

FIȘA DISCIPLINEI
1. Date despre program

| | |
|--|---|
| 1.1. Instituția de învățământ superior | Universitatea de Vest din Timișoara |
| 1.2. Facultatea | Chimie - Biologie - Geografie / Biologie-Chimie |
| 1.3. Departamentul | SCOALA DOCTORALA DE CHIMIE |
| 1.4. Domeniul de studii | Chimie |
| 1.5. Ciclul de studii | DOCTORAT |
| 1.6. Programul de studii/Calificarea | DOCTOR IN CHIMIE |

2. Date despre disciplină

| | | | | | | | |
|---|--|----------------|---|------------------------|---|--------------------------|---------|
| 2.1. Denumirea disciplinei | Compusi bioactivi, forme de dozare și sisteme de livrare a medicamentelor | | | | | | |
| 2.2. Titularul activităților de curs | Prof.dr.habil. Gabriela Vlase | | | | | | |
| 2.3. Titularul activităților de seminar | Prof.dr.habil. Gabriela Vlase | | | | | | |
| 2.4. Anul de studii | 1 | 2.5. Semestrul | 1 | 2.6. Tipul de evaluare | C | 2.7. Regimul disciplinei | DOb, DF |

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

| | | | | | |
|---|-----|--------------------|----|------------------------|------------|
| 3.1. Număr de ore pe săptămână | 4 | din care: 3.2 curs | 2 | 3.3. seminar/laborator | 2 |
| 3.4. Total ore din planul de învățământ | 48 | din care: 3.5 curs | 24 | 3.6. seminar/laborator | 24 |
| Distribuția fondului de timp* | | | | | ore |
| Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe | | | | | 21 |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate/pe teren | | | | | 21 |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri | | | | | 30 |
| Tutorat | | | | | 10 |
| Examinări | | | | | 10 |
| Alte activități ... | | | | | 10 |
| 3.7. Total ore studiu individual | 72 | | | | |
| 3.8. Total ore pe semestru | 150 | | | | |
| 3.9. Număr de credite | 6 | | | | |

4. Precondiții (acolo unde e cazul)

| | |
|--------------------|---|
| 4.1. de curriculum | • Cursuri fundamentale de Chimie, Biologie, Biochimie |
| 4.2. de competențe | • Engleza, Informatica/competente digitale |

5. Condiții (acolo unde e cazul)

| | |
|---|---|
| 5.1. de desfășurarea a cursului | Resurse on-line, Laptop, videoproiector, ecran proiecție, tablă |
| 5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului | Programe software cu licența, resurse on-line |

6. Competențe specifice acumulate

| | |
|-------------------------|--|
| Competențe profesionale | <p>C1. Operarea cu noțiuni de structură și reactivitate a compușilor</p> <p>C1.1 Recunoașterea și descrierea conceptelor, abordărilor, teoriilor, metodelor și modelelor specifice privitoare la structura și reactivitatea compușilor chimici,</p> <p>C1.2 Explicarea și interpretarea unor proprietăți.</p> <p>C2 Determinarea compoziției, structurii și proprietăților fizico-chimice ale unor compuși</p> <p>C2.1 Identificarea conceptelor și a metodelor utilizate pentru determinarea compoziției, structurii și a proprietăților fizico-chimice ale compușilor chimici,</p> <p>C2.2 Descrierea și interpretarea metodelor și tehnicilor. Prelucrarea și interpretarea rezultatelor.</p> <p>C2.3 Utilizarea corectă a metodelor specifice de analiză a structurii și de sinteză controlată a compuşilor chimici și farmaceutici funcționalizați.</p> <p>C2.4 Analiza critică a metodelor aplicate pentru determinarea compoziției</p> <ul style="list-style-type: none"> • C2.5 Realizarea unor rapoarte științifice avansate cu privire la determinarea structurii și proprietăților compuşilor studiați |
| Competențe transversale | <ul style="list-style-type: none"> • CT 2. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională continuă pentru îndeplinirea planului personal de dezvoltare a carierei. • CT 3. Manifestarea unei atitudini responsabile față de domeniul științific și de cercetare ales, valorificarea potențialului propriu pe plan profesional, respectarea regulilor de muncă riguroasă și eficientă pentru executarea unor sarcini profesionale complexe. |

