

## BIOCHIMIE

### STRUCTURA

| Programul de studii  | Controlul și expertiza produselor alimentare |
|--|--|
| <b>Anul de studii</b>                                      | I  |
| <b>Semestrul</b>   | II   |
| <b>Regimul disciplinei</b>                                 | DI   |
| <b>Numărul total de ore pe săptămână</b>                   | Curs- 2 ore; L-1 oră                         |
| <b>Numărul total de ore conform planului de învățământ</b> | Curs -28 ore; L-14 ore                       |
| <b>Numărul de credite transferabile</b>                    | 3  |

### 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; studierea principalelor clase de compuși biochimici din organismul animal (glucide, lipide, protide, acizi nucleici, enzime, vitamine) pe baza abordării noțiunilor de structură chimică, proprietăți fizice și chimice și modalitate de acțiune; formarea unor deprinderi practice privind efectuarea de analize chimice la nivel de laborator, respectiv identificarea unor compuși biochimici de interes din sânge, urină, furaje, materii prime și produse de origine animală.

### CONȚINUTUL DISCIPLINEI

| CURS   | Nr. ore |
|--|---------|
| Capitolul I. Noțiuni introductive<br>Definiția și obiectul biochimiei; caracteristicile biochimice ale organismelor vii; compoziția chimică a organismului animal. | 2       |
| Capitolul II. Glucide<br>Caracterizare generală, clasificare și rol biochimic; oze; oligoglucide; poliglucide și heteroglucide.                                    | 6       |
| Capitolul III. Lipide<br>Caracterizare generală, clasificare și rol biochimic; lipide simple; lipide complexe.   | 6       |
| Capitolul IV. Protide<br>Caracterizare generală, clasificare; aminoacizi; peptide și polipeptide; holoproteide; heteroproteide.                                    | 6       |
| Capitolul V. Enzime<br>Caracterizare generală; mecanism de acțiune; cinetica reacțiilor enzimatiche; clase de enzime (mecanism de acțiune și exemple).             | 6       |
| Capitolul VI- Vitamine<br>Caracterizare generală; Vitamine hidrosolubile; vitamine liposolubile.   | 2       |

| LUCRĂRI PRACTICE L/S/P   | Nr. ore |
|--|---------|
| Capitolul I. Probleme și instructaj de protecția muncii specifice laboratorului de biochimie<br>Prezentarea normelor de protecția muncii; prezentarea sticlăriei și aparaturii de laborator; | 1       |
| Capitolul II. pH-metrie și soluții tampon<br>Determinarea pH-ului din unele lichide biologice; determinarea capacității de tamponare a plasmei sanguine.                                     | 3       |

|   |   |
|---|---|
| Capitolul III. Cromatografia și Electroforeza<br>Separarea aminoacizilor prin cromatografie pe hârtie; separarea electroforetică a proteinelor serice.  | 2 |
| Capitolul IV. Biochimie analitică calitativă<br>Reacții de identificare a glucidelor; reacții de identificare a lipidelor; reacții de identificare a protidelor.                                    | 5 |
| Capitolul V. Analiza fotocolorimetrică<br>Principiul, formula generală de calcul; determinarea concentrației unei substanțe dintr-o probă prin metoda cu soluție etalon și cu o curbă de etalonare. | 3 |

#### BIBLIOGRAFIE

1. Diaconescu Cristiana, Șuler Andra, 2017. Advanced methods of analysis and control of food, Ed. Agrotehnica, București, ISBN 978-606-8135-03-8;
2. Diaconescu Cristiana, Vidu Livia, Urdeș Laura Daniela, Dragomir Nela, 2011, Tehnici avansate de apreciere a calității laptelui și produselor lactate, Editura Valahia University Press, Târgoviște, ISBN: 978-606-603-034-2, pp 52-79;
3. Diaconescu Cristiana, 2004, Elemente de biochimie animală Ed. Printech, București, ISBN 973-652-977-0;
4. Herbert J. Fromm, Mark S. Hargrove, 2012, Essentials of Biochemistry- Springer Verlag Berlin Heidelberg
5. Ionescu, Emanuela, Diaconescu Cristiana, Șerban Mihai, 2008, Biochimie animală, organizare moleculară și macromoleculară, Ed. Fundației România de Măine, București, ISBN 978-973-163-259-9;
6. 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 % |
|-------------------|--|--|---------------------------|
| <b>Curs</b>       | Corectitudinea și completitudinea cunoștințelor;<br>Gradul de asimilare a limbajului de specialitate;<br>Însușirea și valorificarea cunoștințelor predate în vederea interpretării situațiilor concrete și elaborării unor soluții pragmatice. | Evaluare sumativă prin forma de verificare examen (probă scrisă) în sesiunea de examene. | 70%                       |
| <b>L/P/S</b>      | 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: Asistent univ. drd. Dolete Georgiana**