

Anno Accademico 2022/2023

REGISTRO DELLE LEZIONI

Copia non utilizzabile

Insegnamento-Modulo

U2686 - FONDAMENTI DI CIRCUITI

Corso di Studio

N46 - INGEGNERIA INFORMATICA

Prof./Dott. ALBANESE Raffaele

Ruolo PROFESSORE DI I FASCIA

Copia non utilizzabile

con regime di impegno A TEMPO PIENO

Settore scientifico disciplinare ING-IND/31 - ELETTROTECNICA Settore concorsuale 09/E1 -
ELETTROTECNICA

Dipartimento di Ingegneria elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione

Copia non utilizzabile

Nel presente registro deve essere riportata l'attività didattica svolta come compito istituzionale (con esclusione, dunque degli incarichi gratuiti e/o retribuiti (c.d. ex supplenze) conferiti ai sensi del "Regolamento per il conferimento di incarichi didattici e per la determinazione della retribuzione aggiuntiva per i ricercatori di ruolo" che vanno riportati in apposito registro, ossia il "Registro degli incarichi didattici").

Il presente registro deve essere debitamente compilato e sottoscritto dal docente/ricercatore, e deve essere consegnato al termine dell'anno accademico, entro il 31 marzo, al Direttore del Dipartimento di afferenza il quale, previa verifica della corrispondenza tra quanto dichiarato e quanto previsto dal Regolamento emanato con D.R. 2482 del 23/07/2020 (per i docenti e ricercatori a tempo indeterminato) ovvero dal Regolamento emanato con D.R. 182 del 17/01/2020 i ricercatori a tempo determinato), ne appone il visto e ne curerà la conservazione.

<p>21/09/2022 dalle ore 16:30 alle ore 18:30 Tipologia: DIDATTICA FRONTALE</p>	<p>Argomento: Introduzione al corso. Modello circuitale. Intensità di corrente, tensione elettrica e differenza di potenziale. N-polo, bipolo. Riferimenti. Convenzioni. Potenza ed energia elettrica nei bipoli.</p> <p>Ore complessive n.2 ore</p> <p>Firma _____</p>
<p>23/09/2022 dalle ore 13:30 alle ore 15:30 Tipologia: DIDATTICA FRONTALE</p>	<p>Argomento: Riferimenti. Convenzioni. Potenza ed energia elettrica nei bipoli. Esercizi su convenzioni, potenza assorbita ed erogata. Equazioni di Kirchhoff per le correnti. Equazioni di Kirchhoff per le tensioni. Limiti del modello circuitale. Bipoli adinamici. Caratteristica dei bipoli adinamici e dipendenza dai riferimenti.</p> <p>Ore complessive n.2 ore</p> <p>Firma _____</p>
<p>28/09/2022 dalle ore 16:30 alle ore 18:30 Tipologia: DIDATTICA FRONTALE</p>	<p>Argomento: Classificazione dei bipoli adinamici: passività, linearità, tempoinvarianza. Bipoli controllati in corrente e in tensione.</p> <p>Bipoli fondamentali: resistori lineari, generatori indipendenti di corrente e tensione, corto circuito, circuito aperto, interruttore ideale.</p> <p>Ore complessive n.2 ore</p> <p>Firma _____</p>

