

FACOLTÀ	INGEGNERIA
ANNO ACCADEMICO	2013/14
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE	Ingegneria delle Telecomunicazioni
INSEGNAMENTO	Misure Elettriche ed Elettroniche
TIPO DI ATTIVITÀ	Attività affini
AMBITO DISCIPLINARE	Attività formative affini o integrative
CODICE INSEGNAMENTO	05262
ARTICOLAZIONE IN MODULI	No
NUMERO MODULI	
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	ING-INF/07
DOCENTE RESPONSABILE	Antonio Cataliotti Professore Associato Università di Palermo
CFU	9
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	153
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	72
PROPEDEUTICITÀ	Nessuna
ANNO DI CORSO	I
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Consultare il sito www.ingegneria.unipa.it
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali, Esercitazioni in laboratorio
MODALITÀ DI FREQUENZA	Facoltativa
METODI DI VALUTAZIONE	Prova Pratica e prova Orale
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Consultare il sito www.ingegneria.unipa.it
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Consultare il sito www.ingegneria.unipa.it
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Martedì e Mercoledì Ore 9-12

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

Lo studente, al termine del corso, avrà acquisito conoscenze e capacità di comprensione relativamente a: Principi di metrologia, Metodi e strumenti per le misure elettriche ed elettroniche, Norme di riferimento per la metrologia applicata

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente sarà in grado di: Operare in laboratori di misure e tarature e sul campo; Scegliere la strumentazione di misura per il settore elettrico ed elettronico; Effettuare misure con strumentazione analogica e digitale delle principali grandezze elettriche; Valutare l'incertezza della misura; Tarare strumenti di misura; Orientarsi per la realizzazione sistemi di misura industriali e per collaudi.

Autonomia di giudizio

Lo studente avrà la capacità di raccogliere e interpretare i dati di misure e prove e sarà in grado di determinare giudizi di rispondenza a norme, con la consapevolezza delle implicazioni ad essi connessi.

Abilità comunicative

Lo studente sarà in grado di comunicare con competenza e proprietà di linguaggio tramite rapporti prova e relazioni risultati delle attività di verifica e prova.

Capacità d'apprendimento

Lo studente svilupperà quelle capacità di apprendimento che sono loro necessarie per intraprendere studi successivi con un alto grado di autonomia di affrontare in autonomia qualsiasi problematica relativa al settore delle misure, prove e collaudi.

OBIETTIVI FORMATIVI

La conoscenza adeguata degli aspetti metodologici-operativi relativi agli argomenti oggetto del corso e la capacità di utilizzare tale conoscenza per interpretare e descrivere i problemi dell'ingegneria.

ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
9	Introduzione alla metrologia (2 h), Incertezze di misura (4h), Sistema internazionale di Unità di misura e campioni (3 h).
8	Strumenti elettromeccanici (caratteristiche costruttive (2h), Strum. Magnetoelettrici, Elettromagnetici, Elettrodinamici, Elettrostatici, Termici (4h).
4	Metodi di zero in c.c.: Ponte di Wheatstone, Metodi potenziometrici (4h)
10	Strumenti elettronici: generalità (1h), Oscilloscopio analogico R.C. (3h), Contatore numerico e strumenti numerali (3h), a campionamento (1h), Oscill. Numerici (2h), Sistemi automatici di misura (1h)
2	Fondamenti generali. Circuiti in corrente continua: Misura su un bipolo. Misura di piccole resistenze. Misura di grandi resistenze (2h)
6	Convertitori analogici digitali (4 h) Strumenti elettronici analogici (2h)
8	Analizzatore di spettro analogico, Analisi in frequenza, Analizzatore di spettro digitale, Tecniche di modulazione analogiche (8h)
5	Misura su un bipolo in c.a. Misura di impedenze. (5 h)
	ESERCITAZIONI
20	Utilizzo dell'oscilloscopio analogico (2 h), Misura della banda passante di un filtro RC con l'oscilloscopio analogico (2 h), Utilizzo del contatore numerico (2 h), Ponte di Wheatstone e misura di f.e.m. (4 h), Misura di una R di piccolo valore con multimetri elettronici digitali (2 h), Utilizzo dell'oscilloscopio digitale e rilievo di transitorio di carica e scarica di un circuito RC (2 h), Utilizzo dell'analizzatore di spettro analogico (2h) Modulazione di ampiezza e modulazione di frequenza implementazione ed analisi con l'analizzatore di spettro analogico e con l'oscilloscopio (4h)
TESTI CONSIGLIATI	Lucidi e dispense fornite dal docente sul sito http://www.tti.unipa.it Lucidi e dispense fornite dal docente sul sito http://www.tti.unipa.it A.Carullo, U. Pisani, A.Vallan Fondamenti di Misure e Strumentazione elettronica CLUT Editrice Giuseppe Zingales Misure elettriche metodi e strumenti Utet Libreria