



POLITECNICO DI BARI

Regolamento Didattico del Corso di Laurea in
INGEGNERIA Elettrica
Classe 10 – INGEGNERIA INDUSTRIALE

1^a Facoltà di Ingegneria
SEDE DI FOGGIA

Anno Accademico 2009/10
Regolamento didattico del Corso di laurea in
INGEGNERIA ELETTRICA
Classe 10 – Ingegneria Industriale

ELECTRICAL ENGINEERING (1st degree course)
Class n. 10 - Industrial Engineering

Consiglio Unitario di Classe di Ingegneria – Foggia

1^ Facoltà di Ingegneria di Bari - Sede di Foggia

Regolamento approvato nella seduta del CUC del 27/04/2009
Valido per il 2° e 3° anno di corso DM. 509 (1° disattivato)

Docenti di riferimento:

Proff. Ing. : Amoruso, Sbrizzai, Stasi.

Docenti garanti:

N.	Cognome	Fascia
1	Amoruso Vitantonio	II
2	Marzocca Cristoforo	II
3	Sbrizzai Roberto	II
4	Stasi Silvio	II
5	Bevilacqua Vitantonio	R
6	Cavone Giuseppe	R
7	Dotoli Mariagrazia	R

Obiettivi formativi (esigenze di formazione)

Il corso di laurea in Ingegneria elettrica ha l'obiettivo di assicurare allo studente un'adeguata padronanza di metodi e contenuti scientifici generali, nonché l'acquisizione di

CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA ELETTRICA - FOGGIA

specifiche conoscenze professionali nel settore elettrico, nello spirito informatore della nuova riforma degli studi.

I laureati in Ingegneria elettrica devono:

- conoscere adeguatamente gli aspetti metodologico-operativi della matematica e delle altre scienze di base inerenti l'ingegneria industriale ed essere capaci di utilizzare tale conoscenza per interpretare e descrivere i problemi dell'ingegneria elettrica;
- conoscere adeguatamente gli aspetti metodologico-operativi delle scienze dell'ingegneria, sia in generale, sia in modo approfondito relativamente a quelli dell'area elettrica dell'ingegneria industriale, nella quale devono essere capaci di identificare, formulare e risolvere i problemi utilizzando metodi, tecniche e strumenti aggiornati;
- essere capaci di utilizzare tecniche e strumenti per la progettazione di componenti, sistemi, processi inerenti l'area elettrica;
- essere capaci di condurre esperimenti e di analizzarne ed interpretarne i dati;
- essere capaci di comprendere l'impatto delle soluzioni ingegneristiche nel contesto sociale e fisico-ambientale;
- conoscere le proprie responsabilità professionali ed etiche;
- conoscere i contesti aziendali e la cultura d'impresa nei suoi aspetti economici, gestionali e organizzativi;
- conoscere i contesti contemporanei;
- avere capacità relazionali e decisionali;
- essere capaci di comunicare efficacemente, in forma scritta e orale, in almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano;
- possedere gli strumenti cognitivi di base per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze.

I laureati in ingegneria elettrica svolgeranno attività professionali in diversi ambiti, quali la progettazione assistita, la produzione, la gestione, l'organizzazione e l'assistenza delle strutture tecnico-commerciali, sia nella libera professione sia nelle imprese manifatturiere o di servizi e nelle amministrazioni pubbliche.

I principali sbocchi occupazionali degli ingegneri elettrici sono:

- la libera professione esercitata in forma individuale o associata oppure all'interno di società di ingegneria;
- la libera imprenditoria nel campo dell'installazione di sistemi elettrici e/o sistemi elettronici industriali;
- l'impiego in industrie per la produzione di apparecchiature e macchinari elettrici;
- l'impiego in industrie per la produzione di apparati elettronici industriali e di sistemi elettronici di potenza;
- l'impiego in industrie per la produzione di robot industriali per l'automazione;
- l'impiego in imprese ed enti per la produzione, trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica;
- l'impiego in imprese ed enti per la progettazione, la pianificazione, l'esercizio ed il controllo di sistemi elettrici per l'energia;
- l'impiego in imprese ed enti per la progettazione, la pianificazione, l'esercizio ed il controllo di impianti e reti per i sistemi elettrici di trasporto;
- l'impiego in imprese ed enti per la produzione e la gestione di beni e servizi automatizzati.

CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA ELETTRICA - FOGGIA

Le attività formative sono organizzate in modo da consentire, al laureato in Ingegneria elettrica, di ricoprire in modo autonomo e/o in qualità di collaboratore i seguenti ruoli professionali:

- progettista di impianti elettrici sia di tipo civile sia di tipo industriale;
- progettista di apparati elettronici industriali;
- gestore dei servizi di conduzione e manutenzione degli impianti elettrici nell'ambito di realtà industriali e di grandi strutture civili;
- gestore dei servizi di conduzione e manutenzione di apparati elettronici industriali;
- responsabile tecnico di imprese abilitate all'installazione di impianti elettrici;
- responsabile tecnico di imprese d'installazione di apparati elettronici industriali e di sistemi elettronici di potenza;
- responsabile della sicurezza degli impianti elettrici e degli impianti tecnologici con essi interfacciati;
- responsabile della sicurezza di apparati elettronici industriali e degli impianti tecnologici con essi interfacciati;
- responsabile per le attività di conservazione dell'energia e di risparmio energetico (energy manager);
- addetto al marketing dell'energia elettrica in un mercato competitivo;
- esperto di trading e risk management dell'energia elettrica in un mercato liberalizzato;
- coordinatore della sicurezza nelle fasi di progettazione ed esecuzione di impianti nei cantieri;
- coordinatore delle fasi di un intero ciclo produttivo dell'industria manifatturiera elettrica ed elettronica industriale, a partire dall'approvvigionamento di materie prime fino all'industrializzazione;
- responsabile della conduzione e manutenzione di impianti automatici che utilizzino azionamenti elettrici e robot industriali;
- responsabile della gestione di sistemi e/o apparati per la produzione di energia elettrica;
- responsabile della pianificazione e dell'esercizio di sistemi di trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica;
- responsabile dei processi di produzione di energia elettrica con l'uso di fonti energetiche rinnovabili;
- responsabile della pianificazione energetica territoriale;
- responsabile di laboratori di prova e di taratura;
- addetto a visite ispettive per la certificazione della qualità e della rispondenza alle norme europee di impianti elettrici;
- responsabile di laboratori di prova e di taratura;
- addetto a visite ispettive per la certificazione della qualità e della rispondenza alle norme europee di apparecchiature elettroniche industriali;
- responsabile della qualità di prodotto e di processo;
- responsabile di attività commerciali richiedenti qualificate conoscenze tecniche nel settore elettrico ed elettronico industriale.

Percorsi formativi

In considerazione di quanto sopra detto, il corso di laurea in Ingegneria elettrica presso la sede di Foggia offre agli studenti il seguente percorso formativo o curriculum:

❖ Sistemi Elettrici Industriali (SEI)

che si affianca ai quattro curricula attivati presso la sede di Bari.

Il curriculum, come sinteticamente riportato nella tabella allegata, prevede:

- attività formative in 2 ambiti disciplinari relativi alla formazione di base (Matematica, informatica e statistica, Fisica e chimica) per un totale di 39 CFU;
- attività formative in tre ambiti disciplinari caratterizzanti la classe (Ingegneria elettrica, Ingegneria meccanica ed Ingegneria energetica) per un totale di 72 CFU;
- attività formative in ambiti disciplinari affini o integrativi di quelli caratterizzanti (Elettronica, Automatica, Ingegneria economico-gestionale, Idraulica e Scienza delle costruzioni) per un totale di 24 CFU;
- attività formative nell'ambito dei crediti aggregati di sede per la classe 10 (industriale), per un totale di 18 CFU;
- altre attività formative per un totale di 27 CFU suddivisi in:
 - attività formative autonomamente scelte dallo studente per un totale di 9 CFU;
 - attività formative relative alla preparazione della prova finale per il conseguimento del titolo di studio e alla verifica della conoscenza della lingua straniera per un totale di 9 CFU;
 - altre attività formative 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 e di orientamento per un totale di 9 CFU.

