

FACOLTÀ	Farmacia
ANNO ACCADEMICO	2012/2013
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO	Chimica e Tecnologia Farmaceutiche
INSEGNAMENTO	Chimica Organica
TIPO DI ATTIVITÀ	base
AMBITO DISCIPLINARE	Discipline chimiche
CODICE INSEGNAMENTO	01933
ARTICOLAZIONE IN MODULI	NO
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	CHIM/06
DOCENTE RESPONSABILE	Giuseppe Savona Professore Ordinario Università di Palermo
CFU	10
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	175
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	75
PROPEDEUTICITÀ	Chimica Generale ed Inorganica
ANNO DI CORSO	II
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Facoltà di Farmacia
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali, Esercitazioni in aula
MODALITÀ DI FREQUENZA	Facoltativa
METODI DI VALUTAZIONE	Prova scritta costituita da quesiti a risposta aperta, o ad associazione di termini, o a termini mancanti seguita da una prova orale sostenibile da chi ha superato quella scritta.
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	primo semestre
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	mer e gio 8.30-11; ven 8.30-10 aula C via Archirafi
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	mar 9.30-11.30

<p>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</p> <p>Conoscenza e capacità di comprensione Conoscenza della struttura delle molecole, dei gruppi funzionali e della reattività.</p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione Capacità di analizzare la reattività delle molecole sulla base della loro struttura chimica.</p> <p>Autonomia di giudizio Capacità di analisi ed applicazione delle nozioni acquisite in processi chimici naturali e sintetici</p> <p>Abilità comunicative Capacità di esporre le conoscenze acquisite con adeguato linguaggio scientifico.</p> <p>Capacità d'apprendimento Capacità di consultazione della letteratura scientifica riguardante la chimica organica</p>

OBIETTIVI FORMATIVI DEL CORSO

L'impostazione del corso segue il criterio classico della descrizione sistematica dei vari gruppi funzionali, in termini sia strutturali che reazionali. Alcuni argomenti di carattere generale come gli aspetti cinetici e termodinamici, l'acidità e la basicità, la stereochimica, le relazioni tra struttura e proprietà fisiche, verranno trattati separatamente. Altri come la risonanza, gli equilibri, i fattori elettronici e sterici, ecc. sono inseriti all'interno della trattazione dei gruppi funzionali in modo da stimolare la comprensione e la memorizzazione mediante l'analisi di esempi concreti. L'ultima parte del programma prevede la descrizione delle classi di composti di maggiore importanza biologica: composti eterociclici, zuccheri, lipidi, amminoacidi e proteine, acidi nucleici.

CORSO	CHIMICA ORGANICA
ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
4	Il legame chimico: strutture di Lewis. Risonanza. Teoria del legame di valenza e degli orbitali molecolari. Orbitali ibridi.
4	Le molecole organiche e le interazioni intermolecolari. Alcani e cicloalcani. Nomenclatura. Gruppo funzionale. Analisi conformazionale.
5	Aspetti termodinamici e cinetici in chimica organica. Acidi e basi. Simbologia utilizzata in chimica organica.
6	Alcheni. Carbocationi e carbanioni. Nucleofilia e basicità. Reazioni regioselettive. Addizione syn e anti. Ossidazione degli alcheni.
5	Stereochimica. Chiralità. Potere ottico rotatorio. Configurazione assoluta e configurazione relativa. Composti meso. Diastereoisomeri E e Z. Decorso stereochimico delle reazioni organiche. Stereoisomeria dei composti aliciclici.
7	Alogenoderivati. Sostituzioni nucleofile. Eliminazioni. Alogenuri acrilici. Composti organometallici. Alcoli fenoli ed eteri. Epossidi. Tioli e tioeteri. Alchini.
7	Elettroni π delocalizzati: sistemi allilici, dieni e benzene. Addizione 1,2 ed 1,4. Catione allilico. Controllo cinetico e termodinamico. Benzene. Molecole aromatiche. Sostituzione elettrofila aromatica. Reattività e regioselettività delle reazioni SEA. Sistemi aromatici polisostituiti.
3	Alogenuri arilici e fenoli. Reazioni catalizzate dai metalli di transizione.
10	Composti carbonilici: aldeidi e chetoni. Addizione nucleofila. Ossidazione e riduzione. Acidi carbossilici e derivati. Sostituzione nucleofila acilica Nitrili. Enoli ed enolati. Tautomeria chetoenolica. Reazione alcolica. Reazione di Claisen. Composti polifunzionali. Composti carbonilici α,β -insaturi.
5	Ammine. Sali di diazonio. Eterocicli pentatomici ed esatomici.
6	Biomolecole. Carboidrati Lipidi. Acidi nucleici. Amminoacidi e proteine.
3	Cenni alle reazioni pericicliche.
	ESERCITAZIONI IN AULA
10	Nomenclatura. Reattività dei gruppi funzionali. Analisi retrosintetica.
TESTI CONSIGLIATI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Paula Yurkanis Bruice: Chimica Organica. EDISES 2. Marc Loudon: Chimica Organica. EDISES 3. John Mc Murry: Chimica Organica. Un approccio biologico. ZANICHELLI 4. M. V. D'Auria, O. Tagliatela Scafati, A. Zampilla: Guida Ragionata allo Svolgimento di Esercizi di Chimica Organica. LOGHIA