

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	Ob

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	8				

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 mînuirii corecte a aparaturii 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 hipolipemiante.	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		

3. MINODORA DOBREANU : Biochimie clinică – aplicații practice, Ed. Medicală 2010

Bibliografie opțională:

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

8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
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
Vizitarea unui laborator de biochimie - structură, compartimente - aparatură, instrumente - funcționare - personal	Prelegere participativă, exercițiu, discuție și dezbateri.	2 ore
Aparate de măsură: - fotometrul - luminometrul - potențiometrul - electroforeza	Exercițiu, discuție și dezbateri.	2 ore
Prepararea reactivilor - principiul electroforezei - imunelectroforeza - imunofixare - contra-imunelectroforeza - imunelectroforeza Laurell .	Exercițiu, discuție și dezbateri.	2 ore
Fotometria - principiu - tipuri de fotometrie - turbidimetria și nefelometria - fluorimetria și luminometria	Exercițiu, discuție și dezbateri.	2 ore
Electroforeza - principiu - tipuri de electroforeză - electroforeză pe hârtie - electroforeză pe acetat de celuloză - electroforeză în gel de PAA	Exercițiu, discuție și dezbateri.	2 ore
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		
Dozarea ionilor - principiu - ionometrul cu electrozi ionoselectivi - determinarea conc. de Na, K, Ca, Mg și P	Exercițiu, discuție și dezbateri.	2 ore
Parametrii echilibrului acidobazic - principiu - tehnica determinării Astrup - interpretare	Exercițiu, discuție și dezbateri.	2 ore
Dozarea glucozei - principiu - tehnica determinării - interpretare	Exercițiu, discuție și dezbateri.	2 ore
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
Hemoproteine și metabolismul fierului - hemoglobina și mioglobina - degradarea hemului, ictere - determinarea conc. de fier, transferină, TIBC	Exercițiu, discuție și dezbateri.	2 ore
Bazele controlului de calitate, standardizare - control intern: seruri de control - control extern: național, internațional, interlab - acreditarea laboratoarelor	Exercițiu, discuție și dezbateri.	2 ore
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

- 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

- Cunoașterea noțiunilor de bază, obținerea notei 5

Data completării

2022.02.08..

Semnătura titularului de curs

Dr. BÓDIZS György

Semnătura titularului de seminar

Dr. BÓDIZS György

Data avizării în departament

2022.02.08.....

Semnătura directorului de departament

Conf. Dr. László Zoltán