

COLLEGIO DIDATTICO DI INGEGNERIA ELETTRONICA

MANIFESTO DEGLI STUDI A.A. 2007-2008

Con l'A.A. 2004/2005 il Preesistente Ordinamento didattico ha completato il suo ciclo quinquennale. Conseguentemente, gli insegnamenti propri di questo ordinamento hanno cessato di essere impartiti a partire dall'A.A. 2005/2006. Rimane, tuttavia, ancora la possibilità per gli studenti, iscritti a questo ordinamento, di completare il loro piano degli studi, precedentemente approvato, sostenendo gli esami mancanti.

Pertanto, l'offerta didattica per l'A.A. 2007/2008 è costituita dal solo Nuovo Ordinamento articolato nella Laurea in Ingegneria Elettronica di durata triennale e nella Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica di durata biennale.

| |
|---|
| CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA ELETTRONICA |
|---|

Il Corso intende fornire sia una solida e vasta preparazione sulle metodologie di base, sia le necessarie competenze hardware e software. Su questa preparazione si svilupperanno, nel secondo anno di corso, indirizzi di laurea volti a fornire una preparazione più approfondita in settori specifici di grande interesse applicativo, quali la biomedica, l'elettromagnetismo applicato, l'elettronica industriale, la diagnostica ed il monitoraggio ambientale, le misure per la qualità e i beni culturali, le tecnologie per l'elettronica e le telecomunicazioni. Gli ambiti professionali tipici del laureato magistrale in Ingegneria Elettronica sono quelli della progettazione avanzata e della pianificazione, della gestione delle infrastrutture e processi, nonché quelli della ricerca, dell'innovazione e dello sviluppo.

Primo anno

| N. | Attività formativa | SSD | Insegnamento | CFU |
|----|--------------------------|------------------------|---|-----|
| 1 | Base | MAT/03 | Algebra lineare | 5 |
| 2 | Affine o integrativa | ING-IND/31 | Circuiti e sistemi elettrici | 5 |
| 3 | Caratterizzante | ING-INF/01, ING-INF/03 | Comunicazioni in fibra ottica | 5 |
| 4 | Affine o integrativa | ING-INF/06 | Elaborazione di dati e segnali biomedici | 5 |
| 5 | Caratterizzante | ING-INF/01 | Elaborazione digitale delle immagini | 5 |
| 6 | Affine o integrativa | ING-INF/03 | Elaborazione numerica dei segnali | 5 |
| 7 | Base | FIS/03 | Elettronica quantistica II | 5 |
| 8 | Base | MAT/05 | Funzioni speciali | 5 |
| 9 | Caratterizzante | ING-INF/02 | Guide elettromagnetiche | 5 |
| 10 | Base | FIS/01, FIS/03 | Proprietà elettromagnetiche della materia | 5 |
| 11 | Altre attività formative | ING-INF/05 | Reti di calcolatori | 5 |
| 12 | Caratterizzante | ING-INF/07 | Teoria delle misure e metrologia | 5 |

Secondo anno

Per l'anno accademico 2007/2008 gli studenti possono scegliere tra i seguenti 8 indirizzi preceduti dall'insegnamento comune per tutti gli indirizzi con esclusione dell'indirizzo *Misure per la Qualità ed i Beni Culturali*:

| N. | Attività formativa | SSD | Insegnamento | CFU |
|-------|--------------------|------------|--------------------------------------|-----|
| 13-14 | Caratterizzante | ING-INF/01 | Laboratorio integrato di elettronica | 10 |

Indirizzo Elettromagnetismo applicato - (ELM)

| N. | Attività formativa | SSD | Insegnamento | CFU |
|------|--------------------|------------|---|-----|
| 15.A | Caratterizzante | ING-INF/02 | Antenne | 5 |
| 16.A | Caratterizzante | ING-INF/02 | Circuiti a microonde e a onde millimetriche | 5 |
| 17.A | Caratterizzante | ING-INF/02 | Elettromagnetismo computazionale | 5 |
| 18.A | Caratterizzante | ING-INF/02 | Progetto di antenne | 5 |
| 19.A | | | Unità didattica a scelta | 5 |
| 20.A | | | Unità didattica a scelta | 5 |

Le due unità didattiche a scelta devono essere individuate nell'ambito degli insegnamenti della Laurea Magistrale in Ingegneria elettronica.

