

Corso di Laurea in Ingegneria Elettrica

Classe delle Lauree in Ingegneria Industriale, Classe N. L-9

Finalità del Corso di Studi e sbocchi occupazionali

La laurea in Ingegneria Elettrica consente l'acquisizione di competenze che spaziano nei diversi settori dell'ingegneria elettrica e, più in generale, nell'ambito industriale. Rappresenta, inoltre, un efficace raccordo tra la cultura di tipo industriale e quella dell'area dell'informazione e dell'elettronica.

Oltre ad un'approfondita conoscenza degli aspetti metodologico-operativi della matematica, delle altre scienze di base e delle scienze di ingegneria in generale, il laureato in Ingegneria Elettrica consegue una solida preparazione professionale in ambito elettrico attraverso l'acquisizione di un'adeguata conoscenza delle logiche di funzionamento e delle modalità di gestione di sistemi energetici, di macchine e di sistemi industriali, di trasporto e di servizi in genere.

I laureati in Ingegneria Elettrica sono in grado di affrontare i problemi tipici della progettazione di base di componenti, impianti e processi; utilizzare tecniche e strumenti applicativi esistenti per la produzione di progetti; definire le caratteristiche dei componenti e dei sistemi nei diversi settori di interesse; gestire processi per la produzione e distribuzione di beni e/o servizi; recepire e gestire l'innovazione coerentemente con lo sviluppo scientifico e tecnologico; condurre esperimenti ed essere in grado di analizzarne ed interpretarne i risultati; aggiornare le proprie competenze con l'evoluzione della realtà tecnologica; comprendere l'impatto delle soluzioni ingegneristiche nel contesto sociale e fisico-ambientale; gestire razionalmente ed in modo integrato le fonti di energia elettrica; proporre e mettere in atto soluzioni per il risparmio energetico; conoscere le proprie responsabilità professionali ed etiche; conoscere i contesti contemporanei ed avere capacità relazionali e decisionali; comunicare efficacemente, in forma scritta e orale, in almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre all'italiano; sapersi adattare rapidamente alle più diverse esigenze del mercato, con particolare attenzione alle problematiche ambientali della sicurezza e della qualità.

E' tipica del laureato in Ingegneria Elettrica la capacità di svolgere attività professionali in diversi ambiti, grazie ad una preparazione alquanto diversificata, che lo rende particolarmente versatile e gli assicura la capacità di affrontare con successo le sfide proposte da una realtà produttiva in rapida evoluzione in numerosi settori applicativi.

Manifesto degli Studi del Corso di Laurea in Ingegneria Elettrica

Classe delle lauree in Ingegneria Industriale, Classe L-9 – A.A. 2013-2014

(in corsivo sono indicate le attività formative condivise dai Corsi di Studio afferenti alla Classe L-9)

Insegnamento o attività formativa	Modulo (ove presente)	CFU	SSD	Tip. (*)	Ambito Disciplinare	Propedeuticità
I Anno - I Semestre						
<i>Analisi matematica I</i>		9	MAT/05	1	Matematica, Informat., Statistica	
<i>Chimica</i>		9	CHIM/07	1	Fisica e chimica	
I Anno -- II Semestre						
<i>Analisi matematica II</i>		9	MAT/05	1	Matematica, Informat., Statistica	Analisi matematica I
<i>Geometria e algebra</i>		6	MAT/03	1		
<i>Disegno tecnico industriale</i>		6	ING-IND/15	2	<i>Ingegneria Meccanica</i>	
Lingua inglese		3		5		
I anno --- Annuale						
<i>Fisica generale</i>	<i>Fisica generale I (1° Sem.)</i>	6	FIS/01	1	<i>Fisica e chimica</i>	
	<i>Fisica generale II (2° Sem.)</i>	6	FIS/01	1		
II Anno --- I Semestre						
Fisica tecnica industriale		9	ING-IND/10	4	Attiv.formative affini/integrative	Analisi matematica I, Fisica generale, Chimica
Fisica matematica e metodi matematici	Fisica matematica	6	MAT/07	1	Matematica, Informat., Statistica	Analisi matematica II, Geometria e algebra
	Metodi matematici per l'ingegneria	6	MAT/05	1		
<i>Principi di ingegneria elettrica I</i>		6	ING-IND/31	2	Ingegneria elettrica	Analisi matematica I, Fisica generale
Laboratorio di circuiti elettrici		3		6		
II Anno --- II Semestre						
Meccanica applicata alle macchine e macchine ⁽¹⁾	Meccanica applicata alle macchine	5	ING-IND/13	2	Ingegneria Meccanica	Analisi matematica I, Fisica generale
	Elementi di macchine	4	ING-IND/08	4	Attiv.formative affini/integrative	
Principi di ingegneria elettrica II		9	ING-IND/31	2	Ingegneria elettrica	Analisi matematica II, Principi di ingegn. elettrica I
Elettronica generale ⁽¹⁾		9	ING-INF/01	4	Attiv.formative affini/integrative	Principi di ingegn. elettrica I
<i>Elementi di informatica</i>		6	ING-INF/05	1	Matematica, Informat., Statistica	
III Anno --- I Semestre						
Fondamenti di misure elettriche		9	ING-INF/07	2	Ingegneria elettrica	Principi di ingegn. elettrica I
Fondamenti di macchine elettriche		9	ING-IND/32	2	Ingegneria elettrica	Principi di ingegn. elettrica I
Fondamenti di elettronica di potenza ⁽¹⁾		6	ING-IND/32	2	Ingegneria elettrica	Elettronica generale
III Anno --- II Semestre						
Elementi di automatica		6	ING-INF/04	2	Ingegneria dell'automazione	Fisica matematica e metodi matematici
Laboratorio di informatica		3		6		Elementi di informatica
III anno --- Annuale						
Sistemi elettrici I ⁽¹⁾	Fondamenti dei sistemi elettrici (1° Sem.)	6	ING-IND/33	2	Ingegneria elettrica	Principi di ingegneria elettrica I
	Apparecchi e impianti elettrici (2° Sem.)	9	ING-IND/33	2	Ingegneria elettrica	
A scelta autonoma dello studente		12		3		
Prova finale		3		5		

