

Laurea in Fisica
a.a. 2004-2005
Strumentazione Fisica I
Titolare: Prof. Giampaolo Gorini

Programma

Richiami di elettronica

- Reti lineari e quadrupoli. Impedenza caratteristica e funzione di propagazione. Richiami di calcolo complesso.
- Linee di trasmissione. Equazione caratteristica e sua soluzione in casi semplici: linea indefinita, linea finita adattata, chiusa in corto o su resistenza infinita.
- Amplificatori operazionali
- Filtri attivi
- Cenni a sensori e alle procedure di condizionamento dei segnali.

(Laboratorio) Misura della funzione di trasferimento di filtri semplici, filtro a T a ponte, filtro a doppio T; misure su amplificatori operazionali; misure su filtri attivi.

Trattamento delle immagini

- Grandezze caratteristiche delle immagini
- Formati grafici e tecniche di compressione
- Algoritmi di miglioramento e di analisi.
- Composizione di immagini, metodi tomografici.

(Laboratorio) Analisi sperimentale di immagini mammografiche per la evidenziazione di patologie

LABVIEW e sistemi di acquisizione dati.

- L'ambiente di programmazione grafica di LABVIEW.
- Conversione analogico digitale e schede di acquisizione.
- Controllo degli strumenti attraverso il protocollo GPIB

(Laboratorio) Realizzazione di un sistema di acquisizione dati controllato da calcolatore.

Diario esami di "Strumentazione fisica I"

Prima sessione:

Lunedì 17 gennaio 2005 ore 9 presso Laboratori didattici secondo piano

Lunedì 7 febbraio 2005 ore 9 presso Laboratori didattici secondo piano

Seconda sessione:

Lunedì 13 giugno 2005 ore 9 presso Laboratori didattici secondo piano

Lunedì 11 luglio 2005 ore 9 presso Laboratori didattici secondo piano

Terza sessione:

Lunedì 12 settembre 2005 ore 9 presso Laboratori didattici secondo piano

Gli studenti devono prenotarsi presso Carlo Bianchi qualche giorno prima dell'esame. Possono essere concordati eventuali spostamenti di data per valide ragioni.

La commissione d'esame è la stessa dell'a.a. 2002-2003