
INSEGNAMENTO/MODULO CHIMICA ORGANICA AVANZATA MOD 1

ANNO ACCADEMICO: **2019-2020**TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ FORMATIVA: **CARATTERIZZANTE**DOCENTE: **Maria Funicello**

e-mail: maria.funicello@unibas.it

sito web: scienze.unibas.it/site/home.html.

telefono: 0971/205490

cell. 3204371612

Lingua di insegnamento: italiano

n. CFU: 5 (4 di lezione e 1 di esercitazioni/laboratorio)	n. ore: 44 (32 lezione e 12 di esercitazione/laboratorio)	Sede: Potenza Dipartimento/Scuola: Dipartimento di Scienze CdS: Scienze Chimiche (LM54)	Semestre: I 01 ottobre 2019/20 gennaio 2020
---	---	---	--

OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO

Lo studente deve dimostrare di conoscere e saper comprendere innanzitutto le problematiche relative alla determinazione di un meccanismo di reazione in chimica organica, anche attraverso studi di cinetica chimica; deve inoltre dimostrare attraverso la conoscenza di avanzate reazioni organiche di saper progettare la sintesi di anelli aromatici ed eteroaromatici. Lo studente deve essere in grado di scegliere le migliori metodologie per realizzare la formazione di nuovi legami C-C sia semplici che doppi. Infine lo studente deve avere la capacità di spiegare in modo semplice le scelte fatte e deve essere in grado di aggiornarsi continuamente in autonomia

PREREQUISITI

E' necessario aver acquisito e assimilato attraverso i corsi seguiti nel percorso di studi triennale i seguenti concetti di base:

- Concetti elementari di legame chimico, velocità di reazione equilibri e fattori energetici
- Tipologie principali di reazioni chimiche dei composti organici
- Metodi di caratterizzazione e riconoscimento dei prodotti di reazione
- Capacità di analizzare e progettare la sintesi di molecole organiche complesse.

CONTENUTI DEL CORSO

- Studio sull'approccio alla determinazione di un meccanismo di reazione in chimica organica, anche attraverso studi di cinetica chimica (1 CFU).
- Aromaticità: proprietà legate all'aromaticità e ai diversi tipi di sistemi aromatici (0.5 CFU).
- Teoria delle reazioni concertate e reazioni pericicliche: cicloaddizioni, elettrociclizzazioni e riarrangiamenti sigmatropici (1.5 CFU).
- Reazioni di formazione legami C-C catalizzate da metalli di transizione per la formazione di legami C-C singoli e doppi (Suzuki, Sonogashira, Heck e metatesi) (0.5 CFU).
- Metodi di costruzione di anelli eterociclici (0.5 CFU).
- Attività di laboratorio sulle reazioni pericicliche e sull'organometallica (1 CFU)

METODI DIDATTICI

Il corso è organizzato nel seguente modo:

- Lezioni in aula su tutti gli argomenti del corso (32 ore)
- Esercitazioni nel Laboratorio Didattico n°3 di Sintesi Organica per un totale di 12 ore (4 esperienze di circa 3 ore ognuna)

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

L'obiettivo della prova consiste nel verificare il livello di raggiungimento degli obiettivi formativi indicati in precedenza. L'esame è integrato con il modulo 2 di Chimica Organica Avanzata e prevede la discussione di quanto fatto in laboratorio e una serie di domande mirate a verificare la capacità di collegare e confrontare aspetti diversi trattati nei due moduli.

TESTI DI RIFERIMENTO E DI APPROFONDIMENTO, MATERIALE DIDATTICO ON-LINE

Carey. R.J. Sundberg, "Advanced Organic Chemistry" - Part A, Plenum Press London

F.A. Miller, P.H. Solomon., "Writing Reaction Mechanism in Organic Chemistry", Academic Press, II ed.

I. Fleming, "Frontier Orbitals and Organic Chemical Reactions", J. Wiley and Sons, 2005

T. L. Gilchrist, R. C. Storr. "Organic Reactions and orbital symmetry", Cambridge University Press.

Saranno forniti anche articoli scientifici recenti inerenti le reazioni dei metatesi e quelle catalizzate da Palladio.

METODI E MODALITÀ DI GESTIONE DEI RAPPORTI CON GLI STUDENTI

Contatto via mail e ricevimento in qualsiasi giorno della settimana previo appuntamento

DATE DI ESAME PREVISTE¹: 20/2/2020; 20/3/2020; 15/5/2020; 19/6/2020; 17/7/2020; 15/10/2020; 19/11/2020; 18/12/2020

SEMINARI DI ESPERTI ESTERNI SI NO

ALTRE INFORMAZIONI
