



Programma di insegnamento per l'anno accademico 2014/2015

Programma dell'insegnamento di **Chimica Organica (italiano)**

Course title: Organic Chemistry (inglese)

Corso/i di Laurea		Classe	Anno di corso		
			I	II	III
Cod. Ateneo	Denominazione Corso di Laurea				
0425	Laurea Triennale in Tecnologie Agrarie	CL 25	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0421	Laurea Triennale in Tecnologie Alimentari	CL 26	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0427	Laurea Triennale in Scienze Forestali e Ambientali	CL 25	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0422	Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Agrarie	CI LM 69	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
0424	Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Alimentari	CI LM 70	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
0423	Laurea Magistrale in Scienze Forestali e Ambientali	CI LM 73	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
0431	Laurea Magistrale Internazionale in Viticoltura e Ambiente – Viticulture & Environment	CI LM 69	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
0432	Laurea Magistrale Internazionale in Gestione Sostenibile della Qualità Alimentare – Sustainable Management of Food Quality (Edamus)	CI LM 70	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

SSD dell'insegnamento CHIM/06 CFU attribuiti all'insegnamento 6

Attività Formativa Base X Caratt. Affini Altre

Codice Esame AGR0019 Semestre I X II

Corso Integrato X SI X NO

Tipologia di corso /insegnamento

X convenzionale in teledidattica misto



Modalità di frequenza

Obbligatoria

Facoltativa

Cognome e Nome docente: D'Auria Maurizio SSD docente: CHIM/06

Codice Fiscale docente DRAMRZ53R26H501B

Telefono: 0971 205480 E-mail maurizio.dauria@unibas.it

Posizione del Docente :

Docente Universitario

Docente non Universitario

Attività di supporto alla didattica

Tipologia:

Orari:

Tutor didattico di riferimento:

Obiettivi specifici di apprendimento^{1 2}

(risultati di apprendimento previsti e competenze da acquisire)

(max 500 battute)

Il corso si propone di dare un'informazione di base sulle principali caratteristiche delle sostanze organiche, permettendo allo studente di comprendere la ragione delle caratteristiche fisiche e del comportamento chimico di ogni composto organico.

¹ Conoscenze, competenze e/o abilità che gli studenti devono aver acquisito al termine dell'insegnamento o altra attività formativa. Indicare in forma sintetica, anche per mezzo di parole chiave

² Nel caso di corso integrato indicare l'obiettivo dell'intero corso.



Learning outcomes ³

(risultati di apprendimento previsti e competenze da acquisire)

(max 500 battute)

The course wants to give basic information on the principal properties of the organic compounds, allowing the student to understand the physical properties and the chemical behavior of every organic compounds.

³ Conoscenze, competenze e/o abilità che gli studenti devono aver acquisito al termine dell'insegnamento o altra attività formativa. Indicare in forma sintetica, anche per mezzo di parole chiave



Contenuti⁴ (max 500 battute)

la configurazione elettronica. I legami. La rappresentazione delle molecole. Idrocarburi: alcani, alcheni, areni, alchini. Composti contenenti azoto: azoto sp³, le ammine, azoto sp², azoto sp. Composti contenenti ossigeno: ossigeno sp³, alcoli, eteri, aldeidi e chetoni, acidi carbossilici e derivati degli acidi. Composti contenenti zolfo. Alogenuri alchilici.

Stereochimica: analisi conformazionale, chiralità. Le reazioni organiche. I meccanismi di reazione: sostituzione nucleofila bimolecolare, Addizione elettrofila, sostituzione nucleofila monomolecolare, alogenazione bimolecolare, Addizione elettrofila, sostituzione nucleofila monomolecolare, alogenazione radicalica. Sostituzione nucleofila al carbonio saturo.

Eliminazioni. Ossidazione di un alcol. Addizione a legami multipli carbonio – carbonio: addizione elettrofila di HCl, HBr e H₂O, addizione a dieni coniugati, addizione elettrofila ad alchini e tripli legami, addizione di alogenuri, addizione radicalica, idroborazione-ossidazione, epossidazione, ossidazione con tetrossido di osmio, ozonizzazione e ozonolisi, idrogenazione. Sostituzione elettrofila aromatica. Addizione e sostituzione nucleofila al carbonile: addizione nucleofila di idrogeno, addizione nucleofila di reagenti all'ossigeno e all'azoto, sostituzione nucleofila acilica, addizione nucleofila di reagenti al carbonio.

Composti eterociclici. Carboidrati. proteine, vitamine, lipidi, acidi nucleici. Biosintesi di acidi grassi, poliacetileni, prostaglandine, polifenoli, Biosintesi dei terpeni.

