

Relazione attività di supporto
alla didattica per il corso di MICROONDE

Con riferimento al contratto del 24/02/2006 per l'attribuzione al sottoscritto *Ing. Ricci Andrea Simone* di un incarico per prestazione professionale di supporto alla didattica dell'Insegnamento di Riferimento *Microonde* per il corso di Laurea triennale in **Ingegneria delle Telecomunicazioni**, gli argomenti trattati durante le 10 ore di attività di insegnamento sono i seguenti:

Giorno	Ore	Argomento trattato
27/03/2006	2	<p>Definizione del concetto di misura come insieme di <i>azioni</i> volte alla <i>valutazione</i> di un misurando.</p> <p>Definizione del concetto di relazione funzionale.</p> <p>Enucleazione degli <i>aspetti critici</i> e delle difficoltà che impediscono di giungere ad un risultato univoco della misura: definizione incompleta del misurando; influenza di fattori ambientali; presenza di disturbi; incertezza nella lettura dello strumento; approssimazioni nel <i>metodo</i> e nella <i>procedura</i> di misura.</p> <p>Introduzione del concetto di incertezza di misura come espressione dell'impossibilità di perseguire una conoscenza esatta del misurando.</p> <p>Definizione del concetto di stima del misurando.</p> <p>Classificazione delle tipologie di errore: casuale, sistematico, di deriva.</p> <p>Rappresentazione grafica degli effetti dovuti alla presenza delle varie tipologie di errore descritte sulla misura.</p> <p>Esempi elementari.</p> <p>Introduzione dei concetti di media, varianza e deviazione come parametri di <i>stima</i> delle proprietà di una distribuzione statistica di eventi.</p> <p>Introduzione delle <i>tecniche</i> fondamentali utilizzate per caratterizzare l'incertezza di misura associata ad un <i>misurando</i>. Classificazione in tecniche di tipo A e tipo B.</p> <p>Estensione dei concetti di media, varianza e deviazione come parametri di stima sul <i>campione</i> nell'ambito della valutazione dell'incertezza di misura di tipo A.</p> <p>Propagazione degli errori di misura massimi e delle incertezze di misura in presenza di grandezze di influenza sulla misura indipendenti tra loro (assenza di correlazioni).</p> <p>Esempi elementari.</p>
03/04/2006	2	<p>Descrizione del funzionamento dell'Analizzatore di Reti facendo riferimento al principio del ricevitore <i>supereterodina</i>.</p> <p>Cenni sulla possibilità di ridurre gli <i>errori casuali</i>.</p> <p>Classificazione degli <i>errori sistematici</i> ed introduzione al concetto di calibrazione dello strumento. Descrizione in dettaglio dei passaggi coinvolti nella procedura di calibrazione SOLT (<i>Short Open Load Through</i>).</p>

		Ripasso ed ulteriore sviluppo dei concetti esposti durante la lezione precedente e descrizione, con l'ausilio di una telecamera puntata sullo strumento, delle funzioni principali dell'interfaccia dell'Analizzatore di Reti Wiltron a disposizione per lo svolgimento delle esercitazioni.
24/04/2006	2	Esecuzione di una procedura di calibrazione completa SOLT con descrizione dettagliata dei vari passaggi.
08/05/2006	2	Effettuazione guidata delle prime misure su componenti elementari: c.c., c.a., carico adattato ed analisi del loro comportamento in frequenza attraverso rappresentazione in modulo e fase e carta di Shmit.
10/05/2006	2	Effettuazione di una nuova procedura di calibrazione e successiva misura sull'accoppiatore direzionale e sull'Anello Ibrido. In entrambe i casi è stata ricavata la matrice di diffusione completa del componente riscontrando le caratteristiche di simmetria descritte durante le ore di teoria.

Il Titolare del corso:
Ing. Emanuele Salerno

Il sottoscritto:
Ing. Ricci Andrea Simone