

FIȘA DISCIPLINEI

Universitatea Academiei de Științe a Moldovei Facultatea Științe exacte			Denumirea cursului: Biologie aplicată Codul cursului în planul de studii: F.02.O.010				
Nivelul calificării ISCED: 6 Domeniul de formare profesională: 442 Chimie Specialitatea : 442.1 Chimie			Catedra responsabilă de curs: Biologie Titular/Responsabil de curs: Dencicov-Cristea Lidia, lector sup.				
Total ore			Număr de ore pe tipuri de activități			Forma de evaluare	Număr de credite
total	contact direct	studiu individual	curs	seminar	laborator		
120	60	60	30	30	-	E	4
Descriere succintă a corelării cursului cu programul de studii							
Cursul de lecții <i>Biologie aplicată</i> prezintă studenților principiile de utilizare a biosistemelor celule microbiene, vegetale sau animale, părți ale acestora sau analogi moleculari – în bioindustrie. Cursul se bazează pe noțiuni de biochimie, microbiologie, fiziologie vegetală, genetică, ecologie etc. În cadrul lecțiilor teoretice și seminarelor studenții vor cunoaște domeniile de implementare integrată a realizărilor științelor biologice și ingineresti, vor analiza concepte fundamentale care stau la baza creării produselor biomedicale, bioalimentare, biocosmetice, combaterea biologică a poluării mediului, valorificarea surselor energetice prin biotehnologii etc.							
Competențe dezvoltate în cadrul cursului							
Competențe generale:							
<ul style="list-style-type: none"> - analiza, sinteza și comunicarea informațiilor cu caracter științific din domeniul chimiei; - utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională; - identificarea problemelor, formularea și rezolvarea lor; - generarea ideilor noi și soluțiilor creative în rezolvarea situațiilor de problemă; - aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală. 							
Competențe specifice:							
<ul style="list-style-type: none"> - interpretarea și utilizarea adecvată a teoriilor, principiilor și metodelor de studiu; - dezvoltarea capacității de memorare, generalizare și analiză critică a informației, care permit viitorului specialist asumarea responsabilității și adaptarea operativă la modificările din societate; - argumentarea importanței investigațiilor reieșind din direcțiile prioritare de cercetare; - aplicarea metodologiei contemporane de cercetare în soluționarea problemelor cu caracter interdisciplinar; - diseminarea cunoștințelor și informației dobândite atât specialiștilor din domeniu, cât și celor din alte domenii. 							
Finalități de studii							
Studentul la finele cursului va fi capabil:							
<ul style="list-style-type: none"> - să explice procedeele de obținere a substanțelor biologice active pe cale industrială; - să determine impactul produselor obținute prin biosinteză asupra organismului uman; - să demonstreze avantajele obținerii substanțelor biologice active prin metode biotehnologice moderne; - să argumenteze necesitatea aplicării practice a realizărilor științelor biologice; - să aprecieze rolul major al biotehnologiilor vegetale care privesc valorificarea celulelor și țesuturilor plantelor în micropropagare dar și în variate ramuri de producție. 							
Condiții prerechizit: pentru studierea cursului este necesară parcurgerea nivelului 3, conform ISCED – bacalaureat.							
Teme de bază: Producții biotehnologiilor: metaboliți primari și metaboliți secundari. Substanțe biologice active obținute prin biotehnologii: antibiotice, hormoni, vitamine, toxine, vaccinuri, anticorpi, enzime. Organismele procariote (bacterii, actinomicete, cianobacterii) – producători industriali de substanțe biologice active. Levurile și mucegaiurile – producători industriali de proteine, vitamine. Culturi de celule în suspensii. Obținerea de produși metabolici pentru medicină, farmacie, industria alimentară etc.							
Protoplastii și hibridarea somatică. Culturi de țesuturi vegetale „in vitro”. Culturi de țesuturi vegetale „in vitro”. Culturi de țesuturi vegetale „in vitro”.							
Strategii de predare-învățare: prelegeri interactive, seminare, proiecte, consultații.							
Strategii de evaluare: teste de evaluare, prezentări, rapoarte, dezbateri, elaborarea portofoliilor, teze/proiecte etc. Nota finală se constituie din rezultatul evaluării finale (40%), curente (40%) și calității lucrului individual al studentului pe parcursul semestrului (20%).							

Bibliografie

1. A. I. Derendovsk. Fiziologia plantelor și biotehnologia. Vol. 2 : Scurt dicționar explicativ rus-mold : Material metodic pentru studenții specialităților agronomice. Chișinău 1990, 96 p.
2. Constantin I, Milică Biotehnologiile viitorului Iași 1999
3. D. Moldoveanu, Costin Militaru, Iulia Moldoveanu. Microbiologie și Inginerie Genetică. Editura: Fiat Lux. București, 2001.
4. <http://facultate.regielive.ro/cursuri/industria-alimentara/biotehnologii-alimentare-138027.html>
5. <http://www.biotechnologyonline.gov.au/>
6. <http://www.scribd.com/doc/43201033/37/INMUL-IREA-PRIN-MICROPROPAGARE-IN-VITRO>
7. Ioan Stefan Groza. Actualități și perspective în biotehnologia transferului de embrioni la specia ovină. București 1996, 144 p.
8. Petre Marin. Dicționar de BIOTEHNOLOGIE. Editura CD Press. București, 2009.
9. Т. Г. Волова Биотехнология, Новосибирск 1999.

Data

Semnătura