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

ANNO ACCADEMICO: 2019- 2020

TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ FORMATIVA: CARATTERIZZANTE

DOCENTE: 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)****Semestre2****Dal 02.03.2020 al****31 maggio-30****giugno 2020**

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

18/02/2020, 24/03/2020, 21/04/2020, 19/05/2020, 23/06/2020, 14/07/2020,
22/09/2020, 20/10/2020, 17/11/2020, 15/12/2020.

SEMINARI DI ESPERTI ESTERNI SI NO

ALTRE INFORMAZIONI

ve pit