

FACOLTÀ	Scienze MM.FF.NN
ANNO ACCADEMICO	2014/2015
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE	CHIMICA
INSEGNAMENTO	Metodologie Innovative in Chimica Organica
TIPO DI ATTIVITÀ	Caratterizzante
AMBITO DISCIPLINARE	Discipline Chimiche Organiche
CODICE INSEGNAMENTO	16499
ARTICOLAZIONE IN MODULI	NO
NUMERO MODULI	1
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	CHIM/06
DOCENTE RESPONSABILE	Andrea Pace Ricercatore Università Degli Studi di Palermo
CFU	6
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	88
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	62
PROPEDEUTICITÀ	NESSUNA
ANNO DI CORSO	SECONDO
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Aula B Edificio 17 – Viale delle Scienze
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali 4 CFU – 32 ore Esercitazioni in Laboratorio 2 CFU – 30 ore
MODALITÀ DI FREQUENZA	Obbligatoria
METODI DI VALUTAZIONE	Prova Orale
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Primo semestre
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Secondo il calendario approvato dal CISC
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

Conoscere, dal punto di vista teorico e pratico, tecniche e metodologie non “convenzionali” con le quali condurre una reazione.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Riconoscere i casi in cui è possibile e utile impiegare tecniche e metodologie non “convenzionali.

Autonomia di giudizio

Essere in grado di valutare i risultati ottenuti mediante l’impiego di tecniche e metodologie non “convenzionali” e confrontarli con quelli ottenuti con tecniche convenzionali.

Abilità comunicative

Capacità di riassumere in forma scritta ed esporre in forma orale, con il linguaggio proprio della disciplina, anche in forma di breve seminario, i contenuti della letteratura scientifica in merito alle metodologie innovative in chimica organica.

Capacità d’apprendimento

Capacità di aggiornamento e ampliamento delle conoscenze sulla disciplina attraverso la consultazione delle pubblicazioni scientifiche proprie del settore.

OBIETTIVI FORMATIVI DEL CORSO

Il corso ha l'obiettivo di mostrare come le reazioni possono essere condotte in condizioni non classiche e quali sono i vantaggi che si possono ottenere.

CORSO	METODOLOGIE INNOVATIVE IN CHIMICA ORGANICA
ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
1	La definizione di innovazione in campo scientifico e in chimica organica.
1	La ricerca bibliografica dell'innovazione: come e cosa cercare.
10	Innovazione nella fonte di energia - Sonochimica, Reazioni indotte da microonde e Fotochimica: principi fondamentali
10	Differenze fra reattività dello stato fondamentale e degli stati eccitati.
6	Innovazione nel mezzo di reazione e il concetto di "reattore molecolare"
2	Innovazione nella reattoristica.
1	La valutazione dell'innovazione: principi di Life Cycle Assessment
1	La protezione dell'innovazione: brevettare o pubblicare?
ORE FRONTALI	ESERCITAZIONI IN LABORATORIO
4	Ricerca Bibliografica Estensiva: Abstract, Articoli e Brevetti. Uso approfondito di Scifinder, Scopus e ISI-Wos/Wok.
12	Reazioni promosse da fonti di energia innovative
14	Reazioni in mezzi di reazione innovativi
TESTI CONSIGLIATI	T. J. Mason e D. Peters <i>Practical Sonochemistry: Power Ultrasound Uses and Applications</i> – Horwood Pubs. 2003 A. Loupy <i>Microwaves in Organic Synthesis</i> Wiley-VCH 2006 P. Klan e J. Wirz <i>Photochemistry of Organic Compounds From Concepts to Practice</i> – Wiley 2009 N.J. Turro, V. Ramamurthy e J.C. Scaiano <i>Principle of Molecular Photochemistry-An Introduction</i> – University Sciences Books 2009