Testi di riferimento ⁽⁶⁾

Bentivenga, G.; D'Auria, M. *Chimica*, EditricErmes, Potenza, 2005

D'Auria, M. *Elementi di Chimica Organica*, EditricErmes, Potenza, 2004

D'Auria, M. *Esercizi di Chimica Organica*, EditricErmes, Potenza, 2006

Propedeuticità consigliate⁽⁶⁾

⁴ Nel caso di corso integrato indicare distinguendo tra moduli



Modalità d'esame⁵

Prova scritta

Prova orale

Prova scritta e prova orale

Programmazione didattica per CFU

1 credito (*credito di lezione/esercitazione/laboratorio*)
(*da ripetersi per i CFU dell'insegnamento o frazione di essi*)

Obiettivo formativo: 1 credito

Conoscenza delle principali classi di sostanze organiche

Valutazione:

prova scritta in itinere

Obiettivo formativo: 2 credito

La chimica organica nella sua realtà tridimensionale

Valutazione:

⁵ Nel caso di corso integrato indicare distinguendo tra moduli



prova scritta in itinere

Obiettivo formativo: 3 credito

Acidi e basi in chimica organica

Valutazione:

prova scritta in itinere

Obiettivo formativo: 4 credito

Intermedi in chimica organica, cinetica

Valutazione:

prova scritta in itinere

Obiettivo formativo: 5 credito



Le principali classi di reazioni organiche

Valutazione:
prova scritta in itinere

Obiettivo formativo: 6 credito
Esercitazioni teoriche sui temi presenti nei primi 5 crediti

Valutazione:
nessuna

Testi di riferimento specifici:

Curriculum Scientifico del Docente:



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELLA BASILICATA
SAFE - SCUOLA DI SCIENZE AGRARIE, FORESTALI, ALIMENTARI ED AMBIENTALI

Il Prof. Maurizio D'Auria è nato a Roma nel 1953 e si è laureato in Chimica nel 1977. E' stato titolare di una borsa di studio della Fondazione Donegani dell'Accademia Nazionale dei Lincei dal 1979 al 1981. E' stato ricercatore confermato dal 1981 al 1992. Dal 1992 al 2001 è stato Professore Associato di Chimica Organica presso l'Università della Basilicata. Dal 2001 è Professore Ordinario presso la Facoltà di Agraria dell'Università della Basilicata. Dal 2012 è Professore ordinario presso il nuovo Dipartimento di Scienze dell'Università della Basilicata. Dal 2009 è coordinatore del dottorato in Scienze Chimiche. E' membro dell'Executive Committee dell'European Photochemistry Association.

Dal 1994 al 1996 è stato Presidente della Sezione Basilicata della Società Chimica Italiana. Dal 1997 al 1999 è stato membro del Direttivo della Sezione Interdivisionale di Fotochimica della Società Chimica Italiana. E' membro della Società Chimica Italiana, dell'American Chemical Society, dell'American Society of Photobiology e dell'European Photochemical Association. E' membro dell'Editorial Board di Internet Journal of Science, di Arkivoc e di Letters in Organic Chemistry. E' Editor in chief di EPA Newsletter, rivista dell'European Photochemistry Association. E' stato membro di comitati scientifici e organizzatori di numerosi convegni fra cui il Secondo Convegno Nazionale di Fotochimica e Fotobiologia e il V Convegno Nazionale "Giornate di Chimica delle Sostanze Naturali" è membro del Comitato Scientifico della Scuola di Sostanze Naturali "Minale".

I suoi principali interessi scientifici sono stati relativi allo studio della reattività chimica e fotochimica di composti eterociclici. E' stato studiato il comportamento di derivati furanici in condizioni idrolitiche e in condizioni ossidative. Di molti composti eterociclici aromatici pentaatomici è stato studiato il comportamento fotochimico sia verso reazioni di fotosostituzioni, reazioni utilizzate nella sintesi di composti naturali con una spiccata attività biologica come fotosensibilizzatori dell'ossigeno singoletto, sia verso reazioni di trasposizione. Da alcuni anni il Prof. D'Auria ha iniziato a studiare la degradazione fotochimica di numerose sostanze naturali e non. In particolare è stato studiato il comportamento fotochimico di composti modello della lignina e della lignina stessa in presenza di ossigeno singoletto generato per via fotochimica e il comportamento fotochimico di alcuni erbicidi. E' autore di oltre 200 pubblicazioni su riviste scientifiche internazionali oltre a numerosi brevetti. Il suo H-index, aggiornato al 21.12.2012, è 26.