

Insegnamento: Chimica delle Sostanze Organiche Naturali

Docente	Prof. Brigida D'Abrosca
Anno	3° anno
Corso di studi	Corso di laurea in Scienze Biologiche
Tipologia	Attività a scelta
Crediti	4
SSD	CHIM/06
Periodo didattico	Primo semestre
Propedeuticità	
Frequenza	
Modalità di esame	prova orale
Sede	Polo Scientifico, Via Vivaldi 43 – Caserta – DISTABIF
Organizzazione della didattica	Lezioni frontali ed esercitazioni
Risultati di apprendimento previsti	Il corso mira a fornire un quadro generale sulla struttura, la biosintesi e il ruolo biologico delle più importanti classi di composti organici di origine naturale, con la possibilità, quindi, di correlare la struttura dei metaboliti secondari alla loro origine biogenetica ed alle loro attività biologiche.

Programma	<p>METABOLISMO SECONDARIO. I mattoni biosintetici e i meccanismi di costruzione.</p> <p>CHIMICA ECOLOGICA.</p> <p>VIA BIOGENETICA DELL'ACETATO. Acidi grassi. Prostaglandine, leucotrieni e trombossani. Polichetidi aromatici: antrachinoni, aflatossine, cannabinoidi, tetracicline, antracicline.</p> <p>VIA BIOGENETICA DEL MEVALONATO. Unità isopreniche attive. I monoterpeni e gli aromi. Sesquiterpeni. Diterpeni (tassolo, ginkgolidi). Liquirizia e ginseng. Tetraterpeni (licopene, carotenoidi e xantofille). Vitamina A</p> <p>VIA BIOGENETICA DELL'ACIDO SHIKIMICO. Amminoacidi aromatici e fenilpropanoidi: lignani, fenilpropani, acidi benzoici e cumarine. I flavonoidi e il colore di piante e fiori. Vitamine E e K.</p> <p>TECNICHE PER L'ESTRAZIONE DELLE SOSTANZE NATURALI.</p> <p>TECNICHE CROMATOGRAFICHE. Principali meccanismi di separazione. Cromatografia strato sottile e su colonna. HPLC e gascromatografia.</p>
------------------	--

Testi consigliati e bibliografia	Paul M. Dewick– Chimica, biosintesi e bioattività delle sostanze naturali – II Edizione Piccin.
---	---

Curriculum docente

Dal 1° ottobre 2011 è Ricercatore universitario confermato di Chimica Organica (SSD CHIM/06) presso in Dipartimento di Scienze e Tecnologie Ambientali Biologiche e Farmaceutiche (DiSTABiF) della Seconda Università degli Studi di Napoli (SUN).

Ha conseguito la laurea con lode in Scienze Biologiche e il titolo di Dottore di Ricerca in Processi Biologici e Biomolecole presso la SUN.

La dr.ssa D'Abrosca attualmente svolge la sua attività didattica presso i corsi di laurea in Scienze Biologiche (Chimica delle Sostanze Organiche Naturali) e Scienze degli Alimenti e della Nutrizione Umana (Struttura e funzione di Composti Organici di Interesse Alimentare) precedentemente anche presso i corsi di Biologia e Biotecnologie Industriali ed Alimentari della SUN. Dal 2008 ha fatto parte del collegio docenti per il dottorato di ricerca in Biologia Computazionale, mentre dal 2013 è tutor del Dottorato di Ricerca in "Scienze Biomolecolari" del DiSTABiF della SUN. La dott.ssa D'Abrosca è membro della commissione assegnazione tesi per il corso di laurea in Scienze degli Alimenti e della Nutrizione Umana ed è inoltre, co-autrice della seconda edizione italiana del testo didattico: Chimica Organica di P. Y. Bruice, EDISES. La dr.ssa D'Abrosca è referee di diverse riviste scientifiche a diffusione internazionale:

L'attività di ricerca svolta nell'ambito della chimica delle sostanze organiche naturali, e diretta alla caratterizzazione spettroscopica ed alla valutazione della bioattività di metaboliti secondari isolati da organismi vegetali, si è concretizzata in di 78 pubblicazioni su riviste internazionali con impact factor. In un numero elevato di pubblicazioni, la dr.ssa D'Abrosca occupa una posizione rilevante tra gli autori (primo nome e/o corresponding author); è, inoltre, coautrice di due capitoli su libri a diffusione internazionale e di 58 comunicazioni a congressi nazionali ed

internazionali. Le principali linee di ricerca riguardano: i) la caratterizzazione strutturale di prodotti naturali isolati da piante; ii) lo studio delle interazioni allelopatiche tra piante presenti nell'area Mediterranea; iii) la valutazione del potere antiossidante, radical scavenging e citotossico di metaboliti secondari.

Attualmente partecipa al progetto "Fate and effects of cytostatic pharmaceuticals in the environment and the identification of biomarkers for and improved risk assessment on environmental exposure" Seventh Framework Programme, Theme [ENV.2010.1.2.2-2], Grant agreement no: 265264.