



UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2016/2017

CHIMICA FISICA II

Anno immatricolazione	2014/2015
Anno offerta	2016/2017
Normativa	DM270
SSD	CHIM/02 (CHIMICA FISICA)
Dipartimento	DIPARTIMENTO DI CHIMICA
Corso di studio	CHIMICA
Curriculum	SCIENTIFICO-METODOLOGICO
Anno di corso	3°
Periodo didattico	Primo Semestre (01/10/2016 - 20/01/2017)
Crediti	9
Ore	72 ore di attività frontale
Lingua insegnamento	ITALIANO
Tipo esame	ORALE
Docente	SPINOLO GIORGIO (titolare) - 9 CFU
Prerequisiti	Il corso ha come prerequisito le conoscenze di termodinamica classica e le introduzioni alla meccanica quantistica e alla termodinamica statistica fornite dalla Chimica Fisica I.
Obiettivi formativi	Allo studente è richiesta la capacità di discutere i principali risultati riguardanti i vari argomenti.
Programma e contenuti	Dopo aver rapidamente ripresentato ed ampliato le nozioni di meccanica quantistica e termodinamica statistica fornite dalla Chimica Fisica I, la prima parte del corso discute i gradi di libertà traslazionali (rotazionali, vibrazionali) ed elettronici di atomi e molecole trattando in parallelo gli aspetti meccanici, spettroscopici e statistici (gas ideale) e concludendo con le spettroscopie di risonanza e di fotoelettroni. Nella seconda parte si trattano gli stati elettronici dei solidi cristallini, metalli, isolanti e semiconduttori, l'approccio quasi-chimico ai difetti di punto, una breve presentazione dei fenomeni di adsorbimento e di

	superficie e degli aspetti di base delle nanoscienze.
Metodi didattici	Lezioni frontali Esercitazioni in aula per alcuni argomenti selezionati
Testi di riferimento	<p>Un qualunque testo standard di chimica fisica per chimici (es: P Atkins and J. De Paula, Physical Chemistry, W. H. Freeman and Company, o G. K. Vemulapally, Physical Chemistry, Prentice-Hall o simili: per molti di questi esistono le traduzioni in italiano e si trovano in biblioteca copie a disposizione degli studenti)</p> <p>Per pochi argomenti usualmente non trattati nei testi standard sono disponibili note del docente.</p> <p>Sono anche disponibili le slides usate a lezione.</p>
Modalità verifica apprendimento	L'esame consiste di una prova orale (oppure scritta, se così richiesto dallo studente).
Altre informazioni	L'esame consiste di una prova orale (oppure scritta, se così richiesto dallo studente).
Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile	\$lbl_legenda_sviluppo_sostenibile