

Syllabus a.a. 2019-2020

DENOMINAZIONE	INSEGNAMENTO
TIPOLOGIA	Elettronica
CORSO DI LAUREA E ANNO DI CORSO	Materia Fondamentale
CREDITI	2° anno
PERIODO DI SVOLGIMENTO	10CFU
ORARIO LEZIONI	I semestre
AULA LEZIONI	

NOME	Cataldo Lippo
E-MAIL	d-80@hotmail.it
TELEFONO	3498793615
PAGINA WEB	
RICEVIMENTO	Concorda mento via mail di giorni e orari. Presso Mariscuola Taranto
DIPARTIMENTO	

DOCENTE

Contenuti del Corso

PROGRAMMA DEL CORSO

- 1 introduzione – semiconduttori –corrente nei semiconduttori – giunzione PN
- 2 DIODO a giunzione PN – grafico VI diodo – modelli di Diodo breack down – circuiti con diodi a giunzione – diodo zener – circuiti con diodi zener – diodi schottky
- 2 raddrizzatori a diodi
- 3 caratteristiche BJT - caratteristiche BJT – connessioni BJT e curve VI – analisi grafiche – punto funzionamento BJT - punto funzionamento BJT – circuiti di polarizzazione BJT
- 4 amplificazione – amplificazione e distorsione amplificatori BJT - modelli BJT per piccoli segnali – analisi e progetto amplificatori BJT – amplificatore BJT a emettitore comune-collettore comune - amplificatore BJT a collettore comune – base comune – emettitore comune con resistenza su emettitore – confronto tra amplificatori BJT
- 5 transistor a effetto campo JFET – transistor a effetto campo con struttura metallo-ossido-semiconduttore MOSFET – analisi grafica circuiti FET -circuiti di polarizzazione e stabilizzazione punto di funzionamento dei JFET - punto di funzionamento dei MOSFET
- 6 amplificazione, polarizzazione, retta di carico amplificatori FET – modelli FET piccoli segnali – amplificatori a FET: tipi di amplificatori, criteri di analisi – amplif FET a source comune – a drain comune – a gate comune – amplific FET a source comune con resistenza sul source – confronto fra i tipi di amplificatori a FET
- 7 amplificatori multistadio – amplificatori in cascata ad accoppiamento diretto – configurazione Darlington

- 8 Amplificatori differenziali –amplificatori differenziali BJT
- 9 caratteristiche di base degli Amplificatori Operazionali – parametri caratteristici degli AO
- 10 caratteristiche circuiti lineari e non con amplificatori operazionali
- 11 amplificatori di potenza in classe A – classe B – classe AB – classe C - Dispositivi e circuiti di potenza – SCR, DIAC, TRIAC, GTO
- 12 Alimentatori stabilizzati – tipo shunt – tipo serie – a commutazione
- 13 Algebra Booleana – porte logiche fondamentali - Famiglie logiche Macchine sequenziali

Jacob Millmann, Arvin Grabel – Microelettronica Ed. Mc Graw - Hill

TESTI CONSIGLIATI

OBIETTIVI SPECIFICI DEL CORSO

Il Corso, della durata di 80 ore frontali, è diretto all'apprendimento delle nozioni di base per far comprendere al frequentatore il funzionamento dei principali dispositivi elettronici per acquisire una preparazione teorica edeguate ad affrontare gli aspetti applicativi delle materie professionali.

I risultati di apprendimento attesi riguardano:

1. Conoscenza e capacità di comprensione (*knowledge and understanding*):

L'acquisizione della metodologia necessaria per la conoscenza e la comprensione degli schemi circuitali;

2. Capacità di applicare conoscenza e comprensione (*applying knowledge and understanding*):

L'acquisizione della metodologia necessaria per lo studio dei circuiti elettronici e la scelta di componentistica

2. Autonomia di giudizio (*making judgements*).

L'acquisizione e lo sviluppo della capacità di studio critico delle caratteristiche dei dispositivi elettronici di base.

3. Abilità comunicative (*communication skills*):

L'acquisizione della capacità e del linguaggio necessario alla interpretazione dei circuiti, degli schemi grafici e delle peculiarità dei vari componenti elettronici.

4. Capacità di apprendimento (*learning skills*):

L'acquisizione della metodologia necessaria per l'apprendimento del principio di funzionamento dei dispositivi elettronici di base

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI SECONDO I DESCRITTORI DI DUBLINO

CAMBI DI CORSO FREQUENZA PROPEDEUTICITA'

Non vi sono altri corsi tra i quali effettuare cambi.
Consigliata
Elettrotecnica

METODI E MATERIALI DIDATTICI

Il corso si sviluppa attraverso lezioni frontali. Ad esse fa seguito l'interazione con i discenti mediante gruppi di discussione sulla piattaforma e-learning o in aula.

(ORGANIZZAZIONE DEL CORSO)

Nel corso delle lezioni è previsto l'uso della LIM per la realizzazione di schemi addizionali in aula su richiesta degli studenti.

MODALITA' DI
VERIFICA

Sono previste n.2 prove intercorso per la verifica dell'apprendimento.
L'esame finale consiste in una prova orale con test e redazione grafici.

STUDENTI ERASMUS

Non sono previsti programmi specifici per gli studenti Erasmus

ASSEGNAZIONE TESI

Gli studenti possono richiedere l'assegnazione della tesi mediante
richiesta inoltrata al docente dopo il superamento dell'esame di profitto.