Indirizzo Elettronica ambientale - (ENA)

| N. | Attività formativa | SSD | Insegnamento | CFU |
|------|----------------------|------------------------|---|-----|
| 15.B | Caratterizzante | ING-INF/02 | Diagnostica elettromagnetica ambientale | 5 |
| 16.B | Caratterizzante | ING-INF/01 | Elaborazione di dati spaziali | 5 |
| 17.B | Caratterizzante | ING-INF/02 | Interferenza elettromagnetica | 5 |
| 18.B | Affine o integrativa | ING-IND/10, ING-IND/11 | Raffreddamento dei componenti elettronici | 5 |
| 19.B | | | Unità didattica a scelta | 5 |
| 20.B | | | Unità didattica a scelta | 5 |

Le due unità didattiche a scelta devono essere individuate nell'ambito degli insegnamenti della Laurea Magistrale in Ingegneria elettronica.

Indirizzo Elettronica biomedica - (ENB)

| N. | Attività formativa | SSD | Insegnamento | CFU |
|------|----------------------|------------------------|-------------------------------------|-----|
| 15.C | Caratterizzante | ING-INF/02, ING-INF/06 | Bioelettromagnetismo | 5 |
| 16.C | Base | CHIM/07, ING-INF/06 | Biomateriali | 5 |
| 17.C | Affine o integrativa | ING-INF/06 | Laboratorio di ingegneria biomedica | 5 |
| 18.C | Affine o integrativa | ING-INF/03, ING-INF/06 | Telemedicina | 5 |
| 19.C | | | Unità didattica a scelta | 5 |
| 20.C | | | Unità didattica a scelta | 5 |

Le due unità didattiche a scelta devono essere individuate nell'ambito degli insegnamenti della Laurea Magistrale in Ingegneria elettronica.

Indirizzo Elettronica dei dispositivi - (END)

| N. | Attività formativa | SSD | Insegnamento | CFU |
|---------------|--------------------|------------|--------------------------------|-----|
| 15.D | Base | MAT/08 | Analisi numerica | 5 |
| 16.D- 17.D | Caratterizzante | ING-INF/01 | Elettronica dello stato solido | 10 |
| 18.D | Base | FIS/03 | Fisica dei semiconduttori | 5 |
| 19.D- 20.D | Caratterizzante | ING-INF/01 | Optoelettronica | 10 |

Indirizzo Elettronica industriale - (ENI) (*)

| N. | Attività formativa | SSD | Insegnamento | CFU |
|------|----------------------|------------|---|-----|
| 15.E | Caratterizzante | ING-INF/02 | Antenne o Interferenza elettromagnetica | 5 |
| 16.E | Affine o integrativa | ING-IND/31 | Circuiti non lineari | 5 |
| 17.E | Affine o integrativa | ING-IND/32 | Elettronica industriale di potenza | 5 |
| 18.E | Base | MAT/05 | Modelli ed algoritmi per la gestione economica dei progetti | 5 |
| 19.E | Affine o integrativa | ING-IND/32 | Progetto dei convertitori statici di potenza | 5 |
| 20.E | Affine o integrativa | ING-IND/31 | Sicurezza elettrica | 5 |

(*) Per questo indirizzo si richiede la conoscenza degli argomenti dell'insegnamento di "Conversione statica dell'energia elettrica".

Indirizzo Metodi matematici per l'elettronica - (MME)

| N. | Attività formativa | SSD | Insegnamento | CFU |
|------|----------------------|------------|-----------------------------------|-----|
| 15.F | Base | MAT/08 | Analisi numerica | 5 |
| 16.F | Base | MAT/05 | Calcolo simbolico | 5 |
| 17.F | Caratterizzante | ING-INF/02 | Elettromagnetismo computazionale | 5 |
| 18.F | Base | MAT/05 | Equazioni integrali | 5 |
| 19.F | Affine o integrativa | ING-INF/03 | Teoria dell'informazione e codici | 5 |
| 20.F | | | Unità didattica a scelta | 5 |

L'unità didattica a scelta deve essere individuata nell'ambito degli insegnamenti della Laurea Magistrale in Ingegneria elettronica.

