

BIOFIZICA

STRUCTURA

Programul de studii universitare de licență	BIOLOGIE
<i>Anul de studii</i>	I
<i>Semestrul</i>	I
<i>Regimul disciplinei</i>	DI/DF
<i>Numărul total de ore pe săptămână</i>	Curs – 2 ore; L/S/P- 2ore
<i>Numărul total de ore conform planului de învățământ</i>	Curs – 28 ore; L/S/P- 28 ore
<i>Numărul de credite transferabile</i>	5

OBIECTIVELE DISCIPLINEI

Insușirea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale proceselor fizice care stau la baza proceselor biologice.

Cunoașterea metodelor și tehnicilor fizice de analiză a substanței, precum și a fenomenelor și proceselor fizice care se manifestă la diferite nivele de organizare ale materiei în general și materiei vii în special.

Deprinderea unor abilități de analiză și utilizare a metodelor adecvate de analiză și control pentru evaluarea critică și optimizarea sistemelor biotehnologice.

CONȚINUTUL DISCIPLINEI

CURS	Nr. ore
Noțiuni introductive	2
Capitolul I - Noțiuni de biofizica moleculară	6
Capitolul II – Fenomene moleculare de transport	4
Capitolul III - Noțiuni de termodinamica biologică	6
Capitolul IV – Noțiuni de biofizica celulară	4
Capitolul V - Biofizica radiațiilor	4
Capitolul VI – Ultrasunetele	2
	28

LUCRĂRI PRACTICE L/S/P	Nr. ore
Noțiuni introductive: Unități de măsură folosite în fizică și biofizică	2
Capitolul I - Erori de măsură. Calculul erorilor	4
Capitolul II - Prelucrarea statistică a datelor rezultate în urma măsurătorilor	4
Capitolul III – Lentile. Microscop optic	4
Capitolul IV – Determinarea unor parametri fizici ai lichidelor și lichidelor biologice	8
Capitolul V - Spectrofotometrie și analiză spectrală	6
	28

BIBLIOGRAFIE

1. Bruce Alberts, Alexander Johnson, Julian Lewis, David Morgan, Martin Raff, Keith Roberts, Peter Walter - Molecular biology of the cell, ed. Garland Science, Taylor & Francis Group, LL, 2014.
2. Ortan A. – Elemente de biofizică, 2013.
3. G. Ronto, I. Tarjan – An introduction to Biophysics, Budapest, 1991
4. C. Dimoftache, Sonia Herman – Biofizică medicală, ed. Cerna, Buc, 1996
5. Popescu A. – Biofizică moleculară și supramoleculară, ed. All, Buc, 1997
6. H. Ferreira, M. Marschall – Bazele biofizice ale excitabilității, ed. Univ. Buc, 1998
7. Alicia Alonso - Advanced Techniques in Biophysics, 2006
8. Cengel, Yunus A.- Fundamentals of Thermal-Fluid Sciences, 2007

9. Robert Hanson, Susan Green - Introduction to Molecular Thermodynamics, 2008

EVALUARE

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală %
Curs	Insusirea cunostintelor din curs, la nivel de cunoastere si explicare	Lucrare scrisa tip grila	50%
L/P/S	Participarea la toate lucrarile de laborator si demonstrarea la evaluarea finala a insusirii cunostintelor teoretice si practice	Evaluare scrisă și de aptitudini	25%
Alte activități - Proiect	Procurarea materialelor de documentare (web sau carti), selectarea și esențializarea informațiilor, prezentare fluenta si concisa	Prezentare orala cu suport vizual	25%

Titularul activităților de curs: Conf. dr. Alina Ortan

Titularul activităților de lucrări practice L/S/P: Conf. dr. Alina Ortan