

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

| | |
|---------------------------------------|---|
| 1.1 Instituția de învățământ superior | Universitatea „Babeș-Bolyai” din Cluj-Napoca |
| 1.2 Facultatea | Biologie și Geologie |
| 1.3 Departamentul | Biologie și Ecologie al Liniei Maghiare |
| 1.4 Domeniul de studii | Biologie |
| 1.5 Ciclul de studii | Masterat, 2 ani, cu frecvență |
| 1.6 Programul de studiu / Calificarea | Biologie medicală/Master în biologie medicală |

2. Date despre disciplină

| | | | | | | | |
|--|-----------------------------|---------------|---|------------------------|----|-------------------------|----|
| 2.1 Denumirea disciplinei | Biochimie clinică I. | | | | | | |
| 2.2 Titularul activităților de curs | Dr. Bódizs György | | | | | | |
| 2.3 Titularul activităților de seminar | Dr. Bódizs György | | | | | | |
| 2.4 Anul de studiu | I | 2.5 Semestrul | 1 | 2.6. Tipul de evaluare | Ex | 2.7 Regimul disciplinei | DS |

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 | 126 | Din care: 3.5 curs | 28 | 3.6 seminar/laborator | 28 |
| Distribuția fondului de timp: | | | | | ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe | | | | | 30 |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | | | | | 20 |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri | | | | | 16 |
| Tutoriat | | | | | 0 |
| Examinări | | | | | 4 |
| Alte activități: | | | | | 0 |
| 3.7 Total ore studiu individual | 70 | | | | |
| 3.8 Total ore pe semestru | 126 | | | | |
| 3.9 Numărul de credite | 5 | | | | |

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

| | |
|-------------------|--|
| 4.1 de curriculum | <ul style="list-style-type: none"> Fiziologie |
| 4.2 de competențe | <ul style="list-style-type: none"> Tehnici de biochimie de baza |

5. Condiții (acolo unde este cazul)

| | |
|--|--|
| 5.1 De desfășurare a cursului | <ul style="list-style-type: none"> Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector și software adecvat – Power Point, Word, aplicații multimedia, Internet |
| 5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului | <ul style="list-style-type: none"> Sală de laborator dotată corespunzător: centrifugă, balanță analitică, microscop, fotometru, aparat de electroforeză, ionometru, analizor de biochimie, reactivi chimici, kituri comerciale, calculator cu imprimantă, soft integrat de laborator. |

6. Competențele specifice acumulate

| | |
|--------------------------------|--|
| Competențe profesionale | <ul style="list-style-type: none"> C12. Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor avansate ale biologiei; utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională |
| Competențe transversale | <ul style="list-style-type: none"> CT1. Abilitatea de a lucra în echipe de cercetare din domeniul științelor vieții, rezolvarea de probleme și luarea deciziilor, organizarea activităților în grup |

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

| | |
|---------------------------------------|---|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | <ul style="list-style-type: none"> Obiectivul principal al disciplinei este însușirea cunoștințelor de bază despre stările patologice importante prin frecvența lor în practica medicală. |
| 7.2 Obiectivele specifice | <ul style="list-style-type: none"> Trecem în revistă stările patologice în care apare o abatere de la valorile normale decelabile prin metode de laborator curente, accesibile laboratoarelor clinice. Vor fi prezentate mecanismele prin care se ajunge la o deviere de la normal a constantelor biologice precum și modul prin care acestea determină manifestări patologice. În acest fel biologii care vor lucra în laboratoare medicale vor înțelege mai bine valoarea diagnostică a diverselor investigații. Se acordă o atenție deosebită metodelor de control al calității și procesului de acreditare a laboratoarelor. Obiectivul lucrărilor de laborator constă în formarea deprinderilor practice necesare proiectării și executării unor tehnici de laborator specifice biochimiei, precum și în însușirea corectă a metodelor de cercetare specifice și a mântuirii corecte a aparatului aferente. |

8. Conținuturi

| 8.1 Curs | Metode de predare | Observații |
|----------------------|---|------------|
| Întroducere, istoric | Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare. | 2 ore |
| Laboratorul clinic. | Prelegere participativă, dezbateri, expunere, | 2 ore |

| | | |
|--|---|-------|
| | problematizare. | |
| Structura, compartimentele, dotarea obligatorie, autorizarea laboratoarelor clinice. | Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare. | 2 ore |
| Acreditarea laboratoarelor medicale. | Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare. | 2 ore |
| Materiale biologice – recoltarea probelor de sânge și alte lichide biologice, variabilitate biologică. | Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare. | 2 ore |
| Echilibrul hidro-electrolitic. | Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare. | 2 ore |
| Metabolismul calciului, fosforului și magneziului. | Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare. | 2 ore |
| Echilibrul acidobazic. | Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare. | 2 ore |
| Metabolismul fierului, cuprului și zincului. | Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare. | 2 ore |
| Metabolismul carbohidraților. | Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare. | 2 ore |
| Diabetul zaharat. | Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare. | 2 ore |
| Metabolismul lipoproteinelor și transportul plasmatic al lipidelor. | Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare. | 2 ore |
| Explorarea metabolismului lipidic: dislipidemii primare și secundare. | Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare. | 2 ore |
| Interpretarea rezultatelor, bazele biochimice ale terapiei hipolipemiente. | Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare. | 2 ore |
| Bibliografie obligatorie: | | |
| 1. JUHÁSZ PÉTER, DUX LÁSZLÓ: Klinikai laboratóriumai diagnosztika, Ed. Springer, Budapesta 2000 | | |
| 2. PLEȘCA-MANEA LUMINIȚA, CUCUIANU MIRCEA, CRĂSNIC IOAN, BRUDAȘCĂ IOANA: Biochimie clinică – Fundamentare fiziopatologică, Ed. Argonaut, Cluj-Napoca, 2003 | | |

