



Università degli Studi di Ferrara

FACOLTA' DI INGEGNERIA

MANIFESTO ANNUALE DEGLI STUDI

ANNO ACCADEMICO 2010/2011

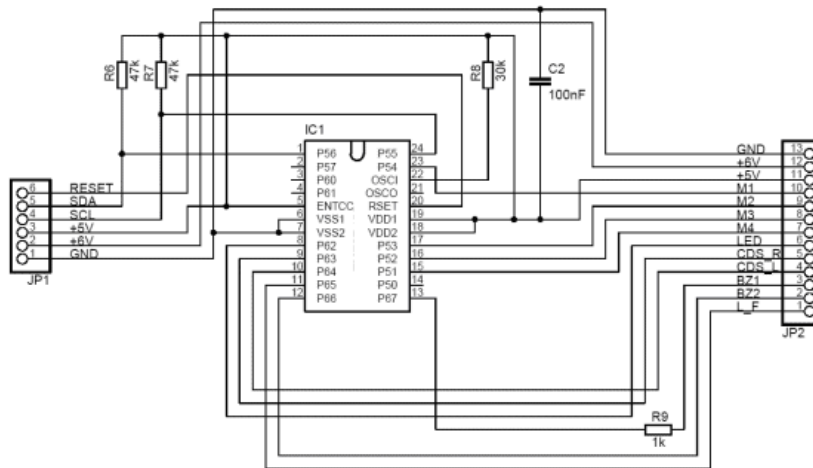
Corso di laurea specialistica in

INGEGNERIA E TECNOLOGIE PER LE TELECOMUNICAZIONI E L'ELETTRONICA

Classe 32/S – Ingegneria Elettronica

D.M. 509/99

Corso di laurea disattivato a partire dall'anno accademico 2010/11
attivo solo il II anno



TITOLO DI AMMISSIONE

Dall'anno accademico 2010/11 il primo anno di corso è disattivato. Vengono comunque di seguito riportati i criteri da applicare in caso di passaggio/trasferimento o abbreviazione di corso con ammissione al secondo anno.

Al corso di laurea specialistica in Ingegneria e Tecnologie per le Telecomunicazioni e l'Elettronica potranno accedere tutti coloro che hanno conseguito la Laurea in uno dei corsi di studi attivati nella Classe dell'Ingegneria dell'Informazione presso l'Università di Ferrara. In questo caso i 180 crediti formativi già acquisiti saranno integralmente riconosciuti.

Saranno altresì ammessi gli studenti che hanno conseguito la Laurea nella classe dell'Ingegneria dell'Informazione presso altre Università italiane. Tali studenti concorderanno con la struttura competente il proprio percorso curriculare.

Gli studenti che non hanno conseguito la Laurea in uno dei corsi di studi attivati nella Classe 9 "Ingegneria dell'Informazione" (DM-509), per poter essere ammessi al Corso di Laurea specialistica in Ingegneria e Tecnologie per le Telecomunicazioni e l'Elettronica dovranno avere almeno:

- 18 CFU tra i SSD dell'ambito disciplinare Matematica, Informatica e Statistica della Classe 9 (DM-509)
- 12 CFU tra i SSD dell'ambito disciplinare Fisica e Chimica della Classe 9 (DM-509)
- 63 CFU tra i SSD degli ambiti disciplinari delle attività caratterizzanti della Classe 9 (DM-509), di cui almeno 18 CFU tra i settori dell'ambito disciplinare dell'Ingegneria Elettronica e almeno 15 CFU tra i settori dell'ambito disciplinare dell'Ingegneria delle Telecomunicazioni
- 6 CFU tra i SSD dell'ambito disciplinare delle Discipline Ingegneristiche della Classe 9 (DM-509)

Il possesso dei requisiti curriculari minimi costituisce, di fatto, la verifica dell'adeguatezza della preparazione personale. Qualora i requisiti minimi non siano soddisfatti, la Commissione crediti del corso di Laurea specialistica in Ingegneria e Tecnologie per le Telecomunicazioni e l'Elettronica indicherà quali integrazioni curriculari debbano essere realizzate.

