
ANNO ACCADEMICO: 2016-2017

INSEGNAMENTO/MODULO: CHIMICA FISICA SUPERIORE Mod. 2

TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ FORMATIVA: Base

DOCENTE: Prof. Roberto Teghil

e-mail **roberto.teghil@unibas.it**

sito web:

telefono: **0971205768**cell. di servizio: **3204371096**

Lingua di insegnamento: **ITALIANO**

n. CFU: **5**
(5 di lezione)n. ore: **40**
(40 di lezione)Sede: **Potenza**
Dipartimento/Scuola: **Dipartimento
di Scienze**
CdS: **Scienze Chimiche (LM54)**Semestre: **II**
(date previste di
inizio e fine corso:
06/03/2017,
15/06/2017)

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

21/02/2017, 21/03/2017, 12/04/2017, 23/05/2017, 20/06/2017, 18/07/2017, 19/09/2017, 24/10/2017, 21/11/2017, 19/12/2017.

SEMINARI DI ESPERTI ESTERNI SI NO

ALTRE INFORMAZIONI
