

## Elettrotecnica

Corso	Aerospaziale		Gestionale		Meccanica			Navale	
	Triennale	Magistrale	Triennale	Magistrale	Triennale	M Energia	M Produzione	Triennale	Magistrale
Barrare					X				

SSD	CFU	Anno di corso (I, II o III)			Semestre (I o II)		Lingua	
		I	II	III	I	II	Italiano	Inglese
ING-IND/31	9		X		X		X	

**Insegnamenti propedeutici previsti:** Fisica Generale II

Sede	Fuorigrotta		San Giovanni a Teduccio
Classi	A-I	J-Z	A-Z
Docenti			

### OBIETTIVI FORMATIVI

Il corso illustra gli aspetti di base, anche propedeutici a corsi successivi, della teoria dei circuiti elettrici e delle principali applicazioni tecniche dell'elettromagnetismo, con particolare riferimento al trasformatore e agli impianti, anche per garantire una loro capacità d'impiego consapevole.

### PROGRAMMA

Le grandezze elettriche fondamentali: l'intensità di corrente, la tensione; il modello circuitale. Bipoli. Leggi di Kirchhoff. Elementi di topologia delle reti; conservazione delle potenze elettriche; Bipoli equivalenti; circuiti resistivi lineari, sovrapposizione degli effetti; generatori equivalenti. Bipoli dinamici. Cenni introduttivi sullo studio dei circuiti dinamici: Circuiti elementari del primo ordine. Metodo simbolico. Potenze in regime sinusoidale. Risoluzione di reti in regime sinusoidale. Risonanza. Reti trifasi simmetriche ed equilibrate. Rifasamento dei carichi induttivi trifasi.

Conduzione stazionaria. Il circuito semplice. Resistenza di un conduttore. Dispersioni di terra.

Magnetismo. Circuiti magnetici. Il trasformatore ideale ed i circuiti mutuamente accoppiati. Reti equivalenti. Prove sui trasformatori. Proprietà e caratteristiche del trasformatore.

Studio di semplici impianti elettrici in bassa tensione, con particolare riguardo ai problemi di sicurezza elettrica. Protezione contro i contatti diretti e indiretti

### MODALITA' DIDATTICHE

Lezioni ed esercitazioni in aula

### MATERIALE DIDATTICO

Appunti ed ulteriore materiale didattico disponibili sul sito web [www.elettrotecnica.unina.it](http://www.elettrotecnica.unina.it)  
S. FALCO- L. VEROLINO – Elementi di Elettrotecnica – Liguori, 2003

### MODALITA' DI ESAME

L'esame si articola in prova	Scritta e orale	X	Solo scritta		Solo orale	
In caso di prova scritta i quesiti sono	A risposta multipla		A risposta libera		Esercizi numerici	
Altro						