

Corso di Laurea in:	SCIENZE E TECNOLOGIE CHIMICHE PER L'INDUSTRIA E L'AMBIENTE - curriculum MATERIALI
Denominazione del corso:	Laboratorio di fisica generale I
Codice esame:	BB050
Docente:	Laura Andreozzi
CFU:	3
Obiettivi formativi:	Pratica di laboratorio di fisica I applicata allo studio delle proprietà dei materiali
Programma sintetico:	Lezioni teoriche: Cenni di teoria degli errori, nozioni elementari di probabilità, distribuzioni statistiche, problemi di best fit. Cenni sulle transizioni di fase e sulla fenomenologia della transizione vetrosa. Mesofasi e materiali polimerici. Elementi di teoria dell'elasticità: deformazioni elastiche e moduli elastici. Deformazioni plastiche. Viscosità. Liquidi newtoniani e non newtoniani. Metodologie di misura. Rilassamenti viscoelastici. Metodologie di misura nel dominio del tempo e della frequenza. Moduli complessi. Modello di Maxwell e Voigt. Calorimetria. Cenni di termodinamica delle transizioni di fase e vetrose. Calorimetria differenziale a scansione. Esperienze di Laboratorio: I) Studio delle proprietà statistiche della lunghezza di un insieme di chiodi II) Analisi dinamico meccanica di materiali polimeri e compositi III) Viscosità e viscoelasticità in liquidi molecolari e macromolecolari IV) Calorimetria differenziale a scansione in vari materiali (basso peso molecolare, macromolecolari e vetrosi)
Riferimenti bibliografici:	- materiale didattico fornito dal docente e in parte anche pubblicato nel sito web del corso: http://www.df.unipi.it/~andreozi/laboFGI.html - Dispense del corso di sperimentazioni di fisica I prof. L. Martinelli - ETS, Pisa
Modalità di svolgimento d'esame:	valutazione della attività di laboratorio e delle relazioni individuali relative alle esperienze di laboratorio. L'esame orale del corso di Laboratorio di fisica generale I (3CF) si svolge insieme a quello del modulo Fisica generale I (9 CF), dopo il superamento della prova scritta relativa a quest'ultimo. Il superamento dell'esame dà luogo ad una valutazione congiunta in trentesimi ed all'accredito di 12 CF.
Presenza di prove in itinere:	no
Commissione:	Presidente: Laura Andreozzi. Membri: Enzo Campani, Giampaolo Gorini. Supplenti: Marco Giordano, Armando Bigi
Registro on line	
Link:	http://www.df.unipi.it/~andreozi/laboFGI.html
e-mail docente:	laura.andreozi@df.unipi.it
note:	