<p>30/09/2022 dalle ore 16:30 alle ore 18:30 Tipologia: DIDATTICA FRONTALE</p>	<p>Argomento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Punto di lavoro di due bipoli. • Bipoli equivalenti. Bipoli in serie: caratteristica. • Generatori indipendenti in serie tra loro e con resistori lineari. • Resistori in serie. Partitori di tensione. <p>Ore complessive n.2 ore</p> <p>Firma _____</p>
<p>03/10/2022 dalle ore 12:30 alle ore 14:30 Tipologia: DIDATTICA FRONTALE</p>	<p>Argomento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bipoli in parallelo: caratteristica. • Generatori indipendenti in parallelo tra loro e con resistori lineari. • Resistori in parallelo. Partitori di corrente. • Esercizi sui bipoli in serie ed in parallelo. • Circuiti lineari alimentati da un solo generatore. Esercizi. <p>Ore complessive n.2 ore</p> <p>Firma _____</p>
<p>05/10/2022 dalle ore 16:30 alle ore 18:30 Tipologia: DIDATTICA FRONTALE</p>	<p>Argomento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resistenze equivalenti. • Circuiti lineari alimentati da un solo generatore. • Amperometro e voltmetro ideali. Wattmetro ideale. • Trasformazioni triangolo-stella e stella-triangolo. <p>Ore complessive n.2 ore</p> <p>Firma _____</p>
<p>07/10/2022 dalle ore 16:30 alle ore 18:30 Tipologia: DIDATTICA FRONTALE</p>	<p>Argomento:</p> <p>Trasformazione triangolo-stella.</p> <p>Sovrapposizione degli effetti per reti lineari alimentate da generatori indipendenti.</p> <p>Esercizi.</p> <p>Ore complessive n.2 ore</p> <p>Firma _____</p>

<p>10/10/2022 dalle ore 12:30 alle ore 14:30 Tipologia: DIDATTICA FRONTALE</p>	<p>Argomento: Teorema di Thevenin. Teorema di Norton. Considerazioni sui teoremi dei generatori equivalenti. Circuito con un solo bipolo non lineare. Ore complessive n.2 ore</p> <p>Firma _____</p>
<p>12/10/2022 dalle ore 16:30 alle ore 18:30 Tipologia: DIDATTICA FRONTALE</p>	<p>Argomento: • Elementi di teoria dei grafi: grafo, grafo orientato, percorso, grafo orientato, maglia, albero, coalbero. • Maglie. Insiemi di taglio. Ore complessive n.2 ore</p> <p>Firma _____</p>
<p>14/10/2022 dalle ore 16:30 alle ore 18:30 Tipologia: DIDATTICA FRONTALE</p>	<p>Argomento: • Maglie. Insiemi di taglio. • Maglie fondamentali. Insiemi di taglio fondamentali. • Matrice di incidenza. • Equazioni di Kirchhoff in forma minima. • Matrice di incidenza ridotta. Relazioni fra tensioni e potenziali di nodo • Matrice delle maglie. Matrice delle maglie fondamentali Ore complessive n.2 ore</p> <p>Firma _____</p>
<p>17/10/2022 dalle ore 12:30 alle ore 14:30 Tipologia: DIDATTICA FRONTALE</p>	<p>Argomento: • Teorema di Tellegen (delle potenze virtuali) • Equazioni circuitali in forma Tableau • Equazioni circuitali in forma compatta • Equazioni circuitali in termini di correnti. Ore complessive n.2 ore</p> <p>Firma _____</p>

<p>19/10/2022 dalle ore 16:30 alle ore 18:30 Tipologia: DIDATTICA FRONTALE</p>	<p>Argomento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equazioni circuitali in termini di correnti. Trattamento dei generatori indipendenti di corrente. • Metodo delle correnti di maglia. Trattamento dei generatori indipendenti di corrente. • Metodo dei potenziali di nodo. <p>Ore complessive n.2 ore</p> <p>Firma _____</p>
<p>21/10/2022 dalle ore 16:30 alle ore 18:30 Tipologia: DIDATTICA FRONTALE</p>	<p>Argomento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metodo dei potenziali di nodo. Forma matriciale. • Metodo dei potenziali di nodo. • Metodo dei potenziali di nodo. Trattamento dei generatori indipendenti di tensione (pot. nod. mod.) • Teorema di Millman. <p>Ore complessive n.2 ore</p> <p>Firma _____</p>
<p>24/10/2022 dalle ore 12:30 alle ore 14:30 Tipologia: DIDATTICA FRONTALE</p>	<p>Argomento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Circuiti con N-poli ed m-porte. Doppi bipoli. • Generatori dipendenti. Sovrapposizione degli effetti e teoremi dei generatori equivalenti per reti lineari con generatori pilotati. • Circuiti con generatori pilotati: esercizi <p>Ore complessive n.2 ore</p> <p>Firma _____</p>
<p>26/10/2022 dalle ore 16:30 alle ore 18:30 Tipologia: DIDATTICA FRONTALE</p>	<p>Argomento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esercitazione in aula: circuiti adinamici <p>Ore complessive n.2 ore</p> <p>Firma _____</p>