Si riporta nel seguito la programmazione didattica annuale.

Tipo di insegnamento:

1	obbligatorio
2	a scelta
3	propedeutico
4	accessibile dopo un propedeutico
5	altro
12	obbligatorio a scelta
13	obbligatorio propedeutico
23	a scelta propedeutico
14	obbligatorio accessibile dopo un propedeutico
24	a scelta accessibile dopo un propedeutico

CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA ELETTRICA - FOGGIA

Programmazione Didattica Annuale

Descrizione insegnamento	S.S.D.	Attività Formativa	Ambito disciplinare	CFU	Tipo Insegnamento	Lezioni	Seminari	Laboratori	Esercitazioni	Altre	ANNO	SEM_QUADR
ANALISI MATEMATICA I	MAT/05	di base	Matematica, informatica e statistica	6	1	32			32		I	1° Semestre
CHIMICA	CHIM/07	di base	Fisica e chimica	6	1	33			30		I	1° Semestre
FONDAMENTI DI INFORMATICA	ING-INF/05	di base	Matematica, informatica e statistica	6	1	32	0	24	16	0	I	1° Semestre
GEOMETRIA E ALGEBRA	MAT/03	di base	Matematica, informatica e statistica	6	1	40			16		I	1° Semestre
SEMINARIO DI LINGUA INGLESE I	L-LIN/12	Per la prova finale	Lingua straniera	3	1	16			16		I	1° Semestre
ANALISI MATEMATICA II	MAT/05	di base	Matematica, informatica e statistica	6	1	32			32		I	2° Semestre
DISEGNO TECNICO INDUSTRIALE	ING-IND/15	Ambito aggregato di sede	Ambito aggregato di sede	6	1	32		24	16		I	2° Semestre
FISICA GENERALE	FIS/01	di base	Fisica e chimica	9	1	56		12	24		I	2° Semestre
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	ING-IND/35	caratterizzanti transitate ad affini	Ingegneria gestionale	6	1	40			16		I	2° Semestre
ELETTROTECNICA I	ING-IND/31	caratterizzanti	Ingegneria elettrica	6	1	40			16		II	1° Semestre
ELETTROTECNICA II	ING-IND/31	caratterizzanti	Ingegneria elettrica	6	1	40			16		II	1° Semestre
FISICA TECNICA	ING-IND/10	caratterizzanti	Ingegneria energetica	6	1	32		24	16		II	1° Semestre
INFORMATICA B		Ambito aggregato di sede	Ambito aggregato di sede	6	2	24		48	16		II	1° Semestre
MECCANICA APPLICATA	ING-IND/13	caratterizzanti	Ingegneria meccanica	6	1	38		3	18		II	2° Semestre
CONTROLLI AUTOMATICI	ING-INF/04	caratterizzanti transitate ad affini	Ingegneria dell'automazione	9	1	56		24	16		II	2° Semestre
MISURE ELETTRICHE I	ING-INF/07	caratterizzanti	Ingegneria elettrica	9	1	56		24	16		II	2° Semestre
ELETTRONICA APPLICATA	ING-INF/01	affini o integrative	Cultura scientifica, umanistica, giuridica, economica, socio-politica	9	1	52	-	14	30	-	II	1° Semestre
SIMULAZIONE CIRCUITALE	ING-IND/31	caratterizzanti	Ingegneria elettrica	3	1	14		12	12		II	2° Semestre

CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA ELETTRICA - FOGGIA

MACCHINE ELETTRICHE I	ING-IND/32	caratterizzanti	Ingegneria elettrica	9	1	56		24	16		III	1° Semestre
IMPIANTI ELETTRICI I	ING-IND/33	caratterizzanti	Ingegneria elettrica	9	1	56			32		III	1° Semestre
SISTEMI ENERGETICI I	ING-IND/08	Ambito aggregato di sede	Ambito aggregato di sede	6	1	36			24		III	1° Semestre
DISTRIBUZIONE E UTIL. I	ING-IND/33	caratterizzanti	Ingegneria elettrica	9	1	56			32		III	2° Semestre
ELETTRONICA DI POTENZA I	ING-IND/32	caratterizzanti	Ingegneria elettrica	9	1	56		24	16		III	2° Semestre
A SCELTA DELLO STUDENTE		a scelta dello studente	A scelta dello studente	9	2							
		Per la prova finale	Prova finale	6								
		Altre (art.10, comma1, lettera f)		9								

180

PANIERE

A SCELTA DELLO STUDENTE		a scelta dello studente	A scelta dello studente	9	2							
COMPATIBILITA ELETTRON.industriale I	ING-IND/31	a scelta dello studente	A scelta dello studente	6	12	40		24			III	1° Semestre
SEMINARIO DI LINGUA INGLESE II	L-LIN/12	a scelta dello studente	A scelta dello studente	3	2	16			16		I	2° Semestre
TECNICA DELLA SICUREZZA ELETTRICA	ING-IND/33	a scelta dello studente	A scelta dello studente	6	12	32			32		III	2° Semestre
TIROCINIO		Altre (art.10, comma1, lettera f)	Tirocini	6	2							

Crediti assegnati a ciascuna attività formativa del Corso di Laurea in Ingegneria Elettrica (Sede di Foggia).

Attività formative	Ambiti disciplinari	Settori scientifico-disciplinari	CFU	CFU
Di base	Matematica, informatica e statistica	ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni MAT/03 - Geometria MAT/05 - Analisi matematica MAT/07 - Fisica matematica	24	39
	Fisica e chimica	CHIM/07 - Fondamenti chimici delle tecnologie FIS/01 - Fisica sperimentale	15	
Caratterizzanti	Ingegneria elettrica	ING-IND/31 - Elettrotecnica ING-IND/32 - Convertitori, macchine e azionamenti elettrici ING-IND/33 - Sistemi elettrici per l'energia ING-INF/07 - Misure elettriche ed elettroniche	60	72
	Ingegneria energetica	ING-IND/10: Fisica tecnica industriale	6	
	Ingegneria meccanica	ING-IND/13: Meccanica applicata alle macchine	6	
Affini o integrative	Cultura scient., uman., giur., econ., socio- pol	ICAR/01: IDRAULICA ING-INF/01: ELETTRONICA	9	9
Attività caratterizzanti trasitate ad affini	Ingegneria dell'automazione	ING-INF/04 Automatica	9	15
	Ingegneria gestionale	ING-IND/35 Ingegneria economico-gestionale	6	
Attività specifiche della sede		VEDI TABELLA IN ALLEGATO	18	18
Altre attività formative	A scelta dello studente		9	27
	Per la prova finale	Prova finale	6	
		Lingua straniera	3	
Altre (art. 10, com. 1, lettera f)	Ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche e relazionali, tirocini, altro		9	
TOTALE			180	180