Nota:

A partire dall'AA 2010/2011, l'iscrizione alla laurea magistrale (nuova denominazione della laurea specialistica) sarà subordinata alla verifica del possesso di requisiti curriculari e dell'adeguatezza della preparazione personale. Per le modalità di verifica del possesso dei requisiti curriculari richiesti per l'ammissione al corso di laurea magistrale si rimanda a quanto indicato nel Regolamento didattico di Facoltà.

OBIETTIVI FORMATIVI E SBOCCHI OCCUPAZIONALI

Gli obiettivi formativi sono quelli previsti dalla classe. Inoltre il Corso di Laurea Specialistica offre due curricula orientati a settori più specifici. In particolare:

- il curriculum **Elettronica** si prefigge l'obiettivo di formare progettisti che, già in possesso delle competenze tecniche e scientifiche di base per l'utilizzo delle tecnologie elettroniche, delle telecomunicazioni e dell'informazione (ed in particolare degli strumenti necessari per l'analisi e la caratterizzazione di componenti, sistemi ed apparati elettronici nonché della formazione richiesta per potere operare con strumenti di progettazione assistita) siano in grado di effettuare e gestire, nelle loro diverse fasi di sviluppo, il progetto di componenti, circuiti e sistemi elettronici e microelettronici;
- il curriculum **Telecomunicazioni** si prefigge l'obiettivo di formare progettisti che, già in possesso delle competenze tecniche e scientifiche di base per l'utilizzo delle tecnologie elettroniche, delle telecomunicazioni e dell'informazione (ed in particolare degli strumenti necessari per l'analisi e la caratterizzazione di componenti, sistemi ed apparati elettronici nonché della formazione richiesta per potere operare con strumenti di progettazione assistita) siano in grado di effettuare e gestire, nelle loro diverse fasi di sviluppo, il progetto di sistemi e dispositivi per l'elaborazione e la trasmissione dell'informazione, nonché di reti di telecomunicazioni, locali e geografiche, per il trasporto di informazione di diversa natura (voce, dati, multimediale).

Il profilo culturale proposto è orientato alla preparazione di uno specialista con una spiccata preparazione di tipo metodologico, in grado di poter gestire con competenza i rapidi mutamenti innovativi, caratteristici delle tecnologie elettroniche e delle telecomunicazioni.

Gli ambiti professionali tipici per i laureati specialisti della classe sono quelli dell'innovazione e dello sviluppo della produzione, della progettazione avanzata, della pianificazione e della programmazione, della gestione di sistemi complessi, sia nella libera professione sia nelle imprese manifatturiere o di servizi che nelle amministrazioni pubbliche. I laureati specialisti potranno trovare occupazione presso imprese di progettazione e produzione di componenti, apparati e sistemi elettronici ed optoelettronici, di sistemi e infrastrutture per le telecomunicazioni; industrie manifatturiere, settori delle amministrazioni pubbliche e imprese di servizi, che applicano tecnologie elettroniche, reti e sistemi di telecomunicazione per il trattamento, la trasmissione, la gestione delle informazioni in ambito civile, industriale e militare; imprese, pubbliche e private, di servizi di telecomunicazione e telerilevamento, terrestri e spaziali; enti di controllo del traffico aereo, terrestre e navale.

CALENDARIO LEZIONI

L'attività didattica è articolata in tre periodi didattici:

- il primo periodo inizia il giorno 27 Settembre 2010 e termina il 23 Novembre 2010;
- il secondo periodo inizia il giorno 10 Gennaio 2011 e termina il 04 Marzo 2011;
- il terzo periodo inizia il giorno 04 Aprile 2011 e termina l' 08 Giugno 2011.

Ciascun periodo di lezioni è seguito da un periodo di esami, nel corso del quale, di norma, non si tengono lezioni.

STRUTTURA E DURATA DEL CORSO

La durata normale del corso di laurea specialistica in Ingegneria e Tecnologie per le Telecomunicazioni e l'Elettronica è di due anni e la laurea viene conseguita con l'acquisizione di 120 crediti oltre ai 180 acquisiti nella laurea triennale necessaria all'ammissione, per un totale di 300 crediti.

Dall'anno accademico 2010/11 il primo anno di corso è disattivato.

Per l'A.A.. 2010/2011 **non** è prevista la possibilità di iscrizione a curriculum **con durata superiore** alla normale (part-time.)

