



## PROGRAMUL DE STUDII UNIVERSITARE DE MASTER - APLICAȚII INTERDISCIPLINARE ÎN ȘTIINȚELE NATURII (INTERDISCIPLINAR CU DOMENIUL: BIOLOGIE, FIZICĂ)

### TEMATICĂ

#### **FIZICĂ**

##### **1. Principii și legi fundamentale în fizică**

Principiile mecanicii clasice, principiile termodinamicii, principiile opticii geometrice

Legile câmpului electromagnetic: legea lui Coulomb, legea inducției electromagnetice, legile reflexiei și refracției; Legile transformărilor simple ale gazelor; Legile fluidelor: legea lui Arhimede, legea lui Pascal, legea lui Bernoulli; Legile efectului fotoelectric extern; Legile dezintegrării radioactive.

Legi de conservare în fizică: legea conservării impulsului, legea conservării energiei, conservării momentului cinetic, legea conservării sarcinii electrice.

##### **2. Interacțiuni fizice (caracteristici, formule principale)**

Legea atracției universale și forțe gravitaționale; Forțe electrice (Coulomb) și magnetice (forța electromagnetică, forța Lorentz); Forțe mecanice la suprafața de contact dintre corpuri; Forțe intermoleculare; Forțe nucleare.

### BIBLIOGRAFIE

1. Orice curs de Fizică generală
2. I.Iorga Simăn, C. Zarioiu, S. Anghel – Mecanica, Ed. Univ. Pitești, 2001
3. S. Anghel, C. Stănescu, Optică, Ed. Arg. Tempus Pitești, 1999
4. C. Plăvițu, Termodinamica, Ed. Victor, București, 2000
5. E. M. Purcell, Electricitate și magnetism, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1982
6. V. Malinovschi, I. Ștefănescu, Fizică atomică, Editura Conphys, Râmnicu Vâlcea, 2001

### **CHIMIE**

##### **1. Compuși cu funcțiuni mixte**

Amino-acizi. Proprietăți fizice, chimice, structura aminoacizilor. Peptide

Hidroxi-aldehide și hidroxi-cetone. Monozaharide, structură, proprietăți fizice, reacții. Oligozaharide. Zaharoza și maltoza. Polizaharide. Amidonul, celuloza și glicogenul.

##### **2. Legătura chimică.** Legătura covalentă și ionică

**3. Echilibrul chimic.** Constanta de echilibru. Legea acțiunii maselor. Factorii care influențează echilibrul chimic. Principiul lui Le Chatelier

##### **4. Apa și circuitul apei în mediu**

### BIBLIOGRAFIE

1. M. Iovu, Chimie organică, Ed. Monitorul Oficial, ediția a V-1, București, 2005
2. C. Topală, Stereochimie. Funcțiuni mixte. Compuși naturali – Note de curs, Ed. Universității din Pitești, 2005
3. G. Semenescu, G. Marcu, C.L. Popescu, Chimie generală. Metode atomice și legături chimice. Ed. Universității din Pitești, 2000
4. G. Marcu, M. Brezeanu, C. Bejan, A. Bâtcă, R. Cătuneanu, Chimie anorganică, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1981
5. I. Iosub, Chimia mediului și poluarea, Ed. Universității din Pitești, 2002



Ministerul Educației Naționale  
UNIVERSITATEA DIN PITEȘTI



FACULTATEA DE ȘTIINȚE, EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI INFORMATICĂ

Adresa: str. Târgu din Vale, nr.1, cod 110040, Pitești, Argeș, România

Contact: tel./fax 0348453260

Nr.      din

### **BIOLOGIE**

1. Transmiterea ereditară a caracterelor normale și anormale; maladii ereditare
2. Manipularea materialului genetic (transferul de gene)

### **BIBLIOGRAFIE**

1. A. Popescu, Genetica, Ed. Universității din Pitești, 2000

## **PROGRAMUL DE STUDII UNIVERSITARE DE MASTER - MONITORIZAREA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI (INTERDISCIPLINAR CU DOMENIILE: HORTICULTURĂ ȘI BIOLOGIE)**

### **TEMATICĂ:**

1. Ierarhia sistemelor biologice.
2. Ecosistemul - generalități.
3. Biotopul.
4. Biocenoza. Structura biocenozei. Relații interspecifice. Structura trofică a biocenozei.
5. Funcțiile ecosistemelor: structura spațială; producția primară; producția secundară; fluxul de energie prin ecosistem; productivitatea ecosistemelor.

### **BIBLIOGRAFIE**

1. Botnariuc N., Vădineanu A., Ecologie, București, Editura Didactică și Pedagogică, 1982.
2. Bran F., Ecologie generală și protecția mediului, București, Editura ASE, 2002.
3. Brînzea G., Ecologie generală. Note de curs, 2013.
4. Măzăreanu C., Pricope F., Ecologie generală, Editura Bacău, 2007.
5. Nebla M.A., Ecologie și protecția mediului. Suport de curs, 2015.

## **PROGRAMUL DE STUDII UNIVERSITARE DE MASTER PROTECTIA PLANTELOR (INTERDISCIPLINAR CU DOMENIILE: BIOLOGIE, ȘTIINȚA MEDIULUI)**

### **TEMATICĂ:**

1. Ierarhia sistemelor biologice.
2. Ecosistemul - generalități.
3. Biotopul.
4. Biocenoza. Structura biocenozei. Relații interspecifice. Structura trofică a biocenozei.
5. Funcțiile ecosistemelor: structura spațială; producția primară; producția secundară; fluxul de energie prin ecosistem; productivitatea ecosistemelor.

### **BIBLIOGRAFIE**

6. Botnariuc N., Vădineanu A., Ecologie, București, Editura Didactică și Pedagogică, 1982.