<p>28/10/2022 dalle ore 16:30 alle ore 18:30 Tipologia: DIDATTICA FRONTALE</p>	<p>Argomento: • Esercitazione in aula: circuiti adinamici Ore complessive n.2 ore</p> <p>Firma _____</p>
<p>31/10/2022 dalle ore 11:30 alle ore 13:30 Tipologia: DIDATTICA FRONTALE</p>	<p>Argomento: • Non amplificazione delle tensioni. • Non amplificazione delle correnti. • Presenza di bipoli passivi ma non strettamente passivi. • Teorema di reciprocità per la matrice delle conduttanze • Teorema di reciprocità per la matrice delle resistenze Ore complessive n.2 ore</p> <p>Firma _____</p>
<p>02/11/2022 dalle ore 16:30 alle ore 18:30 Tipologia: DIDATTICA FRONTALE</p>	<p>Argomento: • Teorema di reciprocità nelle terza forma. • Doppi bipoli lineari passivi. Matrici G, R, H. Definizioni, proprietà, analisi e sintesi. Ore complessive n.2 ore</p> <p>Firma _____</p>
<p>04/11/2022 dalle ore 16:30 alle ore 18:30 Tipologia: DIDATTICA FRONTALE</p>	<p>Argomento: • Doppi bipoli lineari passivi. Matrici G, R, H: esercizi. • Trattamento dei generatori indipendenti e controllati. Ore complessive n.2 ore</p> <p>Firma _____</p>

<p>07/11/2022 dalle ore 12:30 alle ore 14:30 Tipologia: DIDATTICA FRONTALE</p> <p>Copia non utilizzabile</p>	<p>Argomento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bipoli dinamici. Bipoli fondamentali nel dominio del tempo. Caso lineare tempoinvariante: generatori, resistori, induttori, condensatori. Bipoli tempovarianti: interruttore ideale. • Cenni sulle caratteristiche dei bipoli non lineari e degli altri tempovarianti. • Bipoli dissipativi e conservativi. Potenza ed energia. Energia immagazzinata, memoria, passività, grandezze di stato nei bipoli conservativi. <p>Ore complessive n.2 ore</p> <p>Firma _____</p>
<p>09/11/2022 dalle ore 16:30 alle ore 18:30 Tipologia: DIDATTICA FRONTALE</p> <p>Copia non utilizzabile</p>	<p>Argomento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grandezze di stato nei bipoli conservativi. • Circuito resistivo associato ad una rete dinamica. Equazioni di stato. Problema di Cauchy. Reti lineari tempoinvarianti. • Equazioni differenziali ordinarie a coefficienti costanti. <p>Ore complessive n.2 ore</p> <p>Firma _____</p>
<p>11/11/2022 dalle ore 16:30 alle ore 18:30 Tipologia: DIDATTICA FRONTALE</p> <p>Copia non utilizzabile</p>	<p>Argomento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Circuito RC. Equazione di stato. Equazione differenziale omogenea associata. Frequenze naturali. Costanti di tempo. Circuiti dissipativi. • Regime permanente e termine transitorio. Condizioni iniziali. Evoluzione libera e risposta forzata. • Grandezze non di stato. Grandezze non di stato all'istante t_0^+. • Carica di un condensatore. Rendimento di carica. <p>Ore complessive n.2 ore</p> <p>Firma _____</p>