PIANO DEGLI STUDI

A ciascun insegnamento è attribuito un numero di crediti formativi; un credito formativo consta di 25 ore di cui 10 di lezione e/o esercitazione in aula o in laboratorio assistito e le rimanenti di studio individuale.

Tutti gli insegnamenti ad eccezione di quelli che afferiscono a Laboratori hanno carattere teorico e sono integrati da esercitazioni.

Gli studenti che nel corso della laurea triennale abbiano assolto i crediti a libera scelta (tipo D) utilizzando insegnamenti appartenenti alle attività formative di base, caratterizzanti o alle attività formative affini o integrative della Classe 32/S (Ingegneria Elettronica), all'atto dell'iscrizione possono, a loro richiesta, convertire tali crediti nelle corrispondenti attività di tipo A, B o C ed usufruire, pertanto, di un uguale numero di crediti di tipo D a libera scelta.

Il piano degli studi prevede corsi obbligatori e corsi a scelta. E' implicito che vanno esclusi gli insegnamenti per cui sono stati acquisiti in precedenza i relativi crediti, anche se con denominazione diversa, ma con gli stessi contenuti.

Il piano degli studi è articolato in due curricula. Entrambi i curricula prevedono gli insegnamenti obbligatori indicati in Tabella I, per un totale di 18 crediti.

Le discipline afferiscono ad "attività formative" individuate secondo le seguenti suddivisioni:

"A" = attività di base. "B" = attività caratterizzante. "C" = attività affine o integrativa. "F" = ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche e relazionali, tirocini. "E" = prova finale e conoscenza lingua inglese.

II PRIMO ANNO del corso di laurea è DISATTIVATO

Tabella I – Insegnamenti obbligatori per entrambi i curricula						
Disciplina	Settore disciplinare	Ambito	Attività formativa	CFU	Anno di corso	Periodo didattico
Analisi matematica III per l'ingegneria dell'informazione	MAT/05	Matematica, inf.	A	6	I	
Calcolo numerico	MAT/08	Matematica, inf.	A	6	I	
Metodi matematici per l'ingegneria	MAT/05	Matematica, inf.	A	6	I	

Dei restanti crediti, 18 (da conseguire al 2° anno di corso) sono vincolati al "Laboratorio o stage per tesi" ed allo svolgimento della tesi. Inoltre lo studente potrà scegliere insegnamenti a libera scelta (tipo D) per un massimo di 18 crediti, compresi quelli già acquisiti alla laurea triennale, come riportato in Tabella II.

Tabella II – Crediti di tipo, D, E e F obbligatori per entrambi i curricula						
Disciplina	Settore disciplinare	Ambito	Attività formativa	CFU	Anno di corso	Periodo didattico
Insegnamenti a libera scelta			D	max 18 ¹		
Laboratorio o stage per Tesi	ING-INF/01	-	F	9	II	III
Prova finale		-	E	9	II	

¹ I 18 crediti devono comprendere i crediti di tipo D già acquisiti durante il corso di laurea triennale che non siano stati eventualmente convertiti in crediti di tipo A, B o C. Nella scelta dei corsi di tipo D lo studente si dovrà attenere a quanto indicato

per ciascun curriculum.

Nota ai CFU relativi a Laboratorio o stage per Tesi:

Il tutor didattico del Laboratorio o stage per Tesi deve essere un docente del Corso di Laurea appartenente a uno dei Settori Scientifico Disciplinari ING-INF/01, ING-INF/02, ING-INF/03.

I crediti residui per arrivare a 300 (tenendo conto anche dei crediti riconosciuti all'atto dell'iscrizione al Corso di Laurea Specialistica) dovranno essere acquisiti con le modalità specificate nel seguito per ogni curriculum.

Alcuni dei corsi indicati nelle successive tabelle sono tenuti ad anni alterni. Tali corsi sono divisi in due gruppi, indicati con le lettere A e B nella voce "anno di corso". Per come è stata organizzata la didattica dei corsi del gruppo A e del gruppo B, il fatto che uno studente debba seguire prima i corsi del gruppo A o quelli del gruppo B a seconda dell'anno accademico di iscrizione al I anno della Laurea specialistica non comporta problemi di carattere culturale o di propedeuticità.

