

STRUTTURA	Scuola Politecnica – Dipartimento di Energia, ingegneria dell'Informazione e modelli Matematici (DEIM)
ANNO ACCADEMICO	2014/15
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE	Ingegneria Elettrica
INSEGNAMENTO	Elettronica
TIPO DI ATTIVITÀ	Affine
AMBITO DISCIPLINARE	Attività formative affini o integrative
CODICE INSEGNAMENTO	02943
ARTICOLAZIONE IN MODULI	No
NUMERO MODULI	
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	ING-INF/01
DOCENTE RESPONSABILE	Giuseppe Caruso Professore ordinario Università di Palermo
CFU	9
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	150
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	75
PROPEDEUTICITÀ	Elettrotecnica
ANNO DI CORSO	Primo
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Consultare il sito politecnica.unipa.it
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali ed esercitazioni in aula
MODALITÀ DI FREQUENZA	Facoltativa
METODI DI VALUTAZIONE	Prova scritta in itinere, prova scritta finale e prova orale finale.
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Consultare il sito politecnica.unipa.it
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Consultare il sito politecnica.unipa.it
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Su appuntamento

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI Conoscenza e capacità di comprensione Lo studente, al termine del corso, avrà acquisito conoscenze e metodologie per comprendere il funzionamento dei circuiti elettronici analogici e digitali di base. La verifica dell'acquisizione della conoscenza e della capacità di comprensione avverrà tramite l'esame orale finale, durante il quale lo studente dovrà esporre alcuni argomenti trattati nel corso. Capacità di applicare conoscenza e comprensione Lo studente avrà acquisito conoscenze e metodologie per analizzare e progettare amplificatori e circuiti digitali elementari. Per rendere più efficace la comprensione delle conoscenze teoriche, saranno svolte esercitazioni dedicate all'analisi ed al progetto di semplici circuiti elettronici. La verifica dell'acquisizione delle capacità di applicare conoscenza e comprensione avverrà tramite le prove scritte in itinere e finale, che prevedono l'analisi e/o il progetto di semplici circuiti elettronici. Autonomia di giudizio

Lo studente sarà capace di applicare le conoscenze acquisite in contesti lavorativi. Tale capacità sarà sviluppata durante le esercitazioni con la discussione di casi di studio.

L'acquisizione dell'autonomia di giudizio da parte dello studente sarà verificata durante l'esame orale finale, tramite l'illustrazione delle scelte progettuali effettuate ed il confronto di queste con altre opzioni possibili in uno dei progetti svolti durante le esercitazioni.

Abilità comunicative

Lo studente sarà in grado di comunicare con competenza e proprietà di linguaggio problematiche relative ai circuiti elettronici.

Tale capacità sarà esercitata durante le esercitazioni, mediante l'esposizione e la discussione dei progetti in corso di esecuzione da parte degli studenti.

L'acquisizione delle abilità comunicative da parte dello studente sarà verificata durante l'esame orale finale, tramite l'illustrazione di un elaborato progettuale redatto.

Capacità d'apprendimento

Lo studente sarà in grado di aggiornare ed approfondire le conoscenze acquisite con la consultazione di pubblicazioni scientifiche e la partecipazione a seminari specialistici nel settore dei circuiti elettronici.

Tale capacità sarà sviluppata sollecitando lo studente a consultare in modo autonomo testi, siti web ed articoli scientifici.

La capacità d'apprendimento sarà verificata nel corso dell'esame orale finale, dove lo studente darà prova della sua capacità di analisi e sintesi degli aspetti teorici ed applicativi della disciplina studiata.

OBIETTIVI FORMATIVI

Obiettivo del corso è fornire allo studente le conoscenze di base per l'analisi ed il progetto di semplici circuiti elettronici analogici e digitali.

ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
2	Introduzione al corso
4	Richiami di teoria dei circuiti
10	Amplificatori operazionali
6	Diodi a stato solido
4	Circuiti a diodi
3	Il transistor bipolare a giunzione
4	Il transistor MOS
9	Modelli per piccoli segnali ed amplificatori lineari
2	Generazione di forme d'onda
7	Circuiti combinatori
6	Circuiti sequenziali
6	Conversione D/A e A/D
	ESERCITAZIONI
12	Analisi di circuiti analogici e digitali elementari
TESTI CONSIGLIATI	A. S. Sedra e K. C. Smith, Circuiti per la microelettronica, EDISES J. Millman e A. Grabel, Microelettronica, McGrawHill