

CHIMIE ORGANICĂ

STRUCTURA

Programul de studii	Tehnologia prelucrării produselor agricole
<i>Anul de studii</i>	I
<i>Semestrul</i>	1
<i>Regimul disciplinei</i>	Disciplină obligatorie fundamentală
<i>Numărul total de ore pe săptămână</i>	Curs – 2 ore; L - 2 ore
<i>Numărul total de ore conform planului de învățământ</i>	Curs – 28 ore; L – 28 ore
<i>Numărul de credite transferabile</i>	5

OBIECTIVELE DISCIPLINEI

Însușirea unor aspecte teoretice legate de conceptele structură chimică-reactivitate pe baza abordării noțiunilor de legătură chimică și hibridizare; Studiarea tipurilor de izomerie, a activității optice, configurației relative și absolute; Descrierea claselor de compuși organici, aprofundarea noțiunii de funcțiune chimică și relația cu proprietățile fizico-chimice; Prezentarea principalelor metode de obținere și a reactivității celor mai reprezentative clase de compuși organici, proprietățile fizico-chimice și aplicațiile acestora în domeniul științei alimentului; Formarea unor deprinderi practice privind efectuarea de sinteze organice la nivel de laborator, aplicarea metodelor de purificare specifice, a analizei calitative elementale și funcționale.

CONȚINUTUL DISCIPLINEI

CURS	Nr. ore
Capitolul 1 - Noțiuni introductive de chimie organică: Chimia organică, date istorice și obiect de studiu; Metode de izolare și purificare a substanțelor organice; Legături chimice în compuși organici; Structura compusilor organici; Izomeria compusilor organici; Clasificarea compusilor organici	4
Capitolul 2 - Hidrocarburi: Hidrocarburi aciclice saturate; Hidrocarburi ciclice saturate; Hidrocarburi aciclice nesaturate (alchene, diene, compuși naturali poliizoprenici, alchine); Hidrocarburi ciclice nesaturate; Hidrocarburi aromatice; Combinații heterociclice	6
Capitolul 3 - Compuși organici cu funcțiuni monovalente: Compuși halogenați; Compuși hidroxilici; Compuși organici cu azot.	6
Capitolul 4 - Compuși organici cu funcțiuni polivalente: Compuși carbonilici; Compuși carboxilici; Derivați funcționali ai acizilor carboxilici (esteri, halogenuri acide, anhidride acide, amide, nitrili)	4
Capitolul 5 - Compuși organici cu funcțiuni mixte: Hidroxiacizi, aldoacizi și cetoacizi; Hidroxialdehide și hidroxiketone; Aminoalcooli; Aminoacizi; Zaharide.	6
Capitolul 6 - Aditivi și Coloranți: Definiție; clasificare; proprietăți, exemple și întrebuințări	2

LUCRĂRI PRACTICE L/S/P	Nr. ore
1. Instrucțiuni de protecția muncii specifice laboratorului de chimie organică. Prezentarea sticlăriei, aparaturii și viitoarelor lucrări practice.	2
2. Metode de separare a substanțelor organice: decantare, centrifugare, filtrare, recristalizare, extracție, sublimare, distilare.	4
3. Analiza calitativă elementală a substanțelor organice.	2

4. Analiza cantitativă elementală a substanțelor organice	2
5. Reacții specifice hidrocarburilor: reacții de halogenare; reacții de oxidare a hidrocarburilor; reacția de nitrare a naftalinei; reacția de nitrare a benzenului	4
6. Reacții specifice și de recunoaștere a: compușilor halogenați, compușilor hidroxilici și compușilor organici cu azot: identificarea compușilor halogenați; oxidarea alcoolilor; deshidratarea alcoolilor; identificarea fenolilor; halogenarea fenolului; nitrarea fenolului; identificarea aminelor; diazotarea anilinei	6
7. Reacții specifice și de recunoaștere a compușilor carbonilici: reacția de oxidare a aldehydelor; reacții de adiție la aldehyde și cetone	2
8. Reacții de obținere și reacții specifice compușilor carboxilici și a derivaților funcționali ai acestora: reacții de obținere a acizilor carboxilici; reacția acizilor cu carbonații; reacții de obținere a esterilor; reacții de obținere a amidelor; reacții de obținere a anhidridelor acide; reacții de obținere a halogenurilor acide; reacții de obținere a nitrililor	2
9. Reacții de recunoaștere a compușilor organici cu funcțiuni mixte: reacții de recunoaștere a aminoacizilor; reacții de recunoaștere a zaharidelor	2
10. Sinteza aspirinei și a coloranților	2

BIBLIOGRAFIE

- Hodoșan C., Dușescu I., 2004. Chimie Organică Experimentală, Editura Printech, București.
- Hodosan C., Dusescu I., 2005. Produsi de uz alimentar obtinuti prin sinteze si semisinteze, Editura Printech, Bucuresti.
- Hodosan C., Dusescul., 2007. Tehnici de control a calitatii produselor alimentare si a apei potabile, Editura Printech, Bucuresti.
- Hodoșan C., 2021. Chimie organică-Note de curs și Lucrări practice, Editura Pim, Iași.
- Hodoșan C., 2022. Caiet de Lucrări practice - Chimie Organică, Editura Pim, Iași.

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală %
Curs	Gradul de însușire a informațiilor prezentate; Capacitatea de a utiliza cunoștințele asimilate	Evaluare sumativă prin forma de verificare - examen	70
L/P/S	Capacitatea de a aplica în practică cunoștințele însușite	Evaluare continuă prin verificare practică (10%), verificare scrisă (colocviu 20%)	30

Titularul activităților de curs: Șef lucr.dr. HODOȘAN Camelia

Titularul activităților de lucrări practice L/S/P: Asist.drd. UNCU Cristina