Per chi ha già ottenuto la firma di frequenza è comunque possibile sostenere l'esame anche negli anni accademici in cui un corso tace.

Nell'anno accademico 2010/2011 sono attivati gli insegnamenti contrassegnati dalla lettera A nella colonna "anno di corso".

Con l'indicazione "Annuale" nella voce "anno di corso" si intende che il corso è tenuto in tutti gli anni accademici.

Note generali:

I Crediti di tipo D possono essere scelti liberamente dallo studente. Si consiglia lo studente di inserire nel piano di studi insegnamenti indicati nel presente manifesto o della laurea specialistica della classe 35/S o gli insegnamenti dei curricula del terzo anno del corso di laurea di Ingegneria dell'Informazione (classe 9 DM509) non già sostenuti (con esclusione dei corsi indicati di seguito)

Nel caso lo studente scelga i 12 CFU seguendo questo suggerimento, la scelta risulta coerente con il progetto formativo, così come previsto dall'art. 10, 5° comma, lettera a) del DM 270/04.

Qualora invece lo studente decida di scegliere altri CFU a libera scelta, la Commissione crediti si riserva la possibilità di effettuare controlli e verifiche richiedendo allo studente stesso la presentazione dei programmi dei corsi.

Qualora venga evidenziata una sovrapposizione anche parziale dei programmi con quelli di altri corsi presenti nel proprio piano degli studi, lo studente dovrà sostituire i corsi oggetto di sovrapposizione

Gli studenti non possono inserire nel piano di studi, neanche come corso a libera scelta, gli insegnamenti della Tabella III, colonna A, qualora abbiano già acquisito o già inserito nel piano di studi i crediti relativi ai corrispondenti corsi indicati in colonna B della stessa tabella.

Tabella III – 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.	
Colonna A	Colonna B
<i>Comunicazioni multimediali</i>	<i>Comunicazioni multimediali I</i>
<i>Comunicazioni multimediali I</i>	<i>Comunicazioni multimediali</i>
<i>Dinamica e modellistica dei sistemi meccanici</i>	<i>Vibrazioni meccaniche</i>
<i>Elaborazione numerica dei segnali e Laboratorio</i>	<i>Elaborazione Numerica dei Segnali</i> oppure <i>Laboratorio di segnali e sistemi di telecomunicazioni</i> oppure <i>Elaborazione numerica dei segnali I</i>
<i>Elettronica analogica applicata</i>	<i>Circuiti per telecomunicazioni</i>
<i>Internet + Sistemi wireless</i>	<i>Internet e sistemi wireless</i> oppure <i>Internet e UMTS</i> oppure <i>Sistemi wireless I</i>
<i>Internet e sistemi wireless</i>	<i>Internet + Sistemi wireless</i> oppure <i>Internet e UMTS</i> oppure <i>Sistemi wireless I</i>
<i>Sistemi di Telecomunicazioni</i>	<i>Sistemi di Telecomunicazioni I</i>
<i>Sistemi di Telecomunicazioni I</i>	<i>Sistemi di Telecomunicazioni</i>

<i>Sistemi Wireless I</i>	<i>Internet e sistemi wireless</i> oppure <i>Internet e UMTS</i> oppure <i>Internet + Sistemi wireless</i>
<i>Tecniche di elaborazioni delle immagini</i>	<i>Elaborazione delle immagini</i>
<i>Modellistica dei sistemi energetici</i>	<i>Macchine</i>
<i>Macchine</i>	<i>Dinamica e controllo delle macchine a fluido</i> oppure <i>Modellistica e simulazione dei sistemi energetici</i> oppure <i>Modellistica dei sistemi energetici</i>
<i>Modellistica dei sistemi energetici</i>	<i>Modellistica e simulazione dei sistemi energetici</i>
<i>Analisi e sintesi dei circuiti digitali</i>	<i>Reti logiche</i>
<i>Dinamica, controllo e diagnosi dei sistemi energetici e delle macchine</i>	<i>Diagnosi automatica dei guasti</i> o <i>Dinamica e controllo delle macchine a fluido</i>
<i>Sicurezza, Progettazione e Laboratorio Internet</i>	<i>Tecnologie di sicurezza in internet: livello rete, livello applicazione</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>
<i>Fondamenti di Informatica(modulo A + modulo B)</i>	<i>Fondamenti di Informatica I e Fondamenti di informatica II</i>
<i>Metodi statistici per l'ingegneria</i>	<i>Calcolo delle probabilità e statistica matematica</i>
<i>Fondamenti di Automatica</i>	<i>Controlli automatici</i>

Curriculum ELETTRONICA

Il piano degli studi prevede gli insegnamenti obbligatori indicati in Tabella IV.

