

# **REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN**

## **ELECTRONICS AND COMMUNICATIONS ENGINEERING**

### **INGEGNERIA ELETTRONICA E DELLE TELECOMUNICAZIONI**

#### **Classe LM-27 Ingegneria delle Telecomunicazioni**

##### **Articolo 1**

###### **Definizioni**

1. Ai fini del presente Regolamento Didattico si intendono
  - a) per Ateneo, l'Università degli Studi di Siena;
  - b) per DIISM, il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche dell'Università degli Studi di Siena;
  - c) per CFU, il Credito Formativo Universitario come misura del volume di lavoro di apprendimento, compreso lo studio individuale, richiesto ad uno studente in possesso di adeguata preparazione iniziale, per l'acquisizione di conoscenze ed abilità nelle attività formative previste dall'ordinamento didattico del Corso di Laurea Magistrale;
  - d) per SSD, il Settore Scientifico Disciplinare, ovvero i raggruppamenti di discipline di cui al D.M. 4 ottobre 2000, e successive modifiche;
  - e) per SUA-CdS, la Scheda Unica Annuale del Corso di Studi (Allegato 1);
  - f) per RdA, il Regolamento Didattico di Ateneo;
  - g) per Corso di Laurea Magistrale, il Corso di Laurea Magistrale in Electronics and Communication Engineering - Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni (Classe LM-27 Ingegneria delle Telecomunicazioni).

##### **Articolo 2**

###### **Istituzione**

1. Presso l'Ateneo è istituito il Corso di Laurea Magistrale in "Electronics and Communications Engineering - Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni" nella classe delle Lauree Magistrali in Ingegneria delle Telecomunicazioni (classe LM-27), a norma del D.M. 270/2004 e successivi decreti attuativi.
2. Il Corso di Laurea Magistrale è attribuito in titolarità al DIISM.
3. Il Corso di Laurea Magistrale ha una durata normale di due anni e si propone di fornire una solida formazione scientifico/matematica e ingegneristica che consenta di progettare e sviluppare sistemi di elaborazione di segnali ed immagini, sistemi di antenna, sistemi e dispositivi a microonde, con applicazioni nei campi dell'elettronica, delle telecomunicazioni, del telerilevamento e della sicurezza.

4. Per il conseguimento della Laurea Magistrale in “Electronics and Communications Engineering - Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni” è necessario aver conseguito 120 CFU nei termini di cui al presente Regolamento Didattico.

### **Articolo 3**

#### **Obiettivi formativi e sbocchi professionali**

1. Gli obiettivi formativi specifici del Corso di Laurea Magistrale sono riportati nel Quadro “Obiettivi formativi specifici del Corso” della Sezione Qualità A – Obiettivi della formazione della SUA-CdS.
2. Le conoscenze, le competenze e abilità acquisite nel Corso di Laurea Magistrale sono dettagliate nei Quadri “Conoscenza e comprensione e capacità di applicare conoscenza e comprensione”, “Autonomia di giudizio, Abilità comunicative, Capacità di apprendimento” della Sezione Qualità A – Obiettivi della formazione della SUA-CdS.
3. Il profilo professionale di riferimento per il Corso di Laurea Magistrale è descritto nel Quadro “Profilo professionale e sbocchi professionali e occupazionali previsti per I laureati” della Sezione Qualità A – Obiettivi della formazione della SUA-CdS.

### **Articolo 4**

#### **Percorso formativo e insegnamenti**

1. Il Corso di Laurea Magistrale si articola in un unico percorso formativo descritto nel Quadro “Descrizione del percorso di formazione” nella Sezione B – Esperienza dello Studente Parte Qualità della SUA-CdS:
2. L’elenco degli insegnamenti programmati con i relativi SSD, CFU assegnati e tipologia di attività formativa (e ambito ove applicabile) è riportato nel Quadro “Offerta didattica programmata” della Sezione Amministrazione della SUA-CdS.
3. Nell’ambito dell’unico percorso formativo lo studente può scegliere un piano di studi predefinito (track) tra le opzioni proposte nelle tabelle degli insegnamenti riportate nel Quadro “Descrizione del percorso di formazione” nella Sezione B – Esperienza dello Studente Parte Qualità della SUA-CdS.
4. Il numero di ore di formazione per CFU in aula è definito in base alla tipologia di insegnamento, in un intervallo compreso di norma tra 7 e 9 ore.
5. Per ogni insegnamento, gli obiettivi formativi specifici, la collocazione per semestre, il numero totale di ore, le eventuali propedeuticità e la modalità di verifica della preparazione sono riportate nelle schede degli insegnamenti accessibili dal sito Web del Corso di Laurea Magistrale e nel Quadro “Descrizione del percorso di formazione” nella Sezione B – Esperienza dello Studente Parte Qualità della SUA-CdS:
6. A meno che lo studente non scelga una delle opzioni proposte di cui al comma 3 di questo articolo, gli studenti sono tenuti alla presentazione del piano di studi individuale, in cui dovranno

