

Nuova Laurea Magistrale in *Electronics and Communications Engineering*



UNIVERSITÀ
DI SIENA
1240

DIISM

Dipartimento di Ingegneria
dell'Informazione e Scienze
Matematiche

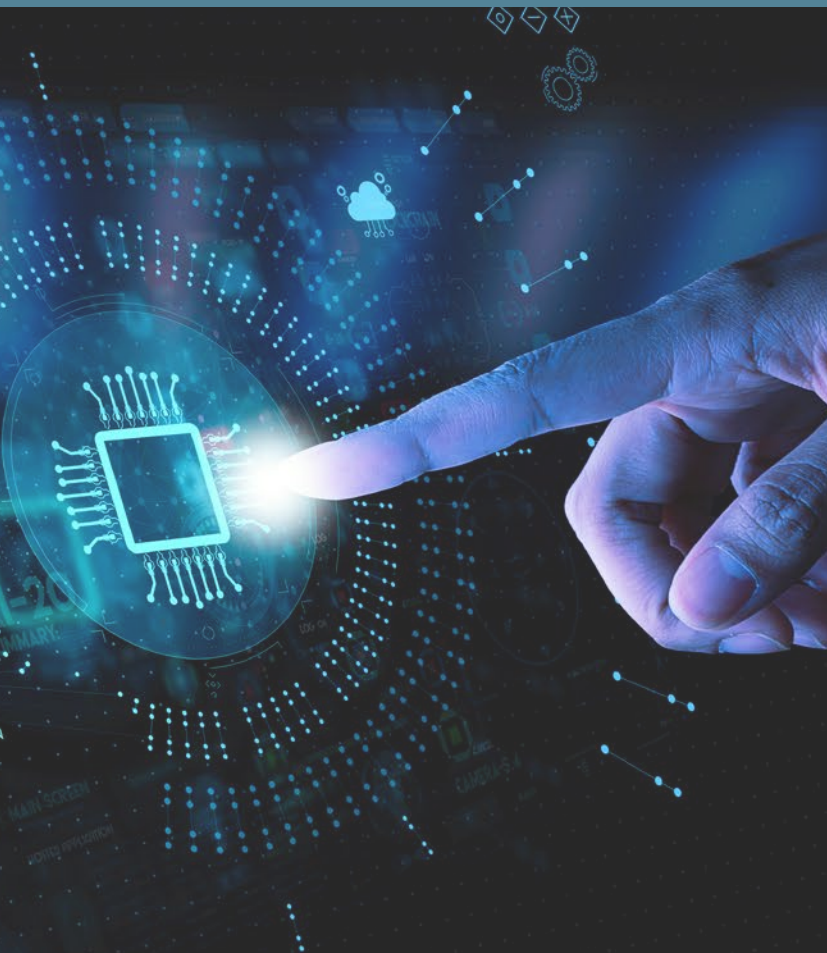
A partire dall'a.a. 2020/2021 l'Università di Siena offre il **nuovo corso di laurea magistrale Electronics and Communications Engineering**, completamente ristrutturato ed aggiornato ai più recenti indirizzi dell'industria e della ricerca nelle tecnologie dell'informazione, con indirizzi in Elettronica e Telecomunicazioni:

- Due nuovi curricula fortemente caratterizzanti
- Nuovi piani di studio, proposti con 8 nuovi insegnamenti
- Ampia personalizzazione del percorso formativo: fino a 6 insegnamenti su 13 a scelta dello studente
- Forte internazionalizzazione e corsi erogati in inglese, la lingua della professione
- Percorsi Erasmus e ampia disponibilità per attività di tirocinio in azienda
- Piena compatibilità dell'offerta formativa con i servizi per la didattica a distanza (COVID-19)

***Ricerca e qualità dell'istruzione superiore:
un binomio inscindibile.***

Il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche è 3° assoluto su 28 dipartimenti in Italia nell'area Ingegneria dell'Informazione per la qualità della ricerca scientifica (ultimo dato ANVUR).

Electronics for Smart Industry



Telecommunications for the Digital Society

2 curricula e un'ampia scelta fra 23 insegnamenti con cui costruire il tuo futuro di ingegnere

Advanced Computer Architectures

Advanced Digital Image Processing

Analog Circuit Design

Antennas & Propagation

Computational Electromagnetics

Cybersecurity

Design of Applications and Services

Digital Communications

Digital Embedded Electronics
for Smart Industry

Digital Modelling, Design &
Manufacturing

Electric System & Green Power
Devices

Industrial Reliability & Safety
Engineering

Information Theory

Machine Learning

Mathematical Methods for
Engineering

Microwave Engineering

Mobile Communications & IoT

Modern Communication
Technologies for 5G and Beyond

Networking

RFID Technologies

Sensors & Microsystems

Statistical Signal Processing

Virtual Instrumentation & Digital
Embedded Electronics

UN DOMANI TUTTO DA SCOPRIRE

Il dottore magistrale in Electronics and Communications Engineering trova la sua naturale collocazione in posizioni di livello avanzato in ambito tecnico e manageriale, all'interno di aziende ed enti pubblici in cui siano svolte attività di progettazione, ricerca e sviluppo tecnologico, con particolare riferimento ai seguenti settori dell'ingegneria dell'informazione: elaborazione dei segnali, sistemi e reti di telecomunicazioni, comunicazioni wireless ed elettromagnetismo, sistemi elettronici avanzati, misure elettroniche, sensoristica ed interfacciamento, affidabilità e sicurezza dei sistemi elettronici.