ALLEGATO

TABELLA DEI SSD – ATTIVITA' SPECIFICHE DELLA SEDE – CLASSE 10

CHIM/07: FONDAMENTI CHIMICI DELLE TECNOLOGIE
FIS/01: FISICA SPERIMENTALE
ICAR/01: IDRAULICA
ICAR/08: SCIENZA DELLE COSTRUZIONI
INF/01: INFORMATICA
ING-IND/06: FLUIDODINAMICA
ING-IND/08: MACCHINE A FLUIDO
ING-IND/09: SISTEMI PER L'ENERGIA E L'AMBIENTE
ING-IND/10: FISICA TECNICA INDUSTRIALE
ING-IND/12: MISURE MECCANICHE E TERMICHE
ING-IND/13: MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE
ING-IND/14: PROGETTAZIONE MECCANICA E COSTRUZIONE DI MACCHINE
ING-IND/15: DISEGNO E METODI DELL'INGEGNERIA INDUSTRIALE
ING-IND/16: TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE
ING-IND/17: IMPIANTI INDUSTRIALI MECCANICI
ING-IND/22: SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI
ING-IND/31: ELETTROTECNICA
ING-IND/32: CONVERTITORI, MACCHINE E AZIONAMENTI ELETTRICI
ING-IND/33: SISTEMI ELETTRICI PER L'ENERGIA
ING-INF/01: ELETTRONICA
ING-INF/02: CAMPI ELETTRICITÀ E ELETTRONICA
ING-INF/03: TELECOMUNICAZIONI
ING-INF/04: AUTOMATICA
ING-INF/05: SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI
ING-INF/07: MISURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE
IUS/09: ISTITUZIONI DI DIRITTO PUBBLICO
L-LIN/10: LETTERATURA INGLESE
L-LIN/11: LINGUE E LETTERATURE ANGLO-AMERICANE
L-LIN/12: LINGUA E TRADUZIONE - LINGUA INGLESE
MAT/03: GEOMETRIA
MAT/05: ANALISI MATEMATICA
MAT/06: PROBABILITÀ E STATISTICA MATEMATICA

MAT/07: FISICA MATEMATICA

MAT/08: ANALISI NUMERICA

MAT/09: RICERCA OPERATIVA

SECS-P/07: ECONOMIA AZIENDALE

SECS-P/10: ORGANIZZAZIONE AZIENDALE

Programmazione didattica annuale

I ANNO (Disattivo dal 2009/10)

<i>1° semestre</i>		<i>2° semestre</i>	
Discipline	CFU	Discipline	CFU
MAT/05 Analisi matematica I Attività formative di base A 128 (Matematica, informatica e statistica)	6	MAT/05 Analisi matematica II Attività formative di base A 128 (Matematica, informatica e statistica)	6
MAT/03 Geometria e algebra Attività formative di base A 128 (Matematica, informatica e statistica)	6	FIS/01 Fisica generale Attività formative di base A 129 (Fisica e chimica)	9
ING-INF/05 Fondamenti di informatica Attività formative di base A 128 (Matematica, informatica e statistica)	6	ING-IND/15 Disegno tecnico industriale Ambito aggregato per crediti di sede G 99998	6
CHIM/07 Chimica Attività formative di base A 129 (Fisica e chimica)	6	ING-IND/35 Economia ed organizzazione aziendale Attività caratterizzanti transitate ad affini T 2572 (Ingegneria gestionale)	6
L-LIN/12 Seminario di lingua inglese I Altre Attività formative E 144 (Per la prova finale)	3	Altra attività formativa Altre attività formative F 145 Altre (art. 10, comma 1, lettera f)	3
Scelta libera Altre attività formative D 142 (A scelta dello studente)	3		

II ANNO

<i>1° semestre</i>		<i>2° semestre</i>	
Discipline	CFU	Discipline	CFU
ING-IND/31 Elettrotecnica I Attività caratterizzanti B 134 (Ingegneria elettrica)	6	ING-INF/04 Controlli automatici I Attività caratterizzanti transitate ad affini T 2567 (Ingegneria dell'automazione)	9
ING-IND/31 Elettrotecnica II Attività caratterizzanti B 134 (Ingegneria elettrica)	6	ING-INF/07 Misure elettriche Attività caratterizzanti B 134 (Ingegneria elettrica)	9
ING-IND/10 Fisica tecnica Attività caratterizzanti B 135 (Ingegneria energetica)	6	ING-IND/13 Meccanica applicata Attività caratterizzanti B 138 (Ingegneria meccanica)	6
ING-INF/01 Elettronica applicata Attività affini o integrative C 141 (Cultura scientifica, umanistica, giuridica, economica, sociopolitica)	9	ING-IND/31 Simulazione circuitale Attività caratterizzanti B 134 (Ingegneria elettrica)	3
ING-INF/05 Informatica B Ambito aggregato per crediti di sede G 99998	6		

