

GOMP
O.P.T.A.

A.A. 2016/17
Insegnamento

LABORATORIO DI FISICA DELLA MATERIA
(MODERN APPLIED PHYSICS)

Docente

Roberto SENESI - Fulvia Patella, Claudio Goletti

Obiettivi Formativi	ITA	Conoscenze approfondite di alcune metodologie sperimentali diffuse nei moderni Laboratori di Struttura della Materia. In particolare saranno trattate tecniche sperimentali per la preparazione e la caratterizzazione di materiali con tecniche di superficie e di bulk
	ENG	Good and up-to-date knowledge of some significant experimental techniques for the preparation and characterization of materials for bulk and surface properties.
Programma	ITA	<p>1. Studio delle proprietà strutturali, ottiche ed elettroniche di bulk e di superficie della materia condensata. Spettroscopie di neutroni e Raggi X. Spettroscopie elettroniche (LEED, Auger, RHEED, fotoemissione) ed ottiche (ellissometria, SDR: Surface Differential Reflectance, RAS: Reflectance Anisotropy spectroscopy) per lo studio delle superfici. Microscopie (SEM, TEM, STM, AFM).</p> <p>2. Studio dell'interfaccia solido/liquido. Microscopio a scansione a effetto tunnel.</p> <p>3. Simulazione di esperimenti di spettroscopia neutronica per lo studio della materia condensata.</p> <p>Il corso prevede che gli studenti seguano otto esperimenti presso i laboratori di altrettanti gruppi di ricerca, partecipando alla acquisizione dei dati e alla discussione dei risultati, su cui presenteranno una relazione che sarà valutata in sede di esame finale.</p>
	ENG	<p>1. Study of structural, optical and electronic properties of bulk and surface of condensed matter systems. Neutron and X-Ray spectroscopies. Surface electronic spectroscopies (LEED, Auger, RHEED, photoemission) and surface optical spectroscopies (ellipsometry, SDR: Surface Differential Reflectance, RAS: Reflectance Anisotropy spectroscopy). Microscopies (STM, AFM).</p> <p>2. The Solid/liquid interface. The Scanning Tunneling Microscope.</p> <p>3. Simulations of neutron scattering experiments for condensed matter studies</p> <p>The students will be involved in eight experiments performed in eight laboratories. In particular, they will contribute to the data acquisition and to the discussion of results. In conclusion, they will prepare a report, that will be evaluated for the final exam.</p>
Testi	ITA	Appunti del docente. Articoli dalla letteratura.
	ENG	Lecture notes. Articles from literature.

Valutazione	Prova Scritta	
	Prova Orale	x
	Prova Pratica	
	Test Attitudinale	
	Valutazione Progetto	
	Valutazione Tirocinio	
	Valutazione in itinere	x

O Obiettivi formativi
P Programma
T Testi
A Altre informazioni per la trasparenza