

BIOCHIMIE

STRUCTURA

Programul de studii	ZOOTEHNIE
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	6

OBIECTIVELE DISCIPLINEI

Cunoașterea principiilor de organizare moleculară a organismului animal; cunoașterea și înțelegerea teoriilor și legilor de bază ale biochimiei și utilizarea lor pentru explicarea și interpretarea fenomenelor vitale ale organismului animal.

CONȚINUTUL DISCIPLINEI

CURS	Nr. ore
Capitolul I - Compoziția chimică a organismului animal.	2
Capitolul II - Glucide: caracterizare generală, clasificare și rol biochimic; oze; oligoglucide; poliglucide.	6
Capitolul III - Lipide: caracterizare generală, clasificare și rol biochimic; lipide simple; lipide complexe.	6
Capitolul IV - Protide: caracterizare generală, clasificare; aminoacizi; peptide și polipeptide; holoproteide; heteroproteide	6
Capitolul V - Enzime: caracterizare generală; mecanism de acțiune; cinetica reacțiilor enzimatic; clase de enzime(mecanism de actiune si exemple).	6
Capitolul VI - Vitamine: caracterizare generală; vitamine hidrosolubile;vitamine liposolubile.	2

LUCRĂRI PRACTICE	Nr. ore
1. Probleme și instructaj de protecția muncii specifice laboratorului de biochimie Prezentarea sticlăriei și aparaturii de laborator. Noțiuni generale de biochimie.	2
2. Noțiuni de analiză chimică calitativă. Reacții de identificare pentru anioni și cationi.	2
3. Principiile generale ale analizei volumetric. Clasificarea metodelor volumetric. Unități și subunități de greutate și volum. Exprimarea concentrației soluțiilor. Soluții titrate. Factor de corecție. Cântarirea, măsurarea de volume, titrarea.	2
4. Prepararea unei soluții etalon de $C_2O_4H_2$ 0,1N. Prepararea unei soluții reale de NaOH 0,1N. Determinarea F_{NaOH} .	2
5. Dozarea alcalimetrică a H_2SO_4	2
6. Manganometria : determinarea F_{KMnO_4} ; Dozarea manganometrică a H_2SO_4 .	2
7. pH-metrie. Determinarea pH-ului din unele lichide biologice.	2
8. Soluții tampon. Determinarea capacității de tamponare a plasmei sanguine.	2
9 .Cromatografia. Separarea aminoacizilor prin cromatografie pe hârtie. Electroforeza; separarea electroforetică a proteinelor serice.	2
10. Reacții de identificare a glucidelor.	2
11. Reacții de identificare a lipidelor.	2
12. Reacții de identificare a protidelor.	2

13. Fotocolorimetria: principiu, formula generală de calcul; determinarea concentrației unei substanțe dintr-o probă prin metoda cu soluție etalon.	2
14. Determinarea fosforului din sânge prin fotocolorimetrie	2

BIBLIOGRAFIE

1. Diaconescu Cristiana (2004) Elemente de biochimie animală, Ed. Printech, Bucuresti
2. Elliott. W.H., Elliott D.C. (1997) Biochemistry and Molecular Biology-Oxford University Press.
3. Herbert J. Fromm, Mark S. Hargrove (2012) Essentials of Biochemistry- Springer Verla, Berlin Heidelberg.
4. Ionescu Emanuela, Diaconescu Cristiana, Șerban M. (2008) Biochimie animală, Ed.Fundația România de Maine.
5. Rajan Katoch (2011) Analytical Techniques in Biochemistry and Molecular Biology, Springer Science+Business Media, LLC, New York, USA.

