

CHIMIE ORGANICĂ

STRUCTURA

| Programul de studii | Protecția consumatorului și a mediului |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Anul de studii | I |
| Semestrul | 1 |
| Regimul disciplinei | DI |
| Numărul total de ore pe săptămână | Curs – 2 ore; L – 2 ore |
| Numărul total de ore conform planului de învățământ | Curs – 28 ore; L – 28 ore |
| Numărul de credite transferabile | 4 |

OBIECTIVELE DISCIPLINEI

Însușirea noțiunilor și cunoștințelor fundamentale de chimie organică și transformarea acestora în instrumente operative ale activităților implicate în tehnologiile alimentare și siguranța alimentelor; realizarea unui suport de cunoștințe necesar abordării disciplinelor viitoare înrudite (Biochimie, Chimia alimentului, Chimia-fizică, etc.)

CONȚINUTUL DISCIPLINEI

| CURS | Nr. ore |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Capitolul I - 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 compușilor organici; izomeria compușilor organici; clasificarea compușilor organici | 8 |
| Capitolul II – Hidrocarburi: hidrocarburi saturate aciclice (alcani); hidrocarburi saturate ciclice (cicloalcani); hidrocarburi nesaturate cu dubla legătură (alchene); hidrocarburi nesaturate cu triplă legătură (alchine); hidrocarburi nesaturate cu mai multe duble legături; hidrocarburi aromatice | 20 |

| LUCRĂRI PRACTICE L | Nr. ore |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. Instrucțiuni de protecția muncii specifice laboratorului de chimie organică; prezentarea sticlăriei, aparaturii și viitoarelor lucrări practice | 2 |
| 2. Metode de separare și purificare a substanțelor organice: decantare, centrifugare, filtrare, cristalizarea, extracție, sublimare, distilare, uscare, antrenare cu vapori | 6 |
| 3. Analiza calitativă elementală a substanțelor organice | 2 |
| 4. Analiza cantitativă elementală a substanțelor organice | 2 |
| 5. Alcani: sinteza metanului; reacții de oxidare | 2 |
| 6. Alchene: sinteza etenei; adiția halogenilor; reacții de oxidare | 2 |
| 7. Alchine: sinteza acetilenei; adiția halogenilor; reacții de oxidare; reacții de substituție | 4 |
| 8. Arene: halogenarea arenelor; nitrarea arenelor; sulfonarea arenelor; oxidarea arenelor | 8 |

BIBLIOGRAFIE

1. Avram Margareta, 1994. Chimie organică, vol. I și II, Editura Zecasin, București.
2. Cornea Felicia, 1983. Chimie organică, București, Editura Didactică și Pedagogică.
3. Hodoșan Camelia, Ioana Dușescu, 2004. Chimie Organica Experimentală, Editura Printech, București.
4. Hodoșan Camelia, 2021. Chimie organică - Note de curs și Lucrări practice, Editura Pim, Iași.
5. Hodoșan Camelia, 2022. Caiet de Lucrări practice - Chimie Organică, Editura Pim, Iași.

EVALUARE

| 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 (probă scrisă) | 70 |
| L | Capacitatea de a aplica în practică cunoștințele însușite | Evaluare continuă prin: verificare practică și scrisă | 30 |

Titularul activităților de curs: Șef lucrări dr. HODOȘAN Camelia

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

CHIMIE ORGANICĂ

STRUCTURA

| Programul de studii | Protecția consumatorului și a mediului |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Anul de studii | I |
| Semestrul | 2 |
| Regimul disciplinei | DI |
| Numărul total de ore pe săptămână | Curs – 2 ore; L – 2 ore |
| Numărul total de ore conform planului de învățământ | Curs – 28 ore; L – 28 ore |
| Numărul de credite transferabile | 4 |

OBIECTIVELE DISCIPLINEI

Însușirea noțiunilor și cunoștințelor fundamentale de chimie organică și transformarea acestora în instrumente operative ale activităților implicate în tehnologiile alimentare și siguranța alimentelor. Realizarea unui suport de cunoștințe necesar abordării disciplinelor viitoare înrudite (Biochimie, Chimia alimentului, Chimia fizică etc.)

CONȚINUTUL DISCIPLINEI

| CURS | Nr. ore |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Capitolul I – Compuși organici cu funcțiuni monovalente: compusi halogenați; compusi hidroxilici; compusi organici cu azot | 10 |
| Capitolul II – Compuși organici cu funcțiuni polivalente: compusi carbonilici; compusi carboxilici; derivati funcționali ai acizilor carboxilici | 10 |
| Capitolul III - Compuși organici cu funcțiuni mixte: hidroxiacizi, aldoacizi și cetoacizi; hidroxialdehide și hidroxicetonele; aminoalcooli; aminoacizi; zaharide | 6 |
| Capitolul IV - Aditivi și coloranți: definiție; clasificare; proprietăți; exemple și întrebări | 2 |

| LUCRĂRI PRACTICE L | Nr. ore |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. Compuși halogenați: sinteza compușilor halogenați; reacții de identificare; reacții de hidroliză | 2 |
| 2. Alcooli: reacții de identificare; demonstrarea caracterului slab acid al alcoolilor; solubilitatea alcoolilor în apă; reacții de oxidare; reacții de deshidratare | 4 |
| 3. Fenoli: prepararea fenolilor; reacții de identificare; reacția de sulfonare; reacția de nitrare; reacția de oxidare; reacția de halogenare | 4 |
| 4. Amine: sinteza anilinei; demonstrarea caracterului bazic al aminelor; reacții de identificare; reacția de halogenare; reacția de diazotare | 4 |
| 5. Compuși carbonilici: sinteza acetonei; reacții de adiție; reacții de condensare; reacții de oxidare; reacții de identificare | 4 |
| 6. Compuși carboxilici: prepararea acizilor carboxilici; determinarea și compararea gradului de ionizare; reacția cu carbonații; reacția de descompunere; reacția de oxidare | 2 |
| 7. Prepararea derivaților funcționali ai acizilor carboxilici: halogeuri acide; anhidride acide; esteri; amide | 2 |
| 8. Sinteza și dozarea aspirinei | 2 |
| 9. Prepararea coloranților | 2 |
| 10. Reacția de oxidare a monozaharidelor | 2 |

BIBLIOGRAFIE

1. Avram Margareta, 1994. Chimie organică, vol. I și II, Editura Zecasin, București.
2. Cornea Felicia, 1983. Chimie organică, București, Editura Didactică și Pedagogică.
3. Hodoșan Camelia, Ioana Dușescu, 2004. Chimie Organica Experimentală, Editura Printech, București.
4. Hodoșan Camelia, 2021. Chimie organică - Note de curs și Lucrări practice, Editura Pim, Iași.
5. Hodoșan Camelia, 2022. Caiet de Lucrări practice - Chimie Organică, Editura Pim, Iași.

EVALUARE

| 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 (probă scrisă) | 70 |
| L | Capacitatea de a aplica în practică cunoștințele însușite | Evaluare continuă prin: verificare practică și scrisă | 30 |

Titularul activităților de curs: Șef lucrări dr. HODOȘAN Camelia

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