
ANNO ACCADEMICO: 2017-2018

INSEGNAMENTO/MODULO: CHIMICA FISICA SUPERIORE Mod. 2

TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ FORMATIVA: Base

DOCENTE: Prof. Roberto Teghil

e-mail **roberto.teghil@unibas.it**sito web: scienze.unibas.it/site/home.html.telefono: **0971205768**

cell:

Lingua di insegnamento: **ITALIANO**

n. CFU: **5**(5 di lezione e 0 di
esercitazione/laboratorio)n. ore: **40**(40 di lezione e 0 di
esercitazione/laboratorio)Sede: **Potenza**Dipartimento/Scuola: **Dipartimento
di Scienze**CdS: **Scienze Chimiche (LM54)****Semestre****2 Semestre:****dal 05/03/2018 al
15-30 giugno
2018**

OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO*L'obiettivo principale del modulo consiste nel fornire agli studenti in modo dettagliato conoscenze sulle proprietà ottiche dei solidi e sulla termodinamica statistica**Le principali conoscenze fornite saranno:*

- conoscenza delle caratteristiche elettroniche e ottiche dei solidi cristallini;
- conoscenza della termodinamica statistica e delle sue applicazioni in campo chimico.

Le principali abilità (ossia la capacità di applicare le conoscenze acquisite) saranno:

- collegare le proprietà ottiche di un solido con la sua struttura elettronica
 - utilizzare la termodinamica statistica per risolvere problemi chimici;
 - calcolare e stimare le funzioni termodinamiche da dati spettroscopici.
-

PREREQUISITI*Conoscenze acquisite con la Laurea Triennale in Chimica (L27)*

CONTENUTI DEL CORSO*Blocco 1: Proprietà ottiche dei solidi (18 ore)**Proprietà dielettriche. Proprietà ottiche. Assorbimento di radiazione. Proprietà ottiche non lineari. Difetti.**Blocco 2: Termodinamica statistica (22 ore)**Principi della termodinamica statistica. Distribuzione di M-B. Funzione di partizione molecolare e canonica. calcolo di grandezze termodinamiche. Statistiche di F-D e B-E. Applicazioni.*

METODI DIDATTICI*Il modulo prevede 40 ore di didattica sotto forma di lezioni.*

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO*Prova orale nella quale sarà valutata la capacità di collegare e confrontare aspetti diversi trattati durante il corso.*

TESTI DI RIFERIMENTO E DI APPROFONDIMENTO, MATERIALE DIDATTICO ON-LINE

- P.A. COX – THE ELECTRONIC STRUCTURE AND CHEMISTRY OF SOLIDS, OXFORD 2003.
 - P.W. ATKINS, J. DE PAULA – CHIMICA FISICA, ZANICHELLI 2012.
 - P.W. ATKINS, J. DE PAULA, PHYSICAL CHEMISTRY, OXFORD UNIVERSITY PRESS 2014.
 - MACZEC – STATISTICAL THERMODYNAMICS, OXFORD 1998.
 - B.J. MCCLELLAND – STATISTICAL THERMODYNAMICS, JOHN WILEY & SONS 1974.
-

METODI E MODALITÀ DI GESTIONE DEI RAPPORTI CON GLI STUDENTI*Orario di ricevimento: il lunedì, il martedì e il mercoledì dalle 14 alle 15 presso Laboratorio di Chimica Fisica Laser.**Oltre all'orario di ricevimento settimanale, il docente è disponibile in ogni momento per un contatto con gli studenti, attraverso la propria e-mail.*

DATE DI ESAME PREVISTE¹*20/02/2018, 20/03/2018, 17/04/2018, 22/05/2018, 19/06/2018, 17/07/2018,
18/09/2018, 16/10/2018, 20/11/2018, 18/12/2018.*

SEMINARI DI ESPERTI ESTERNI SI ☐ NO ☒

ALTRE INFORMAZIONI

vepil