



MODELLO SCHEDA INSEGNAMENTO

Corso di L/LM/LMCU	Laurea in Biotecnologie
Denominazione insegnamento:	Chimica Organica
Numero di Crediti:	6
Semestre:	II semestre del I anno
Docente Titolare:	prof. Giuseppe Graziano
Dottorandi/assegnisti di ricerca che svolgono attività didattica a supporto del corso:	nessuno
Orario di ricevimento:	martedì 14-16
Indirizzo:	

PRESENTAZIONE DEL CORSO:

Il corso intende fornire le conoscenze fondamentali di chimica organica per uno studente di biotecnologie: nomenclatura, struttura e reattività delle principali classi di composti organici; studio dei meccanismi di reazione più importanti; introduzione alle strategie di sintesi.

GLI OBIETTIVI FORMATIVI

Lo studente dovrebbe conoscere le principali classi di composti della chimica organica, sapendoli riconoscere, e le loro principali reazioni in modo da poter comprendere le loro trasformazioni in prospettiva dello studio della biochimica. Dovrebbe anche acquisire buona padronanza degli aspetti stereochimici sia delle molecole singole che delle loro reazioni.

PREREQUISITI RICHIESTI

E' consigliato aver superato l'esame di Chimica Generale ed Inorganica.

FREQUENZA DELLE LEZIONI

La frequenza, pur non essendo obbligatoria secondo il Regolamento Didattico di Ateneo, è fortemente consigliata perché il programma del corso riguarda solo una parte della chimica organica e lo studio a casa è facilitato dalle spiegazioni del docente. Inoltre sono previste due prove scritte, la prima a metà

del programma e la seconda alla fine del corso, ed il superamento di entrambe consente di superare l'esame.

CONTENUTI DEL CORSO

Alcani e loro reazioni. Alcheni e loro reazioni. Cenni di cinetica chimica. Alogenuri alchilici e reazioni di sostituzione nucleofila e di beta-eliminazione. Stereochimica. Reattivi di Grignard. Aldeidi e chetoni e loro reattività. Acidi carbossilici e loro derivati e rispettiva reattività chimica. Idrocarburi aromatici e reazioni di sostituzione elettrofila aromatica. Reazioni degli ioni enolato. Polimeri di sintesi. Cenni sui carboidrati, le proteine ed i grassi.

METODI DIDATTICI

L'attività didattica si articola in lezioni frontali ed esercitazioni per la risoluzione degli esercizi di chimica organica che costituiscono le due prove scritte che lo studente dovrà affrontare. Lo scopo è quello di consentire allo studente di acquisire una solida conoscenza della reattività dei principali gruppi di molecole organiche e di alcuni meccanismi di reazione.

TESTI DI RIFERIMENTO

Chimica Organica di Brown, Iverson, Anslyn, Foote, V edizione, della EdiSES.

Chimica Organica di Bruice, II edizione, della EdiSES.

ESAME DI PROFITTO

L'esame di profitto per gli studenti frequentanti si compone di due prove scritte, della durata di 1.5 ore ciascuna, una a metà del programma e l'altra alla fine del corso, su esercizi riguardanti soprattutto la reattività dei composti organici e la loro struttura molecolare. Il superamento di entrambe le prove consente di superare l'esame. E' possibile fare una prova orale per eventualmente migliorare la votazione ottenuta. Per chi non dovesse superare l'esame in questo modo è prevista una prova scritta ed una successiva prova orale.

CALENDARIO ESAMI

Rinvio al link

PRENOTAZIONE ESAMI

Rinvio al link

SYLLABUS

Argomenti	Ore	Riferimenti bibliografici	Tipologia di lezione
Alcani e alcheni	10		Lezioni frontali

Stereochimica	4		Lezioni frontali
Alogenuri alchilici	6		Lezioni frontali
Alcoli, eteri, solfuri	2		Lezioni frontali
Esercitazioni	8		
I prova scritta			
Aldeidi e chetoni	4		Lezioni frontali
Acidi carbossilici e derivati; grassi	6		Lezioni frontali
Idrocarburi aromatici	4		Lezioni frontali
Polimeri sintetici	4		Lezioni frontali
Anioni enolato	4		Lezioni frontali
Carboidrati e proteine	3		Lezioni frontali
Esercitazioni	8		
II prova scritta			