<p>14/11/2022 dalle ore 12:30 alle ore 14:30 Tipologia: DIDATTICA FRONTALE</p> <p>Copia non utilizzabile</p>	<p>Argomento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comportamento di condensatori e induttori in regime stazionario. • Scarica di un condensatore. • Costante di tempo ed analisi di un circuito RC lineare tempoinvariante qualsiasi. • Costante di tempo ed analisi di un circuito LR lineare tempoinvariante qualsiasi. <p>Ore complessive n.2 ore</p> <p>Firma _____</p>
<p>16/11/2022 dalle ore 16:30 alle ore 18:30 Tipologia: DIDATTICA FRONTALE</p> <p>Copia non utilizzabile</p>	<p>Argomento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gradino unitario. • Transitori successivi e sovrapposizione degli effetti. • Trasformatore ideale: definizione, applicazioni, proprietà • Massimo trasferimento di potenza <p>Ore complessive n.2 ore</p> <p>Firma _____</p>
<p>18/11/2022 dalle ore 16:30 alle ore 18:30 Tipologia: DIDATTICA FRONTALE</p> <p>Copia non utilizzabile</p>	<p>Argomento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esercizi su transitori del primo ordine • Esercizi su circuiti adinamici <p>* Nota: esercitazione a cura del Prof. M. Balato</p> <p>Ore complessive n.2 ore</p> <p>Firma _____</p>

<p>21/11/2022 dalle ore 12:30 alle ore 14:30 Tipologia: DIDATTICA FRONTALE</p>	<p>Argomento: Reti non dissipative. Reti in regime periodico. Reti in regime sinusoidale permanente. Metodo simbolico. Fasori. Diagrammi fasoriali. Caratteristiche dei bipoli fondamentali in regime sinusoidale permanente. Impedenza e ammettenza. Caratteristiche dei bipoli fondamentali in regime sinusoidale permanente. Impedenza e ammettenza. Resistenza, reattanza, conduttanza, suscettanza Ore complessive n.2 ore</p> <p>Firma _____</p>
<p>23/11/2022 dalle ore 16:30 alle ore 18:30 Tipologia: DIDATTICA FRONTALE</p>	<p>Argomento: Circuiti in regime sinusoidale permanente. Potenza istantanea, attiva, reattiva, apparente e complessa assorbita dai bipoli elementari, ohmico-induttivi e ohmico-capacitivi in regime sinusoidale. Reattanza capacitiva. Teorema di Tellegen in regime sinusoidale. Ore complessive n.2 ore</p> <p>Firma _____</p>
<p>25/11/2022 dalle ore 16:30 alle ore 18:30 Tipologia: DIDATTICA FRONTALE</p>	<p>Argomento: Esercizi sui circuiti in regime sinusoidale. Amperometro, voltmetro, wattmetro in regime sinusoidale. Risonanza serie RLC: Circuito risonante, fattore di qualità, bilanci di potenza ed energia. Diagramma fasoriale. Risposta in frequenza di un circuito; filtri. Ore complessive n.2 ore</p> <p>Firma _____</p>

<p>28/11/2022 dalle ore 12:30 alle ore 14:30 Tipologia: DIDATTICA FRONTALE</p>	<p>Argomento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esercitazione degli allievi: prima ora • Illustrazione dello svolgimento: seconda ora <p>*Nota: esercitazione a cura del Prof. M. Balato Ore complessive n.2 ore</p> <p>Firma _____</p>
<p>30/11/2022 dalle ore 16:30 alle ore 18:30 Tipologia: DIDATTICA FRONTALE</p>	<p>Argomento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Risonanza parallelo RLC. • Giratore ideale: definizione, applicazioni, proprietà • Induttori accoppiati: caratteristica, proprietà, energia immagazzinata, coefficiente di accoppiamento, accoppiamento perfetto <p>Ore complessive n.2 ore</p> <p>Firma _____</p>
<p>02/12/2022 dalle ore 16:30 alle ore 18:30 Tipologia: DIDATTICA FRONTALE</p>	<p>Argomento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Induttori accoppiati: schemi equivalenti con il trasformatore ideale • Sistemi trifase: collegamento stella-stella, tensioni stellate e concatenate, teorema di Millman, sistemi squilibrati, sistemi simmetrici ed equilibrati, collegamento con neutro <p>Ore complessive n.2 ore</p> <p>Firma _____</p>