specificare le attività formative a libera scelta dello studente, entro i termini e con le modalità stabilite dalla normativa dell'Ateneo.

7. L'approvazione dei piani di studio non predefiniti e delle eventuali modifiche competono al Comitato per la Didattica.

## **Articolo 5**

### **Frequenza**

1. La frequenza agli insegnamenti previsti nel Corso di Laurea Magistrale non è di norma obbligatoria. Tuttavia, ai fini del conseguimento degli obiettivi formativi, la frequenza è fortemente consigliata.
2. Un insegnamento può prevedere frequenza obbligatoria, nel caso in cui sia prevalente l'attività pratica o di laboratorio. Tale requisito è riportato nella scheda dell'insegnamento, all'interno del sito web del Corso di Studio, con la specifica del numero di ore minimo che è necessario frequentare. Il titolare dell'insegnamento avrà cura di predisporre la modalità più appropriata per la verifica della frequenza. Gli studenti che non otterranno l'attestazione di frequenza non potranno sostenere l'esame finale.

## **Articolo 6**

### **Attività a scelta dello studente**

1. Il numero di crediti previsti per le attività a scelta dello studente è specificato nel Quadro "Offerta didattica programmata" della Sezione Amministrazione della SUA-CdS.
2. I crediti relativi alle attività a scelta possono essere acquisiti mediante insegnamenti attivati presso l'Ateneo, previa approvazione da parte del Comitato per la Didattica che verifica la coerenza fra i contenuti dell'insegnamento e gli obiettivi formativi del Corso di Laurea Magistrale e il possesso dei prerequisiti necessari da parte dello studente.
3. Nel caso in cui lo studente indichi come attività a scelta gli insegnamenti corrispondenti ad uno dei piani di studi predefiniti (track) tra le opzioni proposte nelle tabelle degli insegnamenti riportate nel Quadro "Descrizione del percorso di formazione" nella Sezione B – Esperienza dello Studente Parte Qualità della SUA-CdS, non occorre l'approvazione da parte del Comitato per la Didattica.

## **Articolo 7**

### **Altre attività formative – Tirocini**

1. I tirocini possono essere svolti presso imprese di produzione o servizi, enti pubblici, laboratori universitari o di enti di ricerca, sotto la guida di un tutor universitario e di un tutor designato dall'ente ospitante. Nel caso di tirocinio svolto presso una struttura dell'Ateneo potrà essere presente solo il tutor universitario. Il Quadro "Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (stage e tirocini)" della Sezione Qualità B – Esperienza dello studente riporta i riferimenti alle procedure e alle strutture di supporto per gli studenti.
2. Se il tutor universitario è un docente titolare di un insegnamento presente nell'offerta formativa dei Corsi di Studio erogati dal DIISM, lo studente concorda direttamente col tutor universitario l'attività da svolgere, il numero di crediti previsti e il periodo. Se, invece, il tutor universitario è un docente di ruolo dell'Ateneo che non è titolare di un insegnamento erogato presso Corsi di Studio del DIISM, è richiesta l'approvazione preventiva del Comitato per la Didattica. Nella richiesta al Comitato dovranno essere specificati il tutor universitario, l'eventuale tutor aziendale, la struttura sede dell'attività, il numero dei crediti previsti, l'argomento dell'attività da svolgere e il periodo.
3. Per i tirocini viene attribuito 1 CFU ogni 25 ore di attività. I CFU sono attribuiti sulla base di una relazione finale redatta dallo studente e controfirmata dai tutor secondo il modello disponibile nel sito Web dell'Ufficio Studenti e Didattica del DIIMS. La relazione viene inoltrata all'Ufficio Studenti e Didattica dal tutor universitario secondo la procedura descritta nel modello.
4. E' compito del tutor universitario valutare il raggiungimento degli obiettivi previsti per l'attività, ivi compresa la congruità dell'impegno rispetto al numero di crediti assegnato. Il tutor aziendale, ove presente, riporta al tutor universitario la propria valutazione sull'attività svolta.
5. Il totale dei crediti previsti dall'offerta formativa per le attività "Tirocini formativi e di orientamento" e "Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro" è riportato nel Quadro "Offerta didattica programmata" della Sezione Amministrazione della SUA-CdS e può essere suddiviso anche su più attività svolte in tempi diversi.

