



# UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2014/2015

## CHIMICA FISICA II

<b>Anno immatricolazione</b>	2012/2013
<b>Anno offerta</b>	2014/2015
<b>Normativa</b>	DM270
<b>SSD</b>	CHIM/02 (CHIMICA FISICA)
<b>Dipartimento</b>	DIPARTIMENTO DI CHIMICA
<b>Corso di studio</b>	CHIMICA
<b>Curriculum</b>	SCIENTIFICO-METODOLOGICO
<b>Anno di corso</b>	3°
<b>Periodo didattico</b>	Primo Semestre (01/10/2014 - 20/01/2015)
<b>Crediti</b>	9
<b>Ore</b>	72 ore di attività frontale
<b>Lingua insegnamento</b>	ITALIANO
<b>Tipo esame</b>	ORALE
<b>Docente</b>	SPINOLO GIORGIO (titolare) - 9 CFU
<b>Prerequisiti</b>	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.
<b>Obiettivi formativi</b>	Allo studente è richiesta la capacità di discutere i principali risultati riguardanti i vari argomenti.
<b>Programma e contenuti</b>	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.
<b>Metodi didattici</b>	Lezioni frontali Esercitazioni in aula per alcuni argomenti selezionati
<b>Testi di riferimento</b>	<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>
<b>Modalità verifica apprendimento</b>	L'esame consiste di una prova orale (oppure scritta, se così richiesto dallo studente).
<b>Altre informazioni</b>	L'esame consiste di una prova orale (oppure scritta, se così richiesto dallo studente).
<b>Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile</b>	<a href="#">\$lbl legenda sviluppo sostenibile</a>