




"CONFIRM"  
Șeful Catedrei de farmacognozie  
și botanică farmaceutică,  
dr.hab.șt.biol., profesor universitar

 Tatiana Calalb  
"25" august, 2021

**PLANUL**  
tematico-calendaristic al orelor de curs și lucrărilor practice la **Biotehnologii in vitro** la plante medicinale pentru studenții anului III, Facultatea de Farmacie, anul universitar 2021-2022

Nr. d/o	TEMA	Numărul de ore		
		Prelegeri	Lucrări practice	Lucru individual
1.	<b>Introducere. Biotehnologia ca știință:</b> Noțiuni. Istoric. Premizele și necesitatea dezvoltării BT moderne. Avantaje și riscuri.	1 / 03.09		
2.	<b>Laborator biotehologic și schema biotehologică:</b> - Echipament și cerințe tehnice. Schema și etapele procesului BTV de laborator și industrială. Factori fizici, chimici, biologici. - Producenți (bacterii, ciuperci, microalge, plante și animale). Medii nutritive și surse. Tehnica de inoculare. Micropropagarea. Fermentarea. Dirijarea procesului BTV. Analiza și testarea produsului biotehologic.	2 / 10.09	4 / 01-10.09  2 / 13-17.09	2
3.	<b>Culturi celulare și tisulare in vitro:</b> Avantajele culturii in vitro. Explant. Condițiile fiziologice, chimice, fizice de inoculare și subcultivare. Biomasă. Morfogeneza și non-morfogeneza. Dirijarea culturilor. Vitroplantule. Factori manipulabili în BTV in vitro.	2 / 24.09	2 / 20-24.09	2
4.	<b>Biotehnologii vegetale in vitro aplicative:</b> - În industria farmaceutică, cosmetică și alimentară pentru producerea compușilor chimici naturali: vitamine, alcaloizi, flavonozide (antociani), carotenoide, uleiuri volatile, heterozide cardiotonice, antracenozide, aminoacizi, proteine, uleiuri grase, enzime, anticorpi, vaccinuri etc. - Producerea de aromatizanti, stabilizanti, pigmenți, coloranți pentru produsele cosmetice, alimentare și farmaceutice. - Plante medicinale și linii BTV industriale. Producerea vitroplantulelor. Multiplicarea și micropropagarea plantelor medicinale prin microtehnicele biotehnologice. Conservarea materialului biologic prin microtehnici BTV. Evaluarea cunoștințelor. - Centre, firme, școli și seminare, târguri și pavilioane biotehnologice.	2 / 09.10  2 / 22.10  2 / 05.11	6 / 27.09- 15.10  4 / 18 -29.10  6 / 1-19.11  2 / 22-27.11	10
5.	<b>Biotehnologiile in vitro și cadrul legal:</b> Cadrul mondial și național în domeniul biosecurității biologice. Riscurile BTV și rolul factorului uman.	2 / 03.12	2 / 29.11- 3.12	1
6.	<b>Perspectivile biotehnologiilor:</b> Direcțiile de dezvoltare, viitorul BTV moderne. Educarea biotehologică a producătorilor și consumatorilor și pregătirea cadrelor pentru industriile BTV.	-	2 / 6-10.12	-
<b>Total – 60 ore</b>		<b>15</b>	<b>30</b>	<b>15</b>

Discutat și aprobat la ședința catedrei, Pr. verb. Nr. 1 din 25.08.2021

Șef studii  
dr.șt.farm., conf. univ.



Maria Cojocaru-Toma