III ANNO**(SISTEMI ELETTRICI INDUSTRIALI)**

<i>1° semestre</i>		<i>2° semestre</i>	
Discipline	CFU	Discipline	CFU
ING-IND/32 Macchine elettriche I Attività caratterizzanti B 134 (Ingegneria elettrica)	9	ING-IND/33 Distribuzione e utilizzazione dell'energia elettrica I Attività caratterizzanti B 134 (Ingegneria elettrica)	9
ING-IND/33 Impianti elettrici I Attività caratterizzanti B 134 (Ingegneria elettrica)	9	ING-IND/32 Elettronica di potenza I Attività caratterizzanti B 134 (Ingegneria elettrica)	9
ING-IND/08 Sistemi energetici I Ambito aggregato per crediti di sede G 99998	6	Tirocinio (F 2082) o Altra attività formativa (F 1926) Altre attività formative Altre (art. 10, comma 1, lettera f)	6
Scelta libera Altre attività formative D 142 (A scelta dello studente)	6	Prova finale Altre attività formative E 143 (Per la prova finale)	6

Elenco altre attività formative (per totali 9 CFU)

Altre attività formative	CFU	Anno	Sem.
Tirocinio formativo e di orientamento (F 2082)	6	III	2
L-LIN/12 Seminario di lingua inglese II (F 145)	3	I	2
ING-IND 33 Tecnica della sicurezza elettrica	6	III	2
ING-IND 31 Compatibilità elettromagnetica industriale I	6	III	1
ING-INF 07 Misure e collaudo di macchine e impianti elettrici	6	III	1

Altre attività formative a scelta libera (per totali 9 CFU)**(ATTIVITA' FORMATIVE a scelta dello studente)**

Ulteriori attività formative a scelta dello studente	CFU	Anno	Sem.
ING-IND 33 Tecnica della sicurezza elettrica (D 142)	6	III	2
ING-IND 31 Compatibilità elettromagnetica industriale I (D 142)	6	III	1

Norme particolari

Generalità

Gli insegnamenti a “scelta libera” dello studente sono scelti autonomamente da ciascuno studente tra tutti gli insegnamenti attivati nel Politecnico di Bari o presso altri Atenei con esso appositamente convenzionati.

Organizzazione dei periodi didattici

Le attività didattiche sono organizzate in due periodi didattici (semestri) in ciascuno dei tre anni.

Articolazione degli insegnamenti in tipologie didattiche

MODULO DI INSEGNAMENTO	CFU TOTALI	CFU LEZIONI TEORICHE	CFU ESERCITAZIONI PRATICHE	CFU LABORATORIO
Analisi matematica I	6	4	2	0
Analisi matematica II	6	4	2	0
Chimica	6	4,1	1,9	0
Compatibilità elettromagnetica industriale I	6	5	0	1
Controlli automatici	9	7	1	1
Disegno tecnico industriale	6	4	1	1
Distribuzione ed utilizz. dell'energia elettrica	9	7	2	0
Economia ed organizzazione aziendale	6	5	1	0
Elettronica applicata	9	6,5	1,9	0,6
Elettronica di potenza I	9	7	1	1
Elettrotecnica I	6	5	1	0
Elettrotecnica II	6	5	1	0
Fisica generale	9	7	1,5	0,5
Fisica tecnica	6	4	1	1
Fondamenti di informatica	6	4	1	1
Geometria ed algebra	6	5	1	0
Impianti elettrici I	9	7	2	0
Informatica II	6	3	1	2
Macchine elettriche I	9	7	1	1
Meccanica applicata	6	4,75	1,125	0,125
Misure elettriche I	9	7	1	1
Seminario di lingua inglese I	3	2	1	0
inglese II	3	2	1	0
Simulazione circuitale	3	1,75	0,75	0,5
Sistemi energetici I	6	4,5	1,5	0
Tecnica della sicurezza elettrica	6	4	2	0
A scelta libera	9			
Prova finale	6			

Verifiche ed esami di profitto

Gli esami di profitto consisteranno in un colloquio o esame orale per ciascun modulo didattico. Potranno anche essere usate forme di verifica alternativa e parziali, come, ad esempio, gli esoneri, purché tenute nei periodi riservati a tali attività. Nel rispetto del

Regolamento Didattico di Ateneo, l'esito di tali altre modalità di accertamento non preclude allo studente la possibilità di sostenere l'esame mediante colloquio.