## **Articolo 8**

### **Conoscenza delle lingue straniere**

1. Gli studenti del Corso di Laurea Magistrale devono acquisire una conoscenza della Lingua Inglese a livello B2. La verifica delle competenze linguistiche della lingua inglese avviene mediante certificazione internazionale riconosciuta valida dall'Ateneo o mediante superamento di idoneità equipollente rilasciata dal Centro Linguistico di Ateneo.
2. Il numero di crediti previsti per la conoscenza della lingua straniera è specificato nel Quadro "Offerta didattica programmata" della Sezione Amministrazione della SUA-CdS.

## **Articolo 9**

### **Prova finale**

1. Le caratteristiche della prova finale sono descritte nel Quadro “Caratteristiche della prova finale” della Sezione Qualità A – Obiettivi della formazione della SUA-CdS.
2. I crediti attribuiti alla prova finale sono indicati nel Quadro “Offerta didattica programmata” della Sezione Amministrazione della SUA-CdS.
3. Le modalità di svolgimento della prova finale, la composizione della commissione, le indicazioni operative e le regole per l’attribuzione del voto finale sono specificate nel Quadro “Modalità di svolgimento della prova finale” della Sezione Qualità A – Obiettivi della formazione della SUA-CdS.

## **Articolo 10**

### **Esami e verifiche di profitto**

1. I criteri generali per i metodi di accertamento della preparazione per le attività formative sono descritti nel Quadro “Descrizione dei metodi di accertamento” della Sezione Qualità B – Esperienza dello studente della SUA-CdS. Le modalità di verifica per ogni singolo insegnamento sono descritte nelle schede pubblicate sul sito Web del Corso di Laurea Magistrale.
2. Il numero delle sessioni di esame e il numero degli appelli in ogni sessione sono stabiliti in base a quanto indicato nel Quadro “Calendario e orario delle attività formative e date delle prove di verifica dell'apprendimento” (B2) della Sezione B – Esperienza dello Studente Parte Qualità della SUA-CdS .
3. Le Commissioni degli esami di profitto sono nominate dal Direttore del Dipartimento su proposta del Comitato per la Didattica. Le Commissioni sono composte da due membri, uno dei quali è il titolare dell’insegnamento e il secondo è un docente di insegnamento affine o un cultore della materia. Per il secondo membro il Direttore del Dipartimento può anche provvedere, ove lo ritenga necessario, alla nomina di uno o più supplenti. La qualifica di cultore della materia è attribuita dal Consiglio di Dipartimento su proposta del Comitato per la Didattica. Nel caso di insegnamenti costituiti da più moduli, e quindi con più titolari, la commissione di esami è costituita da tutti i titolari.

## **Articolo 11**

### **Requisiti e modalità di ammissione**

1. Le conoscenze richieste per l’accesso sono descritte nel Quadro “Conoscenze richieste per l’accesso” della Sezione Qualità A – Obiettivi della formazione della SUA-CdS.
2. Le modalità di ammissione e di verifica della preparazione in ingresso sono descritti nel Quadro “Modalità di ammissione” della Sezione Qualità A – Obiettivi della formazione della SUA-CdS.

## **Articolo 12**

## **Trasferimento da altri Corsi di Studio e riconoscimento di attività pregresse**

1. Nel rispetto di quanto prescritto dal RdA, il riconoscimento dei CFU per gli studenti in trasferimento da altro corso di studio e/o da altra Università compete al Comitato per la Didattica. Il Comitato per la Didattica procede al riconoscimento, valutando la coerenza delle attività formative svolte dallo studente con gli obiettivi di apprendimento del Corso di Laurea Magistrale, e nel rispetto dei valori massimi e minimi di CFU previsti per i singoli ambiti disciplinari delle attività formative di base, caratterizzanti e affini, riportati nell'ordinamento del Corso di Laurea Magistrale, e della struttura dell'offerta formativa prevista per la coorte in cui è prevista l'iscrizione.
2. Per quanto riguarda i CFU riconoscibili per conoscenze e abilità professionali pregresse, vengono considerate solo attività di formazione realizzate in collaborazione con istituzioni universitarie. Il numero massimo di crediti riconoscibili per questo tipo di attività è indicato nel Quadro "Altre Informazioni" della Sezione Amministrazione della SUA-CdS.

