

BIOLOGIE MOLECULARA AVANSATA

STRUCTURA

Programul de studii	Biotechnology and entrepreneurship
Anul de studii	I
Semestrul	I
Regimul disciplinei	DOA
Numărul total de ore pe săptămână	Curs – 2 ore; L/S/P- 2 ore
Numărul total de ore conform planului de învățământ	Curs – 28 ore; L/S/P- 28 ore
Numărul de credite transferabile	9

OBIECTIVELE DISCIPLINEI

Familiarizarea cu metodele de ultimă generație legate de aplicațiile biologiei moleculare pentru studiul organismelor din medii naturale și poluate sau a genelor de interes, a microorganismelor necultivabile sau a organismelor modificate genetic

Se vor completa cunoștințele și deprinderile practice dobândite de-a lungul anilor de studiu cu date suplimentare legate de organizarea unui laborator de analize moleculare, utilizarea celor mai noi echipamente specifice sau a unor kituri de analiza de ultima generație.

CONȚINUTUL DISCIPLINEI*

CURS	Nr. ore
Bazele moleculare ale studiului genomului organismelor.....	4
Metode moleculare de studiu a organismelor din medii naturale și poluate sau a genelor de interes (PCR, RAPD, AFLP, ARDRA, RT-PCR, DGGE, TTGE, Microsateliți, DNA-microarray).....	6
Biomarkeri moleculari (markeri enzimatici, indicatori genetici, sonde moleculare)	4
Analiza moleculară a microorganismelor necultivabile	2
Principii de obținere a organismelor modificate genetic (OMG): etapele tehnologiei ADN recombinant, metode de analiză a organismelor modificate genetic și a transgenelor	4
Plante modificate genetic: tehnologii specifice de obținere, tipuri de plante modificate genetic, metode de analiză comparativă a PMG și a variantelor nemodificate.....	4
Microorganisme modificate genetic: tipuri de microorganisme modificate genetic, aplicații ale MMG și utilizarea lor practică, metode de analiză a MMG eliberate în mediu.....	4

**Se vor specifica pe scurt conținutul disciplinei la curs și Lucrări practice L/S/P (denumire capitol și conținut capitol)*

LUCRĂRI PRACTICE L/S/P	Nr. ore
Organizarea unui laborator de analize moleculare - Studiu de caz: - prezentarea unor echipamente de laborator de ultima generație specifice domeniului biologiei moleculare - teste demonstrative cu aceste echipamente - stabilirea necesarului pentru un laborator de analize moleculare.....	14
Utilizarea unor kituri specifice de analiza pentru biologia moleculară – analize demonstrative.....	14

BIBLIOGRAFIE

1. VoaidesC., CorneaCP., 2020, Bazele practice ale ingineriei genetice, Ed. ExTerraAurum.
2. Cornea C.P., Voaides C., Toma R., 2016, Biologie moleculara aplicata, Edit. Ex Terra Aurum Bucuresti.
3. Primrose,S.B., Twyman,R.M., 2004, Principles of genome analysis and genomics, Blackwell Publishing
4. Avison,M.B., 2007, Measuring gene expression, Taylor and Francis Group
5. Mulhardt,C., 2007, Molecular biology and genomics, Academic Press

EVALUARE

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală %
Curs	Însușirea noțiunilor cu caracter general prezentate	Test grilă	60%
L/P/S	Performanța de lucru în grup Performanța individuală (Nivelul de însușire a cunoștințelor teoretice și practice)	Raport de laborator – Studiu de caz	40%
Alte activități			

Titularul activităților de curs: Conf. univ. dr. Voaides Catalina Mihaela

Titularul activităților de lucrări practice L/S/P: Conf. univ. dr. Voaides Catalina Mihaela