



INSEGNAMENTO: Complementi di antenne

DOCENTE: Vincenzo Fiumara

e-mail: vincenzo.fiumara@unibas.it

sito web:

Lingua di insegnamento: italiano

n. CFU: 9

n. ore: 78

A.A.:2015-16

Sede: Potenza

Semestre: I

CONTENUTI

Lo studente approfondisce lo studio della teoria delle antenne. Obiettivo del corso è fornire all'allievo la padronanza delle principali tecniche di analisi e sintesi dei sistemi radianti.

METODI DIDATTICI (barrare una o più caselle)

Lezioni teoriche frontali

Esercitazioni

Esercitazioni in laboratorio

Esercitazioni progettuali

Visite tecniche

Altro (specificare) _____

TESTI DI RIFERIMENTO

C.Gennarelli, F.D'Agostino, Elementi di teoria delle antenne, Florio Edizioni Scientifiche.

R.E.Collin, Antennas and Radiowave Propagation, Mc Graw Hill.

MATERIALE DIDATTICO ON-LINE

indirizzo web:

OBIETTIVI FORMATIVI

Lo studente dovrebbe rafforzare la capacità di affrontare problemi di collegamento radio, essendo in grado di progettare il sistema di antenne trasmettenti e riceventi più adatto a realizzare il collegamento analizzato ed essendo in grado di sviluppare software che aiuti il progettista in fase di analisi e di sintesi.

PREREQUISITI

Conoscenze di base di calcolo differenziale ed integrale, calcolo numerico, campi elettromagnetici ed elettrotecnica.

MODALITA' DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO (barrare una o più caselle)

Prove di verifica intermedie

Esame scritto

Discussione di un elaborato progettuale

Prova pratica

Esame orale

Altro (specificare) _____



PROGRAMMA ESTESO

Radiazione da sorgenti elettriche e magnetiche. Antenne filiformi. Equazione integrale di Hallen. Soluzione dell'equazione di Hallen con il metodo dei momenti. Parametri di un antenna in ricezione e trasmissione. Formula del collegamento. Teorema di reciprocità. Teorema di dualità. Teorema di equivalenza. Teorema delle immagini. Schiere di antenne. Arrays lineari. Studio con il metodo del polinomio associato. Array binomiale. Sintesi mediante Fourier. Ottimizzazione mediante i polinomi di Tchebyscheff. Phased arrays. Antenne Yagi-Uda. Arrays bidimensionali. Antenne a riflettore. Antenne ad apertura. Analisi di impatto ambientale di un sistema radiante.

DATE DI ESAME PREVISTE

03/02/2016, 24/02/2016, 18/05/2016, 13/07/2016, 14/09/2016, 21/12/2016.

SEMINARI DI ESPERTI ESTERNI SI NO

ALTRE INFORMAZIONI