⁽¹⁾ Gli insegnamenti contrassegnati con apice '1' possono essere sostituiti con gli insegnamenti della **Tabella A**; l'eventuale sostituzione deve avvenire per tutti gli insegnamenti contrassegnati con '1'.

⁽²⁾ Per gli insegnamenti "A scelta autonoma dello studente" si consiglia di fare riferimento alla **Tabella B**.

Tabella A (Possibili scelte curriculari)

Insegnamento o attività formativa	Modulo (ove presente)	CFU	SSD	Tip. (*)	Ambito Disciplinare	Propedeuticità
II anno - I Semestre						
Economia ed organizzazione aziendale		6	ING-IND/35	4	Attiv.formative affini/integrative	
II anno - II Semestre						
Elementi di elettronica		7	ING-INF/01	4	Attiv.formative affini/integrative	Principi di ingegneria elettrica I
Meccanica applicata alle macchine		5	ING-IND/13	2	Ingegneria Meccanica	Analisi matematica I, Fisica generale
III anno - I Semestre						
Impianti elettrici a media e bassa tensione		6	ING-IND/33	2	Ingegneria elettrica	Principi di ingegneria elettrica I
III anno - II Semestre						
Convertitori ed azionamenti elettrici		9	ING-IND/32	2	Ingegneria elettrica	Fondamenti di macchine elettriche
Progettazione di impianti elettrici		6	ING-IND/33	2	Ingegneria elettrica	Impianti elettrici a media e bassa tensione <i>oppure</i> Sistemi elettrici I

Nota: L'insegnamento di "Elementi di elettronica" ha i contenuti di parte dell'insegnamento di "Elettronica generale".

Tabella B: Scelte consigliate (tipologia formativa "3" - "a scelta autonoma dello studente")

Insegnamento o attività formativa	Modulo (ove presente)	CFU	SSD	Propedeuticità
I Semestre				
Economia ed organizzazione aziendale ^(a)		6	ING-IND/35	
Nozioni giuridiche fondamentali		6	IUS/01	
Sistemi di illuminazione	Illuminotecnica	5	ING-IND/11	Principi di ingegneria elettrica I
	Impianti elettrici di illuminazione	4	ING-IND/33	
II Semestre				
Produzione da fonti rinnovabili e cogenerazione		6	ING-IND/33	Principi di ingegneria elettrica I
Misure per la Compatibilità Elettromagnetica		9	ING-INF/07	Fondamenti di misure elettriche
Materiali e tecnologie elettriche		6	ING-IND/31	Principi di ingegneria elettrica II
Annuale				
Laboratorio di macchine elettriche ed elettronica di potenza		6	ING-IND/32	Principi di ingegneria elettrica I

(a) L'insegnamento può essere scelto solo dagli studenti che non hanno optato per gli insegnamenti in tabella A.