

**Università degli Studi di Palermo - Facoltà di Ingegneria**  
**A.A. 2013/14 - ottobre/novembre 2013**  
**Corso di recupero di ELETTROTECNICA**  
**Docente: prof. ing. Guido ALA**

**1<sup>a</sup> SETTIMANA**

30-set-13						
	Dalle	alle	Docente:	Dalle	alle	Docente:
Lun						
	Dalle	alle	Docente:	Dalle	alle	Docente:
1-ott-13	L 1	Richiami sugli operatori vettoriali gradiente, rotore e divergenza, e sulle proprietà dei campi vettoriali che descrivono i fenomeni elettromagnetici. Materiali buoni conduttori e buoni isolanti. Caratterizzazione topologica delle regioni materiali.				
		Dalle	15:00 alle	17:00	Docente: Guido Ala	Dalle
Mar						
	Dalle	alle	Docente:	Dalle	alle	Docente:
2-ott-13						
	Dalle	alle	Docente:	Dalle	alle	Docente:
Mer						
	Dalle	alle	Docente:	Dalle	alle	Docente:
3-ott-13						
	Dalle	alle	Docente:	Dalle	alle	Docente:
Gio						
	Dalle	alle	Docente:	Dalle	alle	Docente:
4-ott-13	L 2	Tensione e corrente elettrica. Tubo di flusso del campo vettoriale della densità superficiale della corrente elettrica di conduzione. Resistenza elettrica ed esperienza di Ohm. Il bipolo resistore elettrico lineare tempo-invariante. Energia e potenza.				
		Dalle	15:00 alle	18:00	Docente: Guido Ala	Dalle
Ven						
	Dalle	alle	Docente:	Dalle	alle	Docente:

Firma del docente ufficiale:.....

**Università degli Studi di Palermo - Facoltà di Ingegneria**  
**A.A. 2013/14 - ottobre/novembre 2013**  
**Corso di recupero di ELETTROTECNICA**  
**Docente: prof. ing. Guido ALA**

**2<sup>a</sup> SETTIMANA**

7-ott-13				
	Dalle	alle	Docente:	
Lun				
	Dalle	alle	Docente:	
8-ott-13	<b>L 3</b> Regione di generatore e sua caratterizzazione. Forza elettromotrice. Caratterizzazione circuitale del generatore indipendente di tensione ideale e reale. Il generatore indipendente di corrente. Trasformazioni equivalenti. Serie e parallelo.			
			Dalle	15:00 alle 18:00
Mar				
	Dalle	alle	Docente:	
9-ott-13				
	Dalle	alle	Docente:	
Mer				
	Dalle	alle	Docente:	
10-ott-13				
	Dalle	alle	Docente:	
Gio				
	Dalle	alle	Docente:	
11-ott-13	<b>L 4</b> Dispositivi reali ed elementi circuitali. Descrizione topologica di un circuito concentrato: lati, nodi, maglie, anelli. Principi di Kirchhoff. Soluzione del problema di analisi: determinazione delle equazioni lineramente indipendenti.			
			Dalle	15:00 alle 18:00
Ven				
	Dalle	alle	Docente:	

Firma del docente ufficiale:.....

Università degli Studi di Palermo - Facoltà di Ingegneria  
A.A. 2013/14 - ottobre/novembre 2013  
Corso di recupero di ELETTROTECNICA  
Docente: prof. ing. Guido ALA

3<sup>a</sup> SETTIMANA

14-ott-13 Lun		
	Dalle      alle      Docente:	Dalle      alle      Docente:
15-ott-13 Mar	L 5 Teorema di sostituzione e principio di sovrapposizione degli effetti. Teorema di Thevenin-Norton. Metodo delle correnti di anello con applicazioni. Teorema di Millmann. Trasformazione stella triangolo. Bilancio di potenza.	L 6 Generatori controllati di tensione e di corrente. Il trasformatore ideale. Teorema del massimo trasferimento di potenza. Adattamento.
	Dalle 15:00 alle 16:30      Docente: Guido Ala	Dalle 16:30 alle 18:00      Docente: Guido Ala
16-ott-13 Mer		
	Dalle      alle      Docente:	Dalle      alle      Docente:
17-ott-13 Gio		
	Dalle      alle      Docente:	Dalle      alle      Docente:
18-ott-13 Ven	L 7 Reti due-porte: rappresentazioni Z, Y, T con applicazioni.	L 8 Il metodo dei potenziali nodali con applicazioni. Elementi conservativi: bipolo condensatore e bipolo induttore; relazioni costitutive; energia immagazzinata.
	Dalle 15:00 alle 16:30      Docente: Guido Ala	Dalle 16:30 alle 18:00      Docente: Guido Ala
18-ott-13 Ven		
	Dalle      alle      Docente:	Dalle      alle      Docente:

Firma del docente ufficiale:.....