7. Obiectivele disciplinei

| | |
|--|---|
| 7.1. Obiectivul general al disciplinei | <ul style="list-style-type: none"> • să descrie concepte, teorii și metode chimice avansate; • să explice și să interpreteze concepte, teorii, modele și noțiuni avansate de chimie; • să stabilească metodele adecvate de analiză în situații concrete. • să identifice tehnici aplicabile • să elaboreze algoritmi de prelevare a seturilor de date care sunt necesare unui proiect prin măsurători instrumentale alese corespunzător. • să redacteze și să prezinte un raport științific |
| 7.2. Obiectivele specifice | <ul style="list-style-type: none"> • să interpreteze rezultatele obținute în analiza chimică; |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • să analizeze critic metodele avansate de analiză • să analizeze critic un articol/raport de specialitate cu grad de dificultate ridicat; • să elaboreze proiecte de cercetare inovativă . |
|--|---|

8. Conținuturi (pot fi adaptate pe profilul cursanților doctoranzi, în dialog și comunicare cu aceștia)

| 8.1. Curs | Metode de desfășurare a activității de seminarizare | Observații |
|---|---|--|
| 1. Prezentare generală a descoperirilor actuale ale compusilor bioactivi cu țintă spre viitor | Prezentari, explicații, discuții | Se va produce un template de RAPORT DE CERCETARE/ESEU specific pentru domeniile de interes ale doctoranzilor Discuții libere, Formatoare, Problematizare, metoda soluțiilor multiple, verificarea rezultatelor - concluziilor |
| 2. Descoperirea medicamentelor în secolul 21 | Prezentari, explicații, discuții | |
| 3. Substanțe Bioactive. Noțiuni introductive | Prezentari, explicații, discuții | |
| 4. Înțelegerea compusilor bioactivi de la structura moleculară până la proprietăți pentru a proiecta medicamentele profilurilor dorite. | Prezentari, explicații, discuții | |
| 5. Livrare țintită a medicamentelor pe bază de nanotehnologie. Starea și perspectivele de viitor pentru dezvoltarea medicamentelor | Prezentari, explicații, discuții | |
| 6. Formulări solide, semisolide și lichide. Sisteme de modificare a bioasimilării. | Prezentari, explicații, discuții | |
| 7. Forme de dozare inovative și avansate. Sisteme de eliberare. | Prezentari, explicații, discuții | |
| 8. Biomarkeri în dezvoltarea medicamentelor | Prezentari, explicații, discuții | |
| 9. Nanoparticule pentru biodetecție, imagistică pentru diagnosticare | Prezentari, explicații, discuții | |
| 10. Livrarea țintită a medicamentelor pentru aplicații terapeutice | Prezentari, explicații, discuții | |
| <u>Bibliografie Selectivă</u> | | |