## **Articolo 13**

### **Mobilità internazionale degli studenti**

1. Gli studenti del Corso di Laurea Magistrale sono incentivati alla frequenza di periodi di studio all'estero presso Università con le quali siano stati approvati dall'Ateneo accordi e convenzioni per il riconoscimento di CFU, e in particolare nell'ambito dei programmi di mobilità dell'Unione Europea. Il Quadro "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti" della Sezione Qualità B – Esperienza dello studente riporta i riferimenti alle strutture di supporto per gli studenti.
2. La valutazione della coerenza con gli obiettivi formativi del Corso di Laurea Magistrale dei programmi di studio all'estero proposti dagli studenti spetta al Comitato per la Didattica. Nella definizione delle attività da seguire all'estero in sostituzione di alcune delle attività previste dal piano di studi ufficiale, è valutata la coerenza con gli obiettivi formativi del Corso di Laurea Magistrale piuttosto che la perfetta corrispondenza dei contenuti tra i singoli insegnamenti.
3. Le procedure e le linee guida per il riconoscimento dei periodi di studio e formazione all'estero svolti nell'ambito dei programmi di mobilità internazionale sono definite nel relativo atto di indirizzo dell'Ateneo.
4. Le attività formative presso le Università europee sono quantificate in base all'European Credit Transfer System (ECTS).

## **Articolo 14**

### **Calendario delle attività didattiche**

1. L'attività didattica è organizzata in due semestri. La ripartizione degli insegnamenti e delle altre attività formative fra il primo e il secondo semestre è riportata nella scheda del piano di studi

disponibile nel Quadro “Descrizione del percorso di formazione” della Sezione Qualità B – Esperienza dello Studente della SUA-CdS e nel sito Web del Corso di Laurea Magistrale.

2. Il calendario didattico è definito annualmente dal Consiglio di Dipartimento.

### **Articolo 15**

#### **Comitato per la Didattica e Consiglio Didattico**

1. Il Comitato per la Didattica del Corso di Laurea Magistrale è composto da tre docenti, nominati dal Consiglio di Dipartimento tra i propri membri, e da tre studenti. Le modalità di nomina dei componenti e le funzioni del Comitato per la Didattica sono stabiliti dal RdA e dal Regolamento Elettorale per la costituzione degli organi di Ateneo.
2. Il Consiglio Didattico, presieduto dal Presidente del Comitato per la Didattica, è composto dai docenti di ruolo afferenti al Corso di Laurea Magistrale, nonché dagli incaricati di insegnamenti per supplenza o per contratto. Il Consiglio Didattico è convocato dal Presidente del Comitato per la Didattica o da almeno il 30% dei docenti del Corso di Laurea Magistrale, per esprimere pareri sulla modifica dell'ordinamento didattico e del presente regolamento, e in generale su problematiche connesse all'indirizzo complessivo del Corso di Laurea Magistrale.

### **Articolo 16**

#### **Valutazione della qualità della didattica**

1. Il Comitato per la Didattica, sulla base delle indicazioni del Presidio di Qualità di Ateneo e della Commissione Paritetica del DIISM, definisce le modalità operative e gli strumenti più idonei per la valutazione dei processi formativi.
2. La struttura e le modalità attuative del sistema di assicurazione della qualità della didattica sono illustrate nel Quadro della Sezione Qualità D – Organizzazione e gestione della qualità della SUA-CdS.

### **Articolo 17**

#### **Orientamento e tutorato**

1. Le attività di orientamento e tutorato sono organizzate secondo il piano approvato annualmente dal Consiglio di Dipartimento. Il dettaglio delle attività di orientamento e tutorato è riportato nel Quadro “Servizi di contesto” della Sezione Qualità B – Esperienza dello studente della SUA-CdS.

### **Articolo 18**

#### **Disposizioni finali**

1. Per quanto non previsto dal presente Regolamento, vale quanto disposto dallo Statuto e dal RdA e dalle normative specifiche.