

<b>STRUTTURA</b>	Scuola Politecnica - DEIM
<b>ANNO ACCADEMICO</b>	2015/16
<b>CORSO DI LAUREA MAGISTRALE</b>	INGEGNERIA ELETTRONICA
<b>INSEGNAMENTO</b>	STRUMENTAZIONE E MISURE A MICROONDE
<b>TIPO DI ATTIVITÀ</b>	Caratterizzante
<b>AMBITO DISCIPLINARE</b>	Ingegneria Elettronica
<b>CODICE INSEGNAMENTO</b>	15972
<b>ARTICOLAZIONE IN MODULI</b>	no
<b>NUMERO MODULI</b>	-
<b>SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI</b>	Ing-Inf/01
<b>DOCENTE RESPONSABILE</b>	Patrizia Livreri Ricercatore confermato Università di Palermo
<b>CFU</b>	6
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	96
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE</b>	54
<b>PROPEDEUTICITÀ</b>	Nessuna
<b>ANNO DI CORSO</b>	II
<b>SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI</b>	Consultare il sito <a href="http://politecnica.unipa.it">politecnica.unipa.it</a>
<b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b>	Lezioni frontali, Esercitazioni in Laboratori di ricerca universitari e industriali
<b>MODALITÀ DI FREQUENZA</b>	Facoltativa ma consigliata
<b>METODI DI VALUTAZIONE</b>	Prova Pratica e Prova Orale
<b>TIPO DI VALUTAZIONE</b>	Voto in trentesimi
<b>PERIODO DELLE LEZIONI</b>	Consultare il sito <a href="http://politecnica.unipa.it">politecnica.unipa.it</a>
<b>CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE</b>	Consultare il sito <a href="http://politecnica.unipa.it">politecnica.unipa.it</a>
<b>ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI</b>	Dopo la lezione

## **RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI**

### **Conoscenza e capacità di comprensione**

Lo studente al termine del Corso sarà in grado di progettare e analizzare strumenti per le misure nel campo dell'Elettronica (dalle RF alle Microonde). In particolare lo studente sarà in grado di comprendere le problematiche inerenti le misure elettroniche.

### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Lo studente sarà in grado di utilizzare le conoscenze della strumentazione per la caratterizzazione di singoli componenti o sistemi elettronici funzionanti ad alte frequenze. In particolare sarà in grado di caratterizzare DUT in termini di rumore, di parametri di scattering, di comportamento lineare e non lineare.

### **Autonomia di giudizio**

Lo studente sarà in grado di interpretare i dati di misura, sarà in grado di individuare i dati necessari alla valutazione delle specifiche, di confrontarli con modelli numerici da sviluppare

all'uopo; infine, sarà in grado di interpretare l'efficacia della strumentazione e quindi farne il collaudo

#### **Abilità comunicative**

Lo studente acquisirà la capacità di comunicare ed esprimere problematiche inerenti l'oggetto del corso. Sarà in grado di sostenere conversazioni per risolvere problemi e progettare strumentazione elettronica includendo considerazioni su l'utilizzo di software per la gestione assistita da calcolatore della strumentazione a loro disposizione.

#### **Capacità d'apprendimento**

Lo studente avrà appreso le interazioni tra il funzionamento della strumentazione elettronica e la caratterizzazione di DUT e l'utilizzo di diversi metodi per comunicare efficacemente.

#### **OBIETTIVI FORMATIVI**

Il corso intende fornire un panorama della moderna strumentazione elettronica, della quale modellizzazione e simulazione sono oggi elementi insostituibili. Ciò viene fatto introducendo poche nozioni non ancora note e contando sulla cultura già in possesso dello studente: riorganizzandola a questo fine si costruiscono strumenti interpretativi nuovi.

<b>ORE FRONTALI / ESERCITAZIONI</b>	<b>LEZIONI FRONTALI E ESERCITAZIONI</b>
24	<b>Strumentazione</b> Misure basate sull'effetto Hall. Analizzatore di spettro a microonde e ottico.
30	<b>Misure a Microonde ed ottiche</b> Misure di parametri di scattering. Cifra di rumore e caratterizzazione di amplificatori low noise. Misure di rumore alle alte frequenze. Rumore ottico e relativa caratterizzazione.
<b>TESTI CONSIGLIATI</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dispense del corso</li></ul>