



# UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2015/2016

## LABORATORIO DI CHIMICA INTEGRATA B -MOD. 1

<b>Anno immatricolazione</b>	2013/2014
<b>Anno offerta</b>	2015/2016
<b>Normativa</b>	DM270
<b>SSD</b>	CHIM/07 (FONDAMENTI CHIMICI DELLE TECNOLOGIE)
<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>	Secondo Semestre (01/03/2016 - 20/06/2016)
<b>Crediti</b>	3
<b>Ore</b>	36 ore di attività frontale
<b>Lingua insegnamento</b>	ITALIANO
<b>Tipo esame</b>	ORALE
<b>Docente</b>	ANSELMI TAMBURINI UMBERTO - 3 CFU
<b>Prerequisiti</b>	Frequenza del corso "Chimica Fisica e Laboratorio". Conoscenza degli argomenti trattati nel corso "Chimica Fisica e Laboratorio" e "Chimica Fisica 2".
<b>Obiettivi formativi</b>	=
<b>Programma e contenuti</b>	<p>La seconda parte del corso (modulo di Chimica Fisica) è dedicata all'approfondimento di vari aspetti della cinetica chimica in fase omogenea. Nella parte teorica il corso tratta i seguenti argomenti:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>? Cinetica chimica classica. Leggi cinetiche e ordine di reazione; relazioni tra ordine di reazione e molecolarità. Metodi per la determinazione dell'ordine di reazione e della costante cinetica: metodi per integrazione e metodi differenziali. Dipendenza della costante cinetica dalla temperatura e determinazione dell'energia di attivazione.</li><li>? Cinetica delle reazioni complesse. Presentazione degli aspetti cinetici più importanti relativi alle reazioni di equilibrio, alle reazioni parallele o</li></ul>

	<p>ramificate, alle reazioni consecutive e alle reazioni a catena lineare a e a catena ramificata. Determinazione dell'andamento delle concentrazioni in funzione del tempo e dei valori delle costanti cinetiche nel caso di reazioni complesse utilizzando metodi numerici.</p> <p>? Modelli teorici per la cinetica delle reazioni. Teoria dell'urto e suoi risultati principali. Superfici di energia potenziale e interpretazione della dinamica dell'urto molecolare. Teoria del complesso attivato con derivazione dell'equazione Eyring. Modelli per l'interpretazione della cinetica delle reazioni in soluzione.</p> <p>? Metodi sperimentali per lo studio della dinamica molecolare. Tecnica dai fasci molecolari e suoi principali risultati; femtochimica.</p> <p>? Catalisi omogenea ed eterogenea. Reazioni autocatalitiche, instabilità e oscillazioni.</p>
<b>Metodi didattici</b>	La parte di laboratorio prevede la realizzazione di vari esperimenti di cinetica chimica sia in soluzione che allo stato solido, che vengono condotti da gruppi di studenti.
<b>Testi di riferimento</b>	=
<b>Modalità verifica apprendimento</b>	Per l'esame, lo studente affronta lo studio sperimentale di una cinetica chimica in soluzione e risolve problemi cinetici che coinvolgono reti di reazioni complesse non trattabili analiticamente. La prova è scritta.
<b>Altre informazioni</b>	Per l'esame, lo studente affronta lo studio sperimentale di una cinetica chimica in soluzione e risolve problemi cinetici che coinvolgono reti di reazioni complesse non trattabili analiticamente. La prova è scritta.
<b>Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile</b>	<a href="#">\$Ibl legenda sviluppo sostenibile</a>