EVALUARE

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală %
Curs	-corectitudinea și completitudinea cunoștințelor; - gradul de asimilare a limbajului de specialitate. -însușirea și valorificarea cunoștințelor predate în vederea interpretării situațiilor concrete și elaborării unor soluții pragmatice, în funcție de situație.	Evaluare sumativă prin forma de verificare examen (probă scrisă) în sesiunea de examene	70%
Lucrări practice	- capacitatea de a aplica în practică cunoștințele asimilate.	Evaluare continuă prin: verificare practică (10%), verificare scrisă (colocviu 20%)	30%

Titularul activităților de curs: Prof.univ.dr. Diaconescu Cristiana

Titularul activităților de lucrări practice L/S/P: Asist. univ. drd. Dolete Georgiana

BIOCHIMIE

STRUCTURA

Programul de studii	ZOOEHNIE
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	3

OBIECTIVELE DISCIPLINEI

Cunoașterea și înțelegerea teoriilor și legilor de bază ale biochimiei și utilizarea lor pentru explicarea și interpretarea fenomenelor vitale ale organismului animal; informații privind corelațiile metabolice din organismul animal.

CONȚINUTUL DISCIPLINEI

CURS	Nr. ore
Capitolul I - Biochimia proceselor metabolice; metabolismul glucidelor.	6
Capitolul II - Metabolismul lipidelor: digestia lipidelor; catabolismul acizilor grași; cetogeneza; biosinteza acizilor grași.	4
Capitolul III - Metabolismul protidelor: digestia proteinelor; căi de metabolizare a aminoacizilor; metabolismul amoniacului	6
Capitolul IV. Metabolismul acizilor nucleici: catabolismul acizilor nucleici; biosinteza ADN și ARN.	6
Capitolul V. Biosinteza proteinelor; hormoni; codul genetic; etapele biosintezei proteinelor; caracterizarea biochimică a hormonilor și mecanisme generale de acțiune; reglarea hormonală; conexiuni metabolice	6

LUCRĂRI PRACTICE	Nr. ore
1. Explorarea biochimică a sângelui: dozarea glucozei.	2
2. Dozarea lactozei din lapte.	2
3. Dozarea colesterolului total din sânge.	2
4. Determinarea indicilor de apreciere a calității unei grăsimi (indicele de saponificare și de aciditate).	2
5. Dozarea proteinelor totale din probe biologice (metoda Biuret și metoda Kjeldhal).	2
6. Dozarea cazeinei din lapte.	2
7. Determinarea cantitativă a acidului uric.	2
8. Semnificația clinică a activității enzimatiche: determinarea activității transaminazelor serice.	2
9. Determinarea activității fosfatazei alcaline din sânge.	
10. Dozarea calciului din sânge.	2
11. Dozarea clorului din materii prime de origine animală.	2
12. Dozarea vitaminei C din lapte.	2
13. Explorarea biochimică a urinei: examen sumar de urină; Identificarea componentelor anormale din urină;	2
14. Întocmirea unui buletin medical de analiză biochimică.	2

BIBLIOGRAFIE

1. Diaconescu Cristiana (2004) Elemente de biochimie animală, Ed. Printech- Bucuresti.
2. Elliott. W.H., Elliott D.C. (1997) Biochemistry and Molecular Biology-Oxford University Press.
3. Herbert J. Fromm, Mark S. Hargrove (2012) Essentials of Biochemistry- Springer Verlag Berlin Heidelberg.
4. Rajan Katoch (2011) Analytical Techniques in Biochemistry and Molecular Biology, Springer Science+Business Media, LLC, New York, USA.
5. Rosoiu N., Șerban M. (2003) Metode și tehnici de laborator în biochimie-Vol.I-II-Ed.Muntenia Leda, Constanța

EVALUARE

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală %
Curs	<ul style="list-style-type: none">- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor;- gradul de asimilare a limbajului de specialitate;- însușirea și valorificarea cunoștințelor predate în vederea interpretării situațiilor concrete și elaborării unor soluții pragmatice, în funcție de situație;	Evaluare sumativă prin forma de verificare examen (probă scrisă)	70%
Lucrări practice	<ul style="list-style-type: none">- capacitatea de a aplica în practică cunoștințele asimilate.	Evaluare continuă prin: verificare practică (10%), verificare scrisă (colocviu 20%)	30%

Titularul activităților de curs: Prof. univ. dr. Diaconescu Cristiana

Titularul activităților de lucrări practice L: Asist. univ. drd. Dolete Georgiana