



# UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2020/2021

## LABORATORIO DI STRUMENTAZIONI FISICHE

<b>Anno immatricolazione</b>	2019/2020
<b>Anno offerta</b>	2020/2021
<b>Normativa</b>	DM270
<b>SSD</b>	FIS/01 (FISICA SPERIMENTALE)
<b>Dipartimento</b>	DIPARTIMENTO DI FISICA
<b>Corso di studio</b>	SCIENZE FISICHE
<b>Curriculum</b>	Didattica e storia della fisica
<b>Anno di corso</b>	2°
<b>Periodo didattico</b>	Secondo Semestre (01/03/2021 - 11/06/2021)
<b>Crediti</b>	6
<b>Ore</b>	60 ore di attività frontale
<b>Lingua insegnamento</b>	Italiano
<b>Tipo esame</b>	ORALE
<b>Docente</b>	MARABELLI FRANCO (titolare) - 6 CFU
<b>Prerequisiti</b>	Verranno applicate nozioni di fisica dei materiali, elettromagnetismo e ottica fornite dai corsi della laurea triennale.
<b>Obiettivi formativi</b>	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.
<b>Programma e contenuti</b>	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.



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



R.A. Dunlap, Experimental Physics, Modern Methods, Oxford University Press, 1988. ISBN 0-19-504949-7

Verranno distribuite dal docente (mediante piattaforma Kiro) materiale complementare e dispense su alcuni argomenti.



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.



