

Università degli Studi di Napoli Federico II



Facoltà di Ingegneria

Registro delle lezioni del corso di Elettrotecnica per allievi
Meccanici

dettate da Luigi Verolino, professore ordinario

nell'Anno Accademico 2012 - 2013

1	2
<p>ARGOMENTO [ORE: 2]</p> <p>Introduzione al corso. Sistema Internazionale di misura. Legge di Coulomb. Tensione elettrica.</p> <p>DATA → 25 settembre 2012</p>	<p>ARGOMENTO [ORE: 2]</p> <p>Richiami sui sistemi di equazioni lineari. Regola di Cramer. Triangolarizzazione delle matrici. Esempi ed esercizi.</p> <p>DATA → 26 settembre 2012</p>

3	4
<p>ARGOMENTO [ORE: 2]</p> <p>Corrente elettrica. Corrente di spostamento. Definizione di bipolo. Serie e parallelo. Convenzioni. Potenza ed energia.</p> <p>DATA → 28 settembre 2012</p>	<p>ARGOMENTO [ORE: 2]</p> <p>I numeri complessi. Operazioni algebriche e potenze. Esempi ed esercizi.</p> <p>DATA → 3 ottobre 2012</p>

5	6
<p>ARGOMENTO [ORE: 4]</p> <p>Misure sui bipoli. Bipoli attivi e passivi. Leggi di Kirchhoff. Equazioni indipendenti. Matrice di incidenza. Teorema di Tellegen. Conservazione delle potenze elettriche.</p> <p>DATA → 5 ottobre 2012</p>	<p>ARGOMENTO [ORE: 2]</p> <p>Richiami sulle equazioni differenziali. Primo e secondo ordine a coefficienti costanti. Esempi ed esercizi.</p> <p>DATA → 10 ottobre 2012</p>

7	8
<p>ARGOMENTO [ORE: 4]</p> <p>Caratteristica di un bipolo. Bipolo equivalente. Serie e parallelo. Resistore. Leggi di Ohm. Dipendenza dalla temperatura. Esercizi. Induttore e condensatore.</p> <p>DATA → 12 ottobre 2012</p>	<p>ARGOMENTO [ORE: 2]</p> <p>Generatori di tensione e corrente. Partitore di tensione e di corrente. Esercizi sulla serie ed il parallelo di resistori. Bipoli in corrente continua. Passività. Semplici reti risolvibili con i partitori.</p> <p>DATA → 17 ottobre 2012</p>

9	10
<p>ARGOMENTO [ORE: 4]</p> <p>Approccio sistematico alla risoluzione delle reti. Sovrapposizione degli effetti. Potenziali di nodo. Formula di Millman. Correnti di maglia. Esempi.</p> <p>DATA → 19 ottobre 2012</p>	<p>ARGOMENTO [ORE: 2]</p> <p>Esercizi sui vari metodi di soluzione delle reti.</p> <p>DATA → 24 ottobre 2012</p>

11	12
<p>ARGOMENTO [ORE: 4]</p> <p>Trasformazione triangolo-stella e viceversa. Teoremi del generatore equivalente. Trasformazione delle sorgenti. Massimo trasferimento di potenza. Esempi ed esercizi.</p> <p>DATA → 26 ottobre 2012</p>	<p>ARGOMENTO [ORE: 2]</p> <p>Esercizi sul teorema del generatore equivalente. Introduzione al simulatore Spice.</p> <p>DATA → 31 ottobre 2012</p>

13	14
<p>ARGOMENTO [ORE: 4]</p> <p>Doppi bipoli. Definizioni e proprietà. Diverse rappresentazioni.</p> <p>DATA → 2 novembre 2012</p>	<p>ARGOMENTO [ORE: 2]</p> <p>Generatori controllati. Esercizi ed esempi.</p> <p>DATA → 7 novembre 2012</p>

15	16
<p>ARGOMENTO [ORE: 4]</p> <p>Transitori: problema delle condizioni iniziali. Carica e scarica di circuiti RL ed RC. Transitori del secondo ordine. Dalle condizioni di raccordo a quelle iniziali.</p> <p>DATA → 9 novembre 2012</p>	<p>ARGOMENTO [ORE: 2]</p> <p>Misure in corrente continua. Strumentazione.</p> <p>DATA → 14 novembre 2012</p>

17	18
<p>ARGOMENTO [ORE: 4]</p> <p>Esercizi sui transitori. Transitorio con generatore controllato. Transitorio con forzamento sinusoidale. Le grandezze alternate. Valore efficace.</p> <p>DATA → 16 novembre 2012</p>	<p>ARGOMENTO [ORE: 2]</p> <p>Il metodo dei fasori. Circuiti in corrente alternata. Concetto di impedenza.</p> <p>DATA → 21 novembre 2012</p>

19	20
<p>ARGOMENTO [ORE: 4]</p> <p>Accumulatori e pile. Potenze in regime sinusoidale. Rifasamento.</p> <p>DATA → 23 novembre 2012</p>	<p>ARGOMENTO [ORE: 2]</p> <p>Misure in corrente alternata. Introduzione alle macchine elettriche. Perdite nel ferro.</p> <p>DATA → 28 novembre 2012</p>

21	22
<p>ARGOMENTO [ORE: 4]</p> <p>Trasformatore ideale. Massimo trasferimento di potenza. Risonanza. Sistemi trifasi. Terne stellate e concatenate.</p> <p>DATA → 30 novembre 2012</p>	<p>ARGOMENTO [ORE: 2]</p> <p>Doppio bipolo accoppiamento mutuo. Modelli del trasformatore reale. Rendimento del trasformatore.</p> <p>DATA → 5 dicembre 2012</p>

23	24
<p>ARGOMENTO [ORE: 4]</p> <p>Schema generale stella - stella. Potenze nei sistemi trifasi. Vantaggi dei sistemi trifasi. Esercizi sui sistemi trifasi.</p> <p>DATA → 7 dicembre 2012</p>	<p>ARGOMENTO [ORE: 2]</p> <p>Prove sui trasformatori. Trasformatori in parallelo.</p> <p>DATA → 12 dicembre 2012</p>

31	32
<p>ARGOMENTO [ORE: 4]</p> <p>Caduta di tensione sui trasformatori. Trasformatori trifasi. Introduzione agli Impianti Elettrici. Centrali elettriche. Enti normatori</p> <p>DATA → 14 dicembre 2012</p>	<p>ARGOMENTO [ORE: 2]</p> <p>Impianti in Alta Tensione Impianti in Media Tensione.</p> <p>DATA → 19 dicembre 2012</p>

33	34
<p>ARGOMENTO [ORE: 4]</p> <p>Impianti in bassa tensione. Cenni di Sicurezza Elettrica.</p> <p>DATA → 21 dicembre 2012</p>	