Indirizzo Misure per la Qualità ed i Beni Culturali - (MQB)

| N. | Attività formativa | SSD | Insegnamento | CFU |
|-------|--------------------|------------|--|-----|
| 13.Ga | Caratterizzante | ING-INF/07 | Elaborazione informativa del segnale | 5 |
| 13.Gb | Caratterizzante | ING-INF/07 | Sensori, trasduttori e stadi di ingresso | 5 |
| 14.G | Caratterizzante | ING-INF/07 | Informatica di misura | 5 |
| 15.G | Caratterizzante | ING-INF/07 | Marketing e management | 5 |
| 16.G | Caratterizzante | ING-INF/07 | Qualità dell'energia | 5 |
| 17.G | Caratterizzante | ING-INF/07 | Strumentazione di misura avanzata | 5 |

Tre unità didattiche a scelta devono essere individuate nell'ambito degli insegnamenti della Laurea Magistrale in Ingegneria elettronica, ovvero, scegliendo tra i seguenti due orientamenti (se attivati):

Orientamento Ambientale

| N. | Attività formativa | SSD | Insegnamento | CFU |
|-------|--------------------|------------|---|-----|
| 18.G1 | Caratterizzante | ING-INF/02 | Bioelettromagnetismo | 5 |
| 19.G1 | Caratterizzante | ING-INF/02 | Diagnostica elettromagnetica ambientale | 5 |
| 20.G1 | Caratterizzante | ING-INF/07 | Qualità ambientale (I e II parte) | 5 |

Orientamento Beni Culturali

| N. | Attività formativa | SSD | Insegnamento | CFU |
|-------|--------------------|------------|--|-----|
| 18.G2 | Base | CHIM/07 | Chimica delle superfici | 5 |
| 19.G2 | Caratterizzante | ING-INF/07 | Metodi del restauro | 5 |
| 20.G2 | Caratterizzante | ING-INF/01 | Sistemi elettronici per i beni culturali | 5 |

Indirizzo Telecomunicazioni - (TLC)

| N. | Attività formativa | SSD | Insegnamento | CFU |
|------|----------------------|------------|--|-----|
| 15.H | Affine o integrativa | ING-INF/03 | Comunicazioni multimediali | 5 |
| 16.H | Affine o integrativa | ING-INF/03 | Elaborazione dei segnali per telecomunicazioni | 5 |
| 17.H | Affine o integrativa | ING-INF/03 | Sistemi radiomobili | 5 |
| 18.H | Affine o integrativa | ING-INF/03 | Teoria dell'informazione e codici | 5 |
| 19.H | | | Unità didattica a scelta | 5 |
| 20.H | | | Unità didattica a scelta | 5 |

Le due unità didattiche a scelta devono essere individuate nell'ambito degli insegnamenti della Laurea Magistrale in Ingegneria elettronica.

Infine gli ultimi 20 CFU sono così ripartiti per tutti gli indirizzi:

| Insegnamento | CFU |
|-------------------------------|-----|
| Attività didattiche opzionali | 5 |
| Prova finale | 15 |

Attività didattiche opzionali

I CFU corrispondenti alle attività didattiche opzionali possono essere conseguiti anche tramite i seguenti insegnamenti (se attivati):

| Attività formativa | SSD | Insegnamento | CFU |
|--------------------------|------------|--|-----|
| Base | MAT/08 | Algoritmi per la logistica e la qualità | 5 |
| Base | MAT/03 | Combinatoria nella protezione dell'informazione | 5 |
| Affine o integrativa | ING-IND/22 | Degrado e protezione dei materiali (mutuato da Ingegneria meccanica) | 5 |
| Altre attività formative | SECS-P/02 | Economia e politica dello sviluppo economico | 5 |

AVVERTENZE

1. Si ricorda agli studenti che, in base alla delibera del Consiglio del Collegio Didattico di Ingegneria Elettronica del 15 luglio 2005, la frequenza dell'insegnamento *Laboratorio integrato di elettronica* (Laurea Magistrale) è obbligatoria.

Per il conseguimento dei crediti previsti le assenze consentite non possono superare il 30% delle ore.

Alternativamente lo studente può richiedere la sostituzione dell'insegnamento presentando il Piano degli studi entro il 30 settembre 2007.

2. Si invitano gli studenti a prendere atto che per insegnamenti gestiti da altri Corsi di Studio il numero di appelli delle sedute di esame potrebbe risultare inferiore a quello (6) previsto per gli altri insegnamenti coordinati dal corso di Studio in Ingegneria Elettronica.

3. Si ricorda agli studenti la scadenza perentoria del 30 settembre 2007 per la presentazione dei Piani degli Studi.