

# Testi del Syllabus

Resp. Did. **BARATTUCCI ANNA** **Matricola: 019562**

Docente **BARATTUCCI ANNA, 6 CFU**

Anno offerta: **2025/2026**

Insegnamento: **1007 - CHIMICA ORGANICA II**

Corso di studio: **7026 - CHIMICA E TECNOLOGIA FARMACEUTICHE**

Anno regolamento: **2024**

CFU: **6**

Anno corso: **2**

Periodo: **SECONDO SEMESTRE**



## Testi in italiano

<b>Lingua insegnamento</b>	ITALIANO
<b>Contenuti</b>	6 CFU 4 CFU (24 ore) di Lezioni Teoriche: Lezioni di approfondimento del chimismo dei gruppi funzionali, ibridizzazione, risonanza e stereochimica. Carboidrati: classificazione; proiezioni di Fisher e struttura di aldosi e chetosi; D ed L monosaccaridi; enantiomeri ed epimeri; emiacetali ciclici, anomeri, mutarotazione. Reazioni dei carboidrati: formazione di glicosidi, saggio degli zuccheri riducenti, metilazione esauriente, ossidazioni e riduzioni, idrolisi alcalina, allungamento ed accorciamento della catena; principali disaccaridi e polisaccaridi. Gruppi di protezione di aldeidi, chetoni, alcoli, ammine ed acidi carbossilici. Amminoacidi, peptidi e proteine: classificazione e proprietà degli alfa-amminoacidi; proiezioni di Fischer - D ed L. Punto isoelettrico. Sintesi di amminoacidi: Strecker e Gabriel. Legame peptidico: struttura; Oligopeptidi e sintesi peptidica; Struttura primaria delle proteine: cenni su struttura secondaria, terziaria e quaternaria Reazioni pericicliche: reazioni elettrocicliche, cicloaddizioni e trasposizioni sigmatropiche; teoria degli orbitali molecolari di frontiera; stereochimica dei prodotti di reazione. Eterocicli aromatici: pirrolo, furano, tiofene, indolo, piridina, chinolina, isochinolina, imidazolo, pirazolo, ossazolo, isossazolo, diazine: nomenclatura e struttura, struttura elettronica, ibridizzazione; comportamento in presenza di basi e acidi; reattività verso nucleofili ed elettrofili; ossidazione e riduzione; derivati e loro reattività; reagenti litiorganici; cenni su ioni pirilio e derivati; eterocicli a tre e sette termini. Cenni su reazioni metallo- catalizzate. 2 CFU (24 ore): Esercitazioni in aula ed approfondimenti dei principali argomenti trattati.
<b>Testi di riferimento</b>	File da lezione. 1) CHIMICA ORGANICA Bruice P.Y., Ed. italiana; Edises, III Ed.; 2) CHIMICA ORGANICA McMurry J., Ed. Italiana, Piccin, IX Ed. 3) Chimica dei composti eterociclici Sica, D.; Zollo, F., Edises
<b>Obiettivi formativi</b>	Obiettivo del corso è fornire allo studente una più approfondita conoscenza di chimica organica con particolare riguardo ai metodi sintetici, alle proprietà chimiche e reattività dei principali sistemi carbociclici ed eterociclici, e delle principali classi di composti organici di rilevanza biologica.
<b>Prerequisiti</b>	Lo studente deve possedere conoscenze di chimica organica. Propedeuticità: Chimica organica I

<b>Metodi didattici</b>	Lezioni teoriche. Esercitazioni sui principali argomenti trattati. Strumenti a supporto della didattica. PC e videoproiettore La frequenza è obbligatoria (art. 7 Regolamento Didattico del CdS).
<b>Altre informazioni</b>	non sono disponibili altre informazioni
<b>Modalità di verifica dell'apprendimento</b>	L'esame è diviso in due parti, scritta e orale. La parte scritta è composta da una serie di esercizi e problemi. L'esito della prova scritta condiziona l'ammissione all'orale. Alla prova orale vengono proposti quesiti di carattere teorico ed esercizi, anche riferiti ai temi della prova scritta. La valutazione in trentesimi viene data alla fine della prova orale.

## Obiettivi per lo sviluppo sostenibile

Codice	Descrizione
--------	-------------



## Testi in inglese

	Italian
	6 CFU 4 CFU (24 hours) of lectures: In-depth lessons on the chemistry of functional groups, hybridization, resonance and stereochemistry. Carbohydrates: classification; Fisher projections and structure of aldoses and ketoses; D and L monosaccharides; enantiomers and epimers; cyclic hemiacetals, anomers, mutarotation. Carbohydrate reactions: formation of glycosides, assay of reducing sugars, exhaustive methylation, oxidations and reductions, alkaline hydrolysis, chain lengthening and shortening; main disaccharides and polysaccharides. Protecting groups of aldehydes, ketones, alcohols, amines and carboxylic acids. Aminoacids, peptides and proteins. Classification and properties of alpha-amino acids; Fischer projections - D and L. Isoelectric point. Synthesis of aminoacids: Strecker and Gabriel. Peptide bond: structure; Oligopeptides and peptide synthesis; Primary structure of proteins: outline of secondary, tertiary and quaternary structure. Pericyclic reactions: electrocyclic reactions, cycloadditions and sigmatropic transpositions; frontier molecular orbital theory; stereochemistry of the reaction products. Aromatic heterocycles: pyrrole, furan, thiophene, indole, pyridine, quinoline, isoquinoline, imidazole, pyrazole, oxazole, isoxazole, diazines: nomenclature and structure, electronic structure, hybridization; behaviour in the presence of bases and acids; reactivity towards nucleophiles and electrophiles; oxidation and reduction; derivatives and their reactivity; lithiorganic reagents; notes on pyrilium ions and derivatives; three- and seven-membered heterocycles. Outline of metal-catalyzed reactions. 2 CFU (24 hours): Classroom exercises and in-depth analysis of the covered main topics.
	Lesson Slides. 1) 1) CHIMICA ORGANICA Bruice P.Y., italian Ed; Edises, III Ed.;- 2) CHIMICA ORGANICA McMurry J., Italian Ed., Piccin, IX Ed. 3) Chimica dei composti eterociclici Sica, D.; Zollo, F., Edises
	The aim of the course is to provide the student with a more in- depth knowledge of organic chemistry with regard to the synthetic methods, the chemical properties and reactivity of the main carbocyclic and heterocyclic systems, and of the main classes of organic compounds of biological relevance.
	The student must have knowledge of organic chemistry. Required exams: Organic chemistry I

	Theoretical lessons. Practical exercises on key topics. Tools to support teaching. PC and projector Attendance is mandatory (see rules of this degree course, art. 7).
	no further informations are available
	The examination is represented by a written and an oral part. The first one consists of a series of exercises and synthetic problems. The outcome of the written test permits the access to the oral examination. The oral test consists of theoretical questions and exercises, also referring to the written test topics. The final evaluation will be given at the end of the oral examination.

## **Obiettivi per lo sviluppo sostenibile**

<b>Codice</b>	<b>Descrizione</b>
---------------	--------------------