<p>05/12/2022 dalle ore 12:30 alle ore 14:30 Tipologia: DIDATTICA FRONTALE</p>	<p>Argomento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Collegamenti diversi dal tipo stella-stella. • Potenza istantanea nei sistemi trifase simmetrici ed equilibrati. • Potenze nei sistemi trifase simmetrici ed equilibrati • Misura della potenza nei sistemi trifase e teorema di Aron • Impedenze in linea. Carichi trifase in parallelo. • Rifasamento <p>Ore complessive n.2 ore</p> <p>Firma _____</p>
<p>07/12/2022 dalle ore 16:30 alle ore 18:30 Tipologia: DIDATTICA FRONTALE</p>	<p>Argomento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esercitazione degli allievi: primi 90 minuti • Illustrazione dello svolgimento: ultimi 30 minuti <p>*Nota: esercitazione a cura del Prof. C. Visone</p> <p>Ore complessive n.2 ore</p> <p>Firma _____</p>
<p>12/12/2022 dalle ore 12:30 alle ore 14:30 Tipologia: DIDATTICA FRONTALE</p>	<p>Argomento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Circuiti dinamici del secondo ordine: RLC serie. • Altri circuiti dinamici del secondo ordine: RLC parallelo, circuiti generici RLC, RL ed RC. <p>Ore complessive n.2 ore</p> <p>Firma _____</p>
<p>14/12/2022 dalle ore 16:30 alle ore 18:30 Tipologia: DIDATTICA FRONTALE</p>	<p>Argomento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esercitazione degli allievi: primi 90 minuti • Illustrazione dello svolgimento: ultimi 30 minuti <p>Ore complessive n.2 ore</p> <p>Firma _____</p>

16/12/2022

dalle ore 16:30 alle ore 18:30

Tipologia: DIDATTICA FRONTALE

Argomento:

Argomento facoltativo:

- Cenni su risposta impulsiva unitaria e integrale di convoluzione
- Cenni su analisi di circuiti LTI nel dominio di Laplace, trattamento delle condizioni iniziali e relazione con l'integrale di convoluzione

Ore complessive n.2 ore

Firma _____

Copia non utilizzabile

Copia non utilizzabile

Copia non utilizzabile

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETA'

(ART. 47 e 38, comma 2, D.P.R. 28.12.2000, n° 445)

Il sottoscritto ALBANESE Raffaele

nato a AVELLINO (AV) il 27/10/1959

residente a NAPOLI (NA) in Via Montedonzelli 46

Consapevole che, chiunque rilascia dichiarazioni mendaci, forma atti falsi o ne fa uso nei casi previsti dal D.P.R. 445/2000 e ss.mm.ii., è punito ai sensi del codice penale e delle leggi speciali in materia,

DICHIARA

sotto la propria responsabilità, di aver effettivamente svolto i compiti didattici e di servizio agli studenti annotati nel presente registro

Napoli, _____

Firma del dichiarante _____

Il sottoscritto Fabio VILLONE, Direttore del Dipartimento di Ingegneria elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione ha verificato la corrispondenza tra quanto dichiarato e quanto previsto dai vigenti Regolamenti d'Ateneo in materia.

Napoli, _____

Firma, _____

(timbro e firma del Direttore del Dipartimento)

(per i Direttori dei Dipartimenti, timbro e firma del Presidente della Scuola)

Informativa ai sensi dell'art.13 del Regolamento (UE) 679/2016 recante norme sul trattamento dei dati personali

"I dati raccolti con il presente modulo sono trattati ai fini del procedimento per il quale vengono rilasciati e verranno utilizzati esclusivamente per tale scopo e comunque, nell'ambito delle attività istituzionali dell'Università degli Studi di Napoli Federico II. Titolare del trattamento è l'Università, nelle persone del Rettore e del Direttore Generale, in relazione alle specifiche competenze.

Esclusivamente per problematiche inerenti ad un trattamento non conforme ai propri dati personali, è possibile contattare il Titolare inviando una email al seguente indirizzo: ateneo@pec.unina.it; oppure al Responsabile della Protezione dei Dati: rpd@unina.it; PEC: rpd@pec.unina.it. Per qualsiasi altra istanza relativa al procedimento in questione deve essere contattato invece updr@unina.it. Agli interessati competono i diritti di cui agli artt. 15-22 del Regolamento UE. Le informazioni complete, relative al trattamento dei dati personali raccolti, sono riportate sul sito dell'Ateneo: <http://www.unina.it/ateneo/statuto-e-normativa/privacy>