II PRIMO ANNO del corso di laurea è DISATTIVATO

TABELLA IV – Curriculum Elettronica: insegnamenti obbligatori

Disciplina	Settore disciplinare	Ambito	Attività formativa	CFU	Anno di corso	Periodo didattico
Affidabilità di componenti, circuiti e sistemi elettronici	ING-INF/01	Ing. elettron.	B	6	B	
Architettura dei sistemi digitali	ING-INF/01	Ing. elettron.	B	6	B	
Chimica dello stato solido	CHIM/03	Cultura scient.	C	6	A	II
Circuiti analogici per l'elaborazione dei segnali	ING-INF/01	Ing. elettron.	B	6	A	II
Compatibilità elettromagnetica	ING-INF/02	Ing. elettron.	B	6	A	II
Dispositivi elettronici	ING-INF/01	Ing. elettron.	B	6	A	III
Elettronica analogica applicata	ING-INF/01	Ing. elettron.	B	6	I	
Elettronica dei sistemi digitali	ING-INF/01	Ing. elettron.	B	6	B	
Elettronica delle telecomunicazioni	ING-INF/01	Ing. elettron.	B	6	A	III
Elettronica industriale	ING-INF/01	Ing. elettron.	B	6	A	II
Progettazione dei sistemi elettronici	ING-INF/01	Ing. elettron.	B	6	B	

I restanti crediti possono essere conseguiti dallo studente nel seguente modo, fermo restando che:

- Se la somma dei crediti già acquisiti alla laurea triennale nei settori scientifico-disciplinari ING-INF/01, ING-INF/02, ING-INF/07 e dei crediti obbligatori da acquisire nel corso della Laurea specialistica in tali settori scientifico disciplinari (vedi Tabella IV) è inferiore a 72, lo studente deve inserire nel piano di studi insegnamenti presi da Tabella V in modo tale da garantire il raggiungimento di 72 crediti nei settori disciplinari ING-INF/01, ING-INF/02 e ING-INF/07.

2. Una volta verificato che, sommando i crediti già acquisiti alla laurea triennale nei settori scientifico-disciplinari ING-INF/01, ING-INF/02 e ING-INF/07, i crediti obbligatori da acquisire nel corso della Laurea Specialistica in tali settori disciplinari (vedi tabella IV) e gli eventuali crediti da acquisire secondo quanto indicato al punto precedente, sia stato raggiunto il valore di 72, lo studente può completare il proprio piano di studi scegliendo liberamente tra i corsi indicati in Tabella V o in Tabella VI.

Tabella V – Curriculum Elettronica: crediti mutuati da corsi della laurea triennale						
Disciplina	Settore disciplinare	Ambito	Attività formativa	CFU	Anno di corso	Periodo didattico
Propagazione	ING-INF/02	Ing. elettron.	B	6	I	
Sistemi di acquisizione dati e strumentazione virtuale	ING-INF/01	Ing. elettron.	B	6	Annuale	II

