



TECNICHE DIGITALI DI ACQUISIZIONE DEI DATI

Anno immatricolazione	2015/2016
Anno offerta	2016/2017
Normativa	DM270
SSD	FIS/01 (FISICA SPERIMENTALE)
Dipartimento	DIPARTIMENTO DI FISICA "ALESSANDRO VOLTA"
Corso di studio	SCIENZE FISICHE
Curriculum	FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE
Anno di corso	2°
Periodo didattico	Primo Semestre (03/10/2016 - 20/01/2017)
Crediti	6
Ore	60 ore di attività frontale
Lingua insegnamento	ITALIANO
Tipo esame	ORALE
Docente	CORTI MAURIZIO ENRICO (titolare) - 6 CFU
Prerequisiti	Nessun prerequisito richiesto
Obiettivi formativi	L'obiettivo del corso è quello di fornire le modalità operative ed i principi di funzionamento della strumentazione di misura digitale e dei sistemi digitali per l'acquisizione e l'elaborazione dei segnali.
Programma e contenuti	Mediante un sistema di acquisizione dati basato su Personal Computer con scheda interna di acquisizione dati e interfaccia GPIB, idonea al controllo automatico della strumentazione di misura di laboratorio, i.e. generatori di segnali, voltmetri, multimetri, oscilloscopi, etc., saranno illustrati gli aspetti di fondamento e le potenzialità delle tecniche digitali per l'acquisizione dati. La gestione delle interfacce di comunicazione e di acquisizione dati ed i protocolli di controllo e di trasferimento dati saranno implementati dagli studenti utilizzando i moderni linguaggi di programmazione grafica e/o ad oggetti del tipo LabView (National Instruments), Visual-Basic, etc. Saranno inoltre illustrati alcuni algoritmi

	per la riduzione del rumore elettrico
Metodi didattici	Il corso si svolge attraverso lezioni frontali e attività di laboratorio.
Testi di riferimento	LABVIEW nella gestione dei controlli e dei sistemi. M. Ferrari, G. Filella. DTP-studio-Editore (NO). Digital Electronics. W. Kleitz. Regents/Prentice Hall.
Modalità verifica apprendimento	Prova pratica di laboratorio ed esame orale.
Altre informazioni	Prova pratica di laboratorio ed esame orale.
Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile	Sfidi legati allo sviluppo sostenibile