**Università degli Studi di Palermo - Facoltà di Ingegneria**  
**A.A. 2013/14 - ottobre/novembre 2013**  
**Corso di recupero di ELETTROTECNICA**  
**Docente: prof. ing. Guido ALA**

**4<sup>a</sup> SETTIMANA**

21-ott-13					
		Dalle	alle	Docente:	
Lun					
		Dalle	alle	Docente:	
22-ott-13	L 9	Circuito RC, RL: risposta con stato zero ad un ingresso costante e con ingresso zero, risposta completa. Circuito RLC: risposta con ingresso zero, risposta con stato zero ad un ingresso costante; luogo delle frequenze naturali.			
		Dalle	15:00 alle 18:00	Docente:	Guido Ala
Mar					
		Dalle	alle	Docente:	
23-ott-13					
		Dalle	alle	Docente:	
Mer					
		Dalle	alle	Docente:	
24-ott-13					
		Dalle	alle	Docente:	
Gio					
		Dalle	alle	Docente:	
25-ott-13					
		Dalle	alle	Docente:	
Ven					
		Dalle	alle	Docente:	

Firma del docente ufficiale:.....

Lun	28-ott-13					
		Dalle	alle	Docente:		
Lun						
		Dalle	alle	Docente:		
Mar	29-ott-13	L 10	Grandezze periodiche, alternative, sinusoidali; valore medio, valore medio in un semiperiodo, valore efficace, fattore di forma. Rappresentazione di una funzione sinusoidale mediante un numero complesso: il fasore. Rappresentazione dei fasori nel piano di Gauss.	L 11	Operatori complessi. Relazioni costitutive dei bipoli fondamentali. Estensione dei metodi, dei teoremi ai circuiti in regime sinusoidale: analisi fasoriale. Esempi.	
		Dalle	15:00 alle 16:00	Docente: Guido Ala	Dalle	16:00 alle 17:00
Mar						
		Dalle	alle	Docente:	Dalle	alle
Mer	30-ott-13	L 12	Impiego del metodo fasoriale per la individuazione della risposta a regime sinusoidale di un circuito lineare e tempo invariante. Analisi di circuiti in regime sinusoidale mediante il metodo dei fasori: circuiti RC serie e parallelo; circuito RL serie e parallelo; circuito RLC serie e parallelo, risonanza; diagrammi fasoriali completi.	L 12	Potenza istantanea di un bipolo in regime sinusoidale; potenza media o attiva, potenza fluttuante, potenza reattiva. Particolarizzazione al caso dei bipoli fondamentali. Profili temporali della potenza istantanea; fattore di potenza. Potenza complessa.	
		Dalle	15:00 alle 16:30	Docente: Guido Ala	Dalle	16:30 alle 18:00
Mer						
		Dalle	alle	Docente:	Dalle	alle
Gio	31-ott-13					
		Dalle	alle	Docente:	Dalle	alle
Gio						
		Dalle	alle	Docente:	Dalle	alle
Ven	1-nov-13					
		Dalle	alle	Docente:	Dalle	alle
Ven						
		Dalle	alle	Docente:	Dalle	alle

Firma del docente ufficiale:.....

Lun	4-nov-13					
		Dalle	alle	Docente:		
Mar	5-nov-13	L 14	Espressioni delle potenze attiva e reattiva in funzione dell'impedenza e dell'ammettenza. Conservazione della potenza complessa: teorema di Boucherot. Teorema del massimo trasferimento di potenza. Adattamento. Rifasamento a tensione costante.			
		Dalle	15:00 alle 17:00	Docente: Guido Ala		
Mer	6-nov-13					
		Dalle	alle	Docente:		
Gio	7-nov-13	L 15	Generazione dell'energia elettrica mediante generatore trifase. Sistema trifase simmetrico diretto di forze elettromotrici. Configurazione del generatore a stella: connessione con impedenze di carico collegate a stella. Tensioni di fase e di linea; correnti di fase e di linea. Caso del carico equilibrato. Potenza trifase.	L 16	Caso del carico squilibrato: valutazione della tensione tra il centro stella del carico e quello del generatore. Schema generale del sistema di distribuzione di energia elettrica in bassa tensione. Cenni al sistema di protezione dai contatti indiretti mediante interruzione automatica del circuito attraverso sensore differenziale (terra di cabina - terra locale).	
		Dalle	15:00 alle 16:30	Docente: Guido Ala	Dalle	16:30 alle 17:30
Ven	8-nov-13	L 17	Applicazione del teorema di Boucherot per l'analisi di un circuito trifase.			
		Dalle	17:30 alle 18:00	Docente: Guido Ala	Dalle	alle
		Dalle	alle	Docente:	Dalle	alle
		Dalle	alle	Docente:	Dalle	alle

Firma del docente ufficiale:.....

## RIEPILOGO DELLE ATTIVITA'

TEMPO PREVISTO (ore)	TEMPO EFFETTIVO (ore)
30.00	30.00

Firma del docente ufficiale:.....