UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2021/2022

LABORATORIO DI STRUMENTAZIONI FISICHE	
Anno immatricolazione	2020/2021
Anno offerta	2021/2022
Normativa	DM270
SSD	FIS/01 (FISICA SPERIMENTALE)
Dipartimento	DIPARTIMENTO DI FISICA
Corso di studio	SCIENZE FISICHE
Curriculum	Fisica della materia
Anno di corso	2°
Periodo didattico	Secondo Semestre (01/03/2022 - 15/06/2022)
Crediti	6
Ore	60 ore di attività frontale
Lingua insegnamento	Italiano
Tipo esame	ORALE
Docente	MARABELLI FRANCO (titolare) - 6 CFU
Prerequisiti	Verranno applicate nozioni di fisica dei materiali, elettromagnetismo e ottica fornite dai corsi della laurea triennale.
Obiettivi formativi	Lo scopo del corso è fornire le nozioni di base e i criteri di utilizzo di diverse tecniche e strumentazioni comuni nei laboratori di ricerca, discutendone vantaggi e limiti di utilizzo.
Programma e contenuti	Apprendimento delle modalità di utilizzo delle principali tecniche sperimentali e strumentazioni relative alla criogenia, alla spettroscopia ottica e alle tecniche di abbattimento del rumore di misura. In particolare si considerano: l'acquisizione, il trattamento e la conversione di segnali, le tecniche di abbattimento del rumore e il lock-in, le trasformate di Fourier e loro utilizzo pratico, la misura della temperatura e la criogenia, le tecniche di vuoto, le tecniche base di spettroscopia ottica e la strumentazione relativa, sorgenti e detettori.

Metodi didattici

Il corso si svolgerà presso il laboratorio dedicato articolandosi in lezioni introduttive ai diversi argomenti, seguite da esercitazioni pratiche sugli strumenti ed esperimenti.
Gli studenti verranno stimolati ad allestire in autonomia alcuni esperimenti di misura

Testi di riferimento

R.A. Dunlap, Experimental Physics, Modern Methods, Orford University Press, 1988. ISBN 0-19-504949-7
Verranno distribuite dal docente (mediante piattaforma Kiro) materiale complementare e dispense su alcuni argomenti.

Modalità verifica apprendimento

Esame orale. La prova parte da una relazione specifica a scelta dello studente su una delle esperienze svolte per estendersi ai concetti generali illustrati nel corso.

Altre informazioni

Esame orale. La prova parte da una relazione specifica a scelta dello studente su una delle esperienze svolte per estendersi ai concetti generali illustrati nel corso.

	$lbl_legenda_sviluppo_sostenibile