| <ol style="list-style-type: none"> 1. DRUG DISCOVERY AND DEVELOPMENT – PRESENT AND FUTURE Edited By Izet M. Kapetanovic. Published by InTech Janeza Trdine 9, 51000 Rijeka, Croatia 2. Loyd V. Allen, Nockolas G. Popovich, Howard C. Ansel, Pharmaceutic dosage forms and drug delivery systems. Ed Wolters Kluver. 3. Qualification of Excipients for Use in Pharmaceuticals, INTERNATIONAL PHARMACEUTICAL EXCIPIENTS COUNCIL, Printed in the USA by IPEC-Americas 1655 N. Ft. Myer Drive, Suite 700 Arlington, VA 22209 4. James M Ritter, Lionel D Lewis, Timothy GK Mant, Albert Ferro, Clinical Pharmacology and therapeutics, ISBN 978-0-340-90046-8 5. Kiattisak Saeio, Yanee Pongpaibul, Helmut Viernstein, Siriporn Okonogi. Factor influencing drug dissolution characteristic from hydrophilic polymer matrix tablet. 6. Drug_Drug interaction, edited by A David Rodrigues, Vol 179, Informa New-York_London | | |
|---|---|--|
| 8.2. Seminar/laborator | Metode de desfasurare a activitatii de seminarizare | Observații |
| 1. Introducere în terapie cu compusi bioactivi | Prezentari power-point, problematizare, discutii ale unor date din literatura si compararea acestora. | Discutii libere, Formatoare, Problematizare, metoda solutiilor multiple, verificarea rezultatelor - concluziilor |
| 2. Mecanisme de acțiune a medicamentului (farmacodinamica) | | |
| 3. Farmacocinetica | | |
| 4. Absorbția medicamentului și căile de administrare | | |
| 5. Metabolismul medicamentelor, Excreția renală a medicamentelor | | |
| 6. Efectele bolii asupra dispozitiei drogurilor | | |
| 7. Monitorizarea substantelor active cu activitate terapeutica | | |
| 8. Substante active pentru varste vulnerabile | | |
| 9. Interacțiuni medicamentoase | | |
| 10. Terapii pe bază de celule și ADN recombinant | | |
| 11. Medicamente alternative: plante medicinale, suplimente alimentare | | |

| | | |
|---|--|--|
| 12. Sisteme de livrare a substantelor cu activitate biologica | | |
| <u>Bibliografie Selectiva</u> | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. DRUG DISCOVERY AND DEVELOPMENT – PRESENT AND FUTURE Edited By Izet M. Kapetanovic. Published by InTech Janeza Trdine 9, 51000 Rijeka, Croatia 2. Loyd V. Allen, Nockolas G. Popovich, Howard C. Ansel, Pharmaceutic dosage forms and drug delivery systems. Ed Wolters Kluver. 3. Qualification of Excipients for Use in Pharmaceuticals, INTERNATIONAL PHARMACEUTICAL EXCIPIENTS COUNCIL, Printed in the USA by IPEC-Americas 1655 N. Ft. Myer Drive, Suite 700 Arlington, VA 22209 4. James M Ritter, Lionel D Lewis, Timothy GK Mant, Albert Ferro, Clinical Pharmacology and therapeutics, ISBN 978-0-340-90046-8 5. Kiattisak Saeio, Yanee Pongpaibul, Helmut Viernstein, Siriporn Okonogi. Factor influencing drug dissolution characteristic from hydrophilic polymer matrix tablet. 6. Drug_Drug interaction, edited by A David Rodrigues, Vol 179, Informa New-York_London | | |

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

| |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Activitățile de seminar de tipul „învață prin descoperire” vor stimula intelectul și gândirea critică. • Experiență în alegerea variantei oportune pentru valorificarea rezultatelor. |
|--|

10. Evaluare

| Tip de activitate | 10.1. Criterii de evaluare | 10.2. Metode de evaluare | 10.3. Pondere din nota finală |
|--|----------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| 10.4. Curs | Activitatea la curs | oral | 50% |
| 10.5. Seminar/laborator | Aplicații / referate | scris | 50% |
| 10.6. Standard minim de performanță | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • prezența minimă la cursuri sau seminarii este de 50%. Nerespectarea acestei cerințe impune recontractarea disciplinei/disciplinelor în cauză. În situațiile motivate conform legii, recontractarea este gratuită; procentul de prezenta, alături de prezenta activa, are o pondere în nota finală pentru activitățile de Curs și Seminar, de comun acord agreeata cu studentii cursanți prezenți – în prima jumătate a desfășurării/predării disciplinei. • | | | |

Data completării
18.09.2023

Semnătura titularului de curs
Prof.dr. dr.Habil. Gabriela Vlase

Semnătura titularului de seminar
Prof.dr. dr.Habil Gabriela Vlase

Avizat 19.09.2023
Director Scoala Doctorală de Chimie
Prof.dr. dr.-habil. Mihai Putz

