
ANNO ACCADEMICO: 2018- 2019

INSEGNAMENTO/MODULO: CHIMICA FISICA SUPERIORE Mod.2 (MODULO DI CHIMICA FISICA SUPERIORE)

TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ FORMATIVA: Base

DOCENTE: Prof. Roberto Teghil

e-mail **roberto.teghil@unibas.it**sito web: scienze.unibas.it/site/home.html.telefono: **0971-205768**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 ScienzeCdS: **Scienze Chimiche (LM54)****Semestre****2 Semestre:**

Dal 01.03.2019 al

31 maggio-30

giugno 2019

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

19/02/2019, 19/03/2019, 16/04/2019, 21/05/2019, 18/06/2019, 16/07/2019,
17/09/2019, 15/10/2019, 19/11/2019, 17/12/2019.

SEMINARI DI ESPERTI ESTERNI SI NO

ALTRE INFORMAZIONI

ve pit