del Progetto Inserimento Lavoro dell'Università di Ferrara e superano positivamente la verifica finale, vengono riconosciuti 6 CFU di tipo D; il voto della verifica finale del Sottoprogetto 1 viene convertito in trentesimi (se non lo fosse) e associato ai CFU riconosciuti.</p> <p>Agli studenti che seguono anche il Sottoprogetto 2 del PIL, la cui parte preponderante consiste in uno stage di 380 ore in azienda, possono essere riconosciuti fino ad un massimo di 3 crediti come attività di tirocinio (F), previa valutazione dal parte del Consiglio Unico dei Corsi di Studio del contenuto e dei risultati del progetto di tirocinio svolto in azienda.</p> <p>Per ottenere tali riconoscimenti, gli studenti devono richiedere la valutazione e successivamente la modifica al piano degli studi: <a href="http://www.unife.it/ateneo/jobcentre/pil">http://www.unife.it/ateneo/jobcentre/pil</a></p>	
<b>Propedeuticità</b>	Non sono previste propedeuticità.	
<b>Sbarramenti</b>	Il corso di laurea non ha sbarramenti.	
<b>Trasferimenti da altra sede, passaggi da altri corsi di laurea e abbreviazioni di carriera</b>	<p>Gli studenti che presenteranno domanda di passaggio, trasferimento o abbreviazione di carriera sul Corso di Laurea magistrale in Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni saranno ammessi previa verifica del possesso dei requisiti curriculari e dell'adeguatezza della preparazione tecnico scientifica.</p> <p>Verrà valutata la carriera pregressa dello studente valutando le opportune convalide degli esami sostenuti previa valutazione dei programmi d'esame.</p> <p>L'adeguatezza della preparazione scientifico-tecnica e della capacità di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari (con particolare attenzione alla lingua inglese essendo quest'ultima la più usata nell'ambito scientifico-tecnico) è verificata da un'apposita commissione, nominata dal Consiglio Unico dei Corsi di Studio.</p> <p>Per maggiori informazioni sulle procedure amministrative relative a passaggi, trasferimenti e abbreviazioni di carriera, consultare i seguenti links:</p>	

	<a href="http://www.unife.it/studenti/immatricolazioni-e-iscrizioni/movimenti/trasferimenti-e-passaggi">http://www.unife.it/studenti/immatricolazioni-e-iscrizioni/movimenti/trasferimenti-e-passaggi</a> <a href="http://www.unife.it/studenti/immatricolazioni-e-iscrizioni/immatricolazioni-con-abbreviazione-di-corso">http://www.unife.it/studenti/immatricolazioni-e-iscrizioni/immatricolazioni-con-abbreviazione-di-corso</a>
<b>Durata diversa dalla normale</b>	E' possibile iscriversi al corso di laurea secondo la modalità part-time oppure con durata inferiore, previa presentazione di piano di studi individuale che sarà soggetto ad approvazione da parte della struttura competente.
<b>Riconoscimento di titoli di studio conseguiti all'estero</b>	Il Riconoscimento di una laurea conseguita all'estero per la laurea magistrale in Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni è deliberata dalle strutture didattiche competenti previa presentazione della richiesta corredata dai programmi dei corsi. Per informazioni amministrative rivolgersi all'Ufficio Mobilità internazionale e studenti stranieri <a href="http://www.unife.it/mobilita-internazionale/studiare-a-ferrara">http://www.unife.it/mobilita-internazionale/studiare-a-ferrara</a>
<b>Convalide di esami</b>	Le richieste di qualsiasi tipo di convalida esami o frequenze, da inoltrare alla Commissione crediti del corso di studio, devono essere presentate alla segreteria studenti corredate dei relativi programmi dei corsi.

Ferrara, Giugno 2017