Tabella VI– Curriculum Elettronica: altri corsi di tipo B o C						
Disciplina	Settore disciplinare	Ambito	Attività formativa	CFU	Anno di corso	Periodo didattico
Antenne	ING-INF/02	Ing. elettronica	B	6	B	
Circuiti e algoritmi per l'elaborazione statistica dei segnali	ING-IND/31	Discipline ing.	C	6	B	
Comunicazioni multimediali	ING-INF/03	Discipline ing.	C	6	Annuale	II
Comunicazioni multimediali II	ING-INF/01	Ing. elettronica	B	6	B	
Comunicazioni ottiche	ING-INF/02	Ing. elettronica	B	6	A	II
Dispositivi ottici	ING-INF/02	Ing. elettronica	B	6	B	
Economia ed organizzazione aziendale	ING-IND/35	Discipline ing.	C	6	Annuale	III
Ingegneria e tecnologia dei sistemi di controllo	ING-INF/04	Discipline ing.	C	6	Annuale	II
Internet + Sistemi wireless	ING-INF/03	Discipline ing.	C	6	Annuale	III
Modelli per la termotecnica	ING-IND/10	Discipline ing.	C	6	Annuale	I
Propagazione guidata	ING-INF/02	Ing. elettronica	B	6	A	I
Reti di calcolatori	ING-INF/05	Discipline ing.	C	6	Annuale	I
Ricerca operativa	MAT/09	Cultura scient.	C	6	Annuale	II
Scambio termico nei sistemi elettronici	ING-IND/10	Discipline ing.	C	6	A	III
Sistemi di elaborazione	ING-INF/05	Discipline ing.	C	6	A	III
Teoria dei numeri e fondamenti di crittografia	MAT/05	Cultura scient.	C	6	A	II
Termodinamica	FIS/01	Cultura scient.	C	6	B	
Trasmissione numerica I	ING-INF/01	Ing. elettronica	B	6	A	I

Note relative ai corsi di Tabella VI

Alcuni corsi richiedono insegnamenti propedeutici per cui si consiglia di contattare il docente prima di inserirli nel piano di studi.

Curriculum TELECOMUNICAZIONI

Il piano degli studi prevede gli insegnamenti obbligatori indicati in Tabella VII.

II PRIMO ANNO del corso di laurea è DISATTIVATO

Tabella VII – Curriculum Telecomunicazioni: insegnamenti obbligatori						
Disciplina	Settore disciplinare	Ambito	Attività formativa	CFU	Anno di corso	Periodo didattico
Antenne	ING-INF/02	Ing. elettronica	B	6	B	
Comunicazioni multimediali I	ING-INF/01	Ing. elettronica	B	6	I	
Elaborazione numerica dei segnali e Laboratorio	ING-INF/02	Ing. Elettronica	B	6	B	
Propagazione	ING-INF/02	Ing. elettronica	B	6	I	
Propagazione guidata	ING-INF/02	Ing. elettronica	B	6	A	I
Reti di telecomunicazioni II	ING-INF/02	Ing. elettronica	B	6	B	
Ricerca operativa	MAT/09	Cultura scientifica	C	6	II	II
Sistemi di telecomunicazioni I	ING-INF/02	Ing. elettronica	B	6	I	
Sistemi wireless I	ING-INF/01	Ing. elettronica	B	6	I	
Trasmissione numerica I	ING-INF/01	Ing. elettronica	B	6	A	I

Lo studente dovrà poi scegliere uno dei tre pacchetti di insegnamenti orientati a tre diverse aree tematiche, indicati nelle seguenti tabelle, inserendo nel piano di studi tutti o parte degli insegnamenti relativi al pacchetto scelto fino all'esaurimento dei crediti residui. E' tuttavia possibile sostituire uno o più insegnamenti non caratterizzanti (attività formativa di tipo C) nel pacchetto scelto con uno o più insegnamenti caratterizzanti indicati per gli altri pacchetti qualora non sia possibile pervenire ad un piano di studi che contenga almeno 72 crediti di tipo caratterizzante (B).

Tabella VIII/a – Curriculum Telecomunicazioni: altri corsi di tipo B o C – pacchetto orientato alle Reti

Disciplina	Settore disciplinare	Ambito	Attività formativa	CFU	Anno di corso	Periodo didattico
Comunicazioni multimediali II	ING-INF/01	Ing. elettronica	B	6	B	
Economia ed organizzazione aziendale	ING-IND/35	Discipline ing.	C	6	annuale	III
Tecnologie di sicurezza in Internet: livello rete livello applicazione	ING-INF/03 ING-INF/05	Discipline ing.	C	3 3	B B	
Teoria dei numeri e fondamenti di crittografia	MAT/05	Cultura scientifica	C	6	A	II

Tabella VIII/b - Curriculum Telecomunicazioni: altri corsi di tipo B o C – pacchetto orientato ai Sistemi