Bibliografie opțională:

1. CUCUIANU MIRCEA : Metode biochimice în laboratorul clinic, Ed. Dacia, Cluj-Napoca, 1976

| 8.2 Seminar / laborator | Metode de predare | Observații |
|---|--|------------|
| 1. Măsurile de protecția muncii în laboratoare. - măsuri de protecția muncii, echipament de protecție, deșeuri periculoase - recoltarea probelor de sânge: anticoagulanți, tehnici, păstrarea probelor | Prelegere participativă, discuție și dezbateri. | 2 ore |
| 2. Vizitarea unui laborator de biochimie - structură, compartimente - aparatură, instrumente - funcționare - personal | Prelegere participativă, exercițiu, discuție și dezbateri. | 2 ore |
| 3. Aparatură de măsură: - fotometrul - luminometrul - potențiometrii - electroforeza | Exercițiu, discuție și dezbateri. | 2 ore |
| 4. Prepararea reactivilor - principiul electroforezei - imunelectroforeza - imunofixare - contra-imunelectroforeza - imunelectroforeza Laurell . | Exercițiu, discuție și dezbateri. | 2 ore |
| 5. Fotometria - principiu - tipuri de fotometrie - turbidimetria și nefelometria - fluorimetria și luminometria | Exercițiu, discuție și dezbateri. | 2 ore |
| 6. Electroforeza - principiu - tipuri de electroforeză - electroforeză pe hârtie - electroforeză pe acetat de celuloză - electroforeză în gel de PAA | Exercițiu, discuție și dezbateri. | 2 ore |
| 7. Analizoare automate de biochimie - principiu de funcționare - tipuri, construcția - chimie uscată - programarea - calibrarea - control de calitate | Exercițiu, discuție și dezbateri. | 2 ore |

| | | |
|--|-----------------------------------|-------|
| - validare tehnică, analiza erorilor de măsurare | | |
| 8. Dozarea ionilor - principiu - ionometrul cu electrozi ionoselectivi - determinarea conc. de Na, K, Ca, Mg și P | Exercițiu, discuție și dezbateri. | 2 ore |
| 9. Parametrii echilibrului acidobazic - principiu - tehnica determinării Astrup - interpretare | Exercițiu, discuție și dezbateri. | 2 ore |
| 10. Dozarea glucozei - principiu - tehnica determinării - interpretare | Exercițiu, discuție și dezbateri. | 2 ore |
| 11. Explorarea metabolismului lipidic - determinarea conc de colesterol - fracțiuni de colesterol: HDL, LDL - determinarea conc trigliceridelor - analize complementare: apolipoproteine, Lp(a) | Exercițiu, discuție și dezbateri. | 2 ore |
| 12. Hemoproteine și metabolismul fierului - hemoglobina și mioglobina - degradarea hemului, ictere - determinarea conc. de fier, transferină, TIBC | Exercițiu, discuție și dezbateri. | 2 ore |
| 13. Bazele controlului de calitate, standardizare - control intern - control extern | Exercițiu, discuție și dezbateri. | 2 ore |
| Recuperarea lucrărilor practice | | |
| 14. Examen practic | | |
| Bibliografie MINODORA DOBREANU : Biochimie clinică – aplicații practice, Ed. Medicală 2010 | | |

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

| |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se predă în alte centre universitare din țară și din străinătate. |
|---|

10. Evaluare

| Tip activitate | 10.1 Criterii de evaluare | 10.2 metode de evaluare | 10.3 Pondere din nota finală |
|----------------|-------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|
| 10.4 Curs | Verificarea cunoștințelor teoretice | Verificare pe parcursul semestrului | 10% |
| | Verificarea cunoștințelor teoretice | Examen scris la sfârșitul semestrului | 80% |

| | | | |
|---|------------------------------------|---------------------------------------|-----|
| 10.5 Seminar/laborator | Verificarea cunoștințelor practice | Examen scris la sfârșitul semestrului | 10% |
| 10.6 Standard minim de performanță | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea noțiunilor de bază, obținerea notei 5 | | | |

Data completării

2024.07.11..

Semnătura titularului de curs

Dr. BÓDIZS György

Semnătura titularului de seminar

Dr. BÓDIZS György

Data avizării în departament

2024.07.11.....

Semnătura directorului de departament

Conf. Dr. Keresztes Lujza