Riconoscimento crediti per le conoscenze linguistiche

Sono riconosciuti i crediti relativi ai livelli B1, B2, C1, C2 agli studenti in possesso delle certificazioni dei livelli di competenza raggiunti in una qualsiasi lingua dell'UE (misurati secondo la scala globale di riferimento del Consiglio d'Europa) rilasciate dai seguenti Enti certificatori, riconosciuti e accreditati a livello internazionale,

ALLIANCE FRANÇAISE

CAMBRIDGE UCLES (University of Cambridge Local Examination Syndicate)

CERVANTES

CITY & GUILDS INTERNATIONAL (PITMAN)

ESB (English Speaking Board)

GOETHE INSTITUT

TRINITY COLLEGE LONDON

Il superamento dell'esame relativo al seminario di Lingua Inglese I comporterà l'acquisizione dei tre CFU con giudizio di idoneo.

Riconoscimento crediti per la laurea specialistica in Ingegneria Elettrica

I crediti acquisiti seguendo il curriculum riportato in questo ordinamento didattico consentono l'accesso senza debiti formativi al corso di laurea specialistica in Ingegneria elettrica.

Presentazione di un curriculum individuale

Lo studente del corso di laurea in Ingegneria elettrica può presentare un curriculum individuale differente da quello riportato nella Programmazione didattica annuale. Il curriculum individuale deve essere sottoposto all'approvazione del Consiglio Unitario di Classe prima dell'inizio dell'A.A..

Obblighi di frequenza

È fortemente consigliata l'assidua frequenza delle lezioni e delle attività formative di laboratorio.

Propedeuticità

Non sono previste propedeuticità vincolanti.

In generale si consiglia di superare tutti gli esami di ciascun anno (semestre) prima di quelli dell'anno (semestre) successivo.

In particolare si consiglia di far precedere:

<i>l'esame di</i>	<i>dall'esame di</i>
ELETTROTECNICA I	Analisi matematica I e II, Fisica generale
ELETTROTECNICA II	Analisi matematica I e II, Fisica generale
ELETTRONICA APPLICATA	Elettrotecnica A e B
DISTRIBUZIONE E UTILIZZAZIONE	Elettrotecnica A e B

<i>l'esame di</i>	<i>dall'esame di</i>
DELL'ENERGIA ELETTRICA	
CONTROLLI AUTOMATICI	Analisi matematica I e II, Fisica generale
MECCANICA APPLICATA	Analisi matematica I e II, Fisica generale,
ELETTRONICA DI POTENZA I	Elettrotecnica A e B, Elettronica applicata
FISICA TECNICA	Analisi matematica I e II, Fisica generale
IMPIANTI ELETTRICI I	Elettrotecnica A e B
MACCHINE ELETTRICHE I	Elettrotecnica A e B, Misure elettriche I
SISTEMI ENERGETICI I	Analisi matematica I e II, Fisica generale
INFORMATICA II	Fondamenti di Informatica
MISURE ELETTRICHE I	Analisi matematica I e II, Fisica generale
ANALISI MATEMATICA II	Analisi matematica I
ELETTROTECNICA B	Elettrotecnica A
FISICA GENERALE	Analisi matematica I
MISURE ELETTRICHE I	Elettrotecnica A
SISTEMI ENERGETICI I	Fisica Tecnica
CONTROLLI AUTOMATICI	Elettrotecnica A
AZIONAMENTI ELETTRICI I	Macchine elettriche I, Controlli automatici
TECNICA DELLA SICUREZZA ELETTRICA	Impianti elettrici I
COMPATIBILITA' ELETTRIC. IND.LE I	Elettrotecnica A e B