Disciplina	Settore disciplinare	Ambito	Attività formativa	CFU	Anno di corso	Periodo didattico
Comunicazioni multimediali II	ING-INF/01	Ing. elettronica	B	6	B	
Economia ed organizzazione aziendale	ING-IND/35	Discipline ing.	C	6	annuale	III
Un esame a scelta tra quelli di tabella VIII/a, VIII/c o IX*						
Teoria dell'informazione e codici	ING-INF/03	Discipline ing.	C	6	B	

*Nel rispetto dei vincoli previsti dal Regolamento del corso di Studio

Tabella VIII/c – Curriculum Telecomunicazioni : altri corsi di tipo B o C – pacchetto orientato alle Tecnologie

Disciplina	Settore disciplinare	Ambito	Attività formativa	CFU	Anno di corso	Periodo didattico
Comunicazioni ottiche	ING-INF/02	Ing. elettronica	B	6	A	II
Dispositivi ottici	ING-INF/02	Ing. elettronica	B	6	B	
Economia ed organizzazione aziendale	ING-IND/35	Discipline ing.	C	6	annuale	III
Elettronica analogica applicata	ING-INF/01	Ing. elettronica	B	6	II	II

Qualora lo studente non riuscisse a colmare i crediti residui per arrivare ad almeno 72 crediti di tipo caratterizzante (B) e a 300 crediti complessivi, egli dovrà scegliere i restanti insegnamenti da aggiungere al piano di studi tra tutti gli insegnamenti presenti nei manifesti degli studi delle lauree specialistiche di Ingegneria e Tecnologie per le Telecomunicazioni e l'Elettronica, di Ingegneria Informatica e dell'Automazione, e della laurea della Classe 9 (Ingegneria dell'Informazione) presso questa Università. A tal fine si propone di seguito la tabella IX che indica quelli maggiormente consigliati per consolidare il percorso formativo nel curriculum Telecomunicazioni, ai quali si aggiungono tutti quelli corrispondenti ai tre pacchetti indicati nelle tabelle VIII.

Tabella IX - Curriculum Telecomunicazioni: insegnamenti consigliati oltre a quelli delle tabelle VIII

Disciplina	Settore disciplinare	Ambito	Attività formativa	CFU	Anno di corso	Periodo didattico
Architettura dei sistemi digitali	ING-INF/01	Ing. elettronica	B	6	B	
Circuiti analogici per l'elaborazione dei segnali	ING-INF/01	Ing. elettronica	B	6	A	II
Circuiti e algoritmi per l'elaborazione statistica dei segnali	ING-IND/31	Discipline ing.	C	6	B	
Compatibilità elettromagnetica	ING-INF/02	Ing. elettronica	B	6	A	II
Elettronica dei sistemi digitali	ING-INF/01	Ing. elettronica	B	6	B	
Elettronica delle telecomunicazioni	ING-INF/01	Ing. elettronica	B	6	A	III
Identificazione dei modelli e analisi dei dati	ING-INF/04	Discipline ing.	C	6	Annuale	II
Ingegneria e tecnologia dei sistemi di controllo	ING-INF/04	Discipline ing.	C	6	Annuale	II
Reti di calcolatori	ING-INF/05	Discipline ing.	C	6	Annuale	I

Sistemi di acquisizione dati e strumentazione virtuale	ING-INF/01	Ing. elettronica	B	6	Annuale	II
Sistemi di elaborazione	ING-INF/05	Discipline ing.	C	6	A	III
Tecniche di elaborazione delle immagini	ING-INF/05	Discipline ing.	C	6	Annuale	I
Termodinamica	FIS/01	Cultura scient.	C	6	B	

Nota relativa ai corsi di Tabella IX

Alcuni corsi richiedono insegnamenti propedeutici per cui si consiglia di contattare il docente prima di inserirli nel piano di studi.

ESAME DI LAUREA

La prova finale consiste in un elaborato in cui siano prevalenti gli aspetti progettuali e che dimostri una buona padronanza delle conoscenze e degli strumenti acquisiti, la capacità di operare in modo autonomo e un buon livello di capacità di comunicazione.

Ferrara, luglio 2010

**IL PRESIDENTE DI CONSIGLIO UNIFICATO DEI
CORSI DI LAUREA
Prof. ssa Evelina LAMMA**