Sbocchi occupazionali

I principali sbocchi occupazionali consistono, oltre che nell'esercizio della libera professione, in posizioni di livello avanzato in ambito tecnico e organizzativo all'interno di industrie, aziende, enti pubblici, istituti finanziari e centri di ricerca in cui siano presenti attività di ricerca e sviluppo, progettazione, produzione e gestione di sistemi di elaborazione e trasporto dell'informazione e di trasmissione su reti di telecomunicazioni fisse e mobili, l'interconnessione di sistemi elettrici ed elettronici, le reti di sensori e la conversione dell'energia.

Funzione nel contesto lavorativo

Grazie alla preparazione articolata ed approfondita il dottore magistrale può ricoprire ruoli sia tecnico-scientifici, sia tecnico-organizzativi, in posizioni di livello avanzato, riguardanti l'analisi, lo sviluppo e la gestione di sistemi complessi basati sulle tecnologie dell'informazione, secondo approcci metodologici e ingegneristici versatili e multidisciplinari.

Competenze professionali

Il corso di studi permette di conseguire competenze approfondite utili per l'analisi e la progettazione di soluzioni tecnologiche avanzate, stimolando l'attitudine al continuo aggiornamento delle proprie conoscenze. Il dottore magistrale in Electronics and Communications Engineering raggiunge la formazione professionale richiesta in ambienti lavorativi orientati all'innovazione ed alla ricerca tecnologica, nel campo multidisciplinare dei sistemi di elaborazione e trasporto dell'informazione e nel settore della progettazione dei sistemi elettronici.



Electronics for Smart Industry

Il mondo industriale sta subendo una rivoluzione tecnologica indicata col nome di 'Smart Industry'. L'uso pervasivo dell'elettronica per la misura e interfacciamento del mondo fisico con il cloud digitale sta influenzando l'intero processo industriale, dalla concezione del prodotto e definizione del modello di business alla produzione, puntando su efficienza, flessibilità, sicurezza e sostenibilità ambientale.

Questo curriculum fornisce agli studenti la comprensione dei più recenti strumenti e metodi

di progettazione e interconnessione di sistemi hardware di tipo mixed-signal (analogici e digitali). I programmi forniscono conoscenze avanzate nelle principali discipline che interessano l'indirizzo della Laurea Magistrale, incluso elettronica analogica e digitale, sensori intelligenti, elettromagnetismo, elaborazione di segnali e trasmissione dati.

I curriculum è declinato in due percorsi didattici personalizzabili dallo studente, per un totale di 120 CFU.

PROPOSTE DI PIANO DI STUDIO*		
PERCORSO A	PERCORSO B	CFU
PRIMO ANNO - I SEMESTRE		
Electric System & Green Power Devices	Electric System & Green Power Devices	6
Digital Communications	Digital Communications	9
Statistical Signal Processing	Statistical Signal Processing	6
<i>Un insegnamento a scelta fra:</i>		
Analog Circuit Design	Analog Circuit Design	6
Networking**	Networking**	6
PRIMO ANNO - II SEMESTRE		
Digital Embedded Electronics for Smart Industry	Digital Embedded Electronics for Smart Industry	9
Industrial Reliability & Safety Engineering	Industrial Reliability & Safety Engineering	6
Mathematical Methods for Engineering	Mathematical Methods for Engineering	6
	Sensors & Microsystems	6
<i>Un insegnamento a scelta fra:</i>		
Microwave Engineering		9
Modern Communication Technologies for 5G & Beyond		9
	<i>Un insegnamento a scelta fra:</i>	
	Computational Electromagnetics**	6
	Cybersecurity**	6
	Mobile Communications & IoT**	6
SECONDO ANNO - I SEMESTRE		
Antennas & Propagation	Antennas & Propagation	9
Information Theory	Information Theory	6
	Advanced Digital Image Processing	9
<i>Due insegnamenti a scelta fra:</i>		
Advanced Computer Architectures	Advanced Computer Architectures	6
Digital Modelling, Design & Manufacturing	Digital Modelling, Design & Manufacturing	6
RFID Technologies**	RFID Technologies**	6
SECONDO ANNO - II SEMESTRE		
Sensors & Microsystems		6
Tirocinio	Tirocinio	9
Tesi	Tesi	21

* E' possibile sostituire fino a due insegnamenti non obbligatori con altri presi dall'offerta formativa di Ateneo, purché coerenti con gli obiettivi formativi della Laurea Magistrale e nel rispetto dei vincoli di ordinamento, per un totale di 12 CFU.

** Almeno uno di questi insegnamenti deve essere presente nel piano di studi.

Telecommunications for the Digital Society

La società contemporanea è sempre più permeata di tecnologie per l'elaborazione e la trasmissione dell'informazione, andando a definirsi come una 'Società Digitale' (Digital Society). Questa realtà, che comprende sistemi di intelligenza artificiale, megadati e calcolo ad alte prestazioni, si può affermare solo attraverso reti e sistemi avanzati di telecomunicazioni.

Il curriculum fornisce agli studenti la comprensione dei più recenti strumenti di progettazione dei sistemi e delle infrastrutture tecnologiche per le telecomunicazioni, orientati a guidare lo

sviluppo e le trasformazioni della società digitale del futuro.

I programmi forniscono conoscenze avanzate nelle principali discipline che interessano l'indirizzo della Laurea Magistrale, incluso reti di telecomunicazioni, trasmissione dei dati, elaborazione dei segnali e delle immagini, elettromagnetismo ed elettronica.

I curriculum è declinato in due percorsi didattici personalizzabili dallo studente, per un totale di 120 CFU.

PROPOSTE DI PIANO DI STUDIO*		
PERCORSO A	PERCORSO B	CFU
PRIMO ANNO - I SEMESTRE		
Analog Circuit Design	Analog Circuit Design	6
Digital Communications	Digital Communications	9
Networking	Networking	6
Statistical Signal Processing	Statistical Signal Processing	6
PRIMO ANNO - II SEMESTRE		
Mathematical Methods for Engineering	Mathematical Methods for Engineering	6
Microwave Engineering	Microwave Engineering	9
Modern Communication Technologies for 5G & Beyond	Modern Communication Technologies for 5G & Beyond	9
<i>Un insegnamento a scelta fra:</i>		
Computational Electromagnetics**	Computational Electromagnetics**	6
Cybersecurity**	Cybersecurity**	6
Industrial Reliability & Safety Engineering***	Industrial Reliability & Safety Engineering***	6
Mobile Communications and IoT**	Mobile Communications & IoT**	6
Sensors & Microsystems***	Sensors & Microsystems***	6
Virtual Instrumentation & Digital Embedded Electronics***	Virtual Instrumentation & Digital Embedded Electronics***	6
SECONDO ANNO - I SEMESTRE		
Antennas & Propagation	Antennas & Propagation	9
Information Theory	Information Theory	6
	Advanced Digital Image Processing	9
<i>Due insegnamenti a scelta fra:</i>		
Design of Applications & Services	Design of Applications & Services	6
Electric System & Green Power Devices***	Electric System & Green Power Devices***	6
Machine Learning	Machine Learning	6
RFID Technologies**	RFID Technologies**	6
SECONDO ANNO - II SEMESTRE		
Tirocinio	Tirocinio	9
Tesi	Tesi	21
<i>Un insegnamento a scelta fra:</i>		
Cybersecurity**		6
Mobile Communications & IoT**		6
Sensors & Microsystems***		6

* È possibile sostituire fino a due insegnamenti non obbligatori con altri presi dall'offerta formativa di Ateneo, purché coerenti con gli obiettivi formativi della Laurea Magistrale e nel rispetto dei vincoli di ordinamento, per un totale di 12 CFU.

** Almeno uno di questi insegnamenti deve essere presente nel piano di studi.

*** Almeno uno di questi insegnamenti deve essere presente nel piano di studi.

Perché studiare a Siena?

L'Università di Siena è da anni al vertice delle classifiche elaborate da Il Sole 24 Ore e da Censis - La Repubblica per qualità della didattica e di tutti i servizi necessari a completare nel modo migliore il proprio percorso di studi.

Uno dei migliori medi Atenei d'Italia

Un Ateneo al servizio dello Studente

Attività studentesche, sport e convenzioni
Rete wireless di Ateneo e App myUSiena
Mense vicino ad ogni sede universitaria
Residenze universitarie per studenti fuori sede
Agevolazioni economiche per reddito e merito
Servizio accoglienza disabili
Servizi di tutorato

Biblioteca di Area Scientifico-Tecnologica

Aree di studio individuale
Ampia disponibilità di libri di testo
Completo accesso a risorse online (letteratura scientifica)



**UNIVERSITÀ
DI SIENA**
1240

DIISM

Dipartimento di
Ingegneria
dell'Informazione
e Scienze
Matematiche

Via Roma, 56
53100 Siena

