

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI
1.2 Facultatea	BIOLOGIE
1.3 Departamentul	BOTANICĂ ȘI MICROBIOLOGIE
1.4 Domeniul de studii	BIOLOGIE
1.5 Ciclu de studii	MASTER
1.6 Programul de studii - Calificarea	MICROBIOLOGIE APLICATĂ ȘI IMUNOLOGIE

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	VIROLOGIE	COD: BMAI2317
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. univ. Dr. DIȚU LIA-MARA	
2.3 Titularul activităților de laborator/ seminar	Lector dr. Ilda Barbu	
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul
		I
2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei
		DO
2.8 Tipul disciplinei:		DF

Tipul evaluării:	Regimul disciplinei:	Tipul disciplinei:
E - Examen	DO - disciplină obligatorie	DA - disciplină de aprofundare
V - Verificare	Dop - disciplina opțională	DCA - disciplină de cunoaștere avansată
	DF - disciplină facultativă	DS - disciplină de sinteză
		SP - stagiul de practică

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp					Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					25
Pregătire seminarii/ laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					25
Tutoriat					5
Examinări					2
Alte activități:					-
3.7 Total ore studiu individual	97				
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 De curriculum	Microbiologie generală;
4.2 De competențe	Biologie moleculară

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> • Suport logistic: proiector multimedia și suport video • Participarea la minim 80% din cursuri este condiție pentru participarea la examen.
5.2. De desfășurare a seminarului	<ul style="list-style-type: none"> • Culturi celulare; medii de cultivare a celulelor eucariote; reactivi de biologie moleculară, aparat PCR, chituri ELISA • Participarea la minim 80% din lucrările de laborator este condiție pentru participarea la examen

6. Competențele specifice acumulate	
6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Înșușirea noțiunilor fundamentale de virologie. • Cunoașterea componentelor structurale ale virionului. Criteriile discriminatorii (de tipul totul sau nimic) prin care virusurile se deosebesc de alți agenți patogeni. • Diversitatea organizării funcționale a genomului viral. • Cunoașterea particularităților structurale și genomice ale virusurilor implicate în patologia umană. • Înțelegerea conceptelor de patogenitate și virulență ale virusurilor de interes clinic, a interacțiunii cu țesuturile țintă și cu efectorii imunitari ai gazdei. • Înțelegerea mecanismelor specifice prin care virusurile potențial oncogene induc transformarea malignă a celulelor. • Înțelegerea principiilor de bază ale chimioterapiei virale
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizarea noțiunilor teoretice de biologie celulară pentru înțelegerea interacțiunii virusurilor cu celulele gazdă. • Utilizarea noțiunilor de patologie virală în conexiune cu noțiunile de patologie generală. • Respectarea principiilor de etică profesională. • Capacitatea de documentare, de analiză și sinteză a informațiilor din literatură. • Capacitatea de utilizare a metodelor moderne de tehnologie a informațiilor.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dobândirea și aprofundarea noțiunilor teoretice și a cunoștințelor practice de Virologie prin înțelegerea conceptuală a particularităților virusurilor ca entități infecțioase nevie, precum și a mecanismelor patogenezei și patologiei specifice.
7.2 Obiectivele specifice	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cunoașterea structurii virusurilor și a etapelor ciclului de multiplicare. 2. Cunoașterea diversității organizării structurale și funcționale a genomului viral și a interacțiunii cu genomul celulei gazdă. 3. Cunoașterea mecanismelor patogenezei și a patologiei induse de principalele familii de virusuri de interes clinic. 4. Cunoașterea mecanismelor de protecție ale organismului gazdă activate de infecția virală. 5. Cunoașterea mecanismelor prin care virusurile evită acțiunea efectorilor imunitari: variabilitatea genetică și antigenică. 6. Cunoașterea metodelor de diagnostic al infecțiilor virale. 7. Cunoașterea măsurilor profilactice și terapeutice..

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Nr. Ore/Observații
1. Caracterizarea generală a virusurilor. Diversitatea structurală și funcțională a genomului viral. Modalități particulare de codificare a informației genetice. Fenomenul suprapunerii genice;	prelegere frontală, dialog, suport video	2 ore
2. Principii de taxonomie virală. Definirea taxonilor virali: familie, subfamilie, gen, subgen, quasispecie	prelegere frontală, dialog, suport video	1 oră
3. Mecanismele de multiplicare a virusurilor – prezentarea etapelor în funcție de tipul de genom viral	prelegere frontală, dialog, suport video	2 ore
4. Relația virus-celulă gazdă: relația independentă de tip citocid și echilibrată; relația dependentă sau de tip integrativ. Patologia celulelor infectate cu virus.	prelegere frontală, dialog, suport video	1 oră
5. Tipuri de infecții virale: inaparente, acute, persistente (cronică, latentă, lentă)	prelegere frontală, dialog, suport video	1 oră
6. Mecanismele de patogenitate ale principalelor familii de virusuri: <i>Myxo, Paramyxo, Rhabdo, Filo, Picorna, Reo, Flavi, Retra, Hepadna, Adeno, Herpes, Papova, Parvo, Poxviridae.</i>	prelegere frontală, dialog, suport video	2 ore
7. Răspunsul imun antiviral: rolul mecanismelor nespecifice (interferonii), al IMH și IMC în apărarea antivirală.	prelegere frontală, dialog, suport video	2 ore
8. Oncogeneza virală. Mecanismele transformării maligne cu ribo- și deoxiribovirusuri.	prelegere frontală, dialog, suport video	2 ore
9. Agenți infecțioși subvirali: virozii și prionii.	prelegere frontală, dialog, suport video	1 ore
Bibliografie		
<ul style="list-style-type: none"> • Chifiriuc M.C., Mihăescu G., Lazăr V. Microbiologie și virologie medicală. Ed. Univ. din București, 2011, 745 p. ISBN 978-973-737-985-6579.61 • Gr. Mihăescu, Carmen Chifiriuc, Lia Mara Dițu – Microbiologie generală – Ed. Univ. din București, 2007, 552 pag., ISBN 978-973-737-268-0 • Gr. Mihăescu, Carmen Chifiriuc, Lia Mara Dițu – Imunobiologie – Ed. Univ. din București, 2009, 572 pag. ISBN 978-973-734-0 • Gr. Mihăescu - Microbiologie generală și Virologie - Ed. Univ. din București, 2000, 581 pag., ISBN 973-575-455-X. 		

8.2 Seminar/ Laborator	Metode de predare	Nr. Ore/Observații
1. Norme de biosecuritate în laboratorul de virologie	Prelegere frontală, dialog, aplicații practice	1 ore
2. Faza pre-analitică (specificații clinice pentru realizarea diagnosticului virologic, recoltarea și transportul produselor patologice, prelucrarea acestora)	Prelegere frontală, dialog, aplicații practice	3 ore
3. Faza analitică (evidențierea virusurilor prin metode directe - izolareavirusului în culturi de celule, în oul embrionat de găină sau prin inocularea animalelor de laborator, examenulmicroscopic, evidențierea Ag virale prin metode imunologice, detectarea genomului viral și indirecte-hemaglutino-inhibarea (HAI), testul de neutralizare, fixarea complementului, immunoblotting)	Prelegere frontală, dialog, aplicații practice	4 ore
3 Diagnosticul infecției cu HPV	Prelegere frontală, dialog, aplicații practice	2 ore
4 Faza post-analitică (înregistrarea, interpretarea și raportarea rezultatelor)	Prelegere frontală, dialog, aplicații practice	2 ore
5 Colocviu de lucrări practice	Examen scris	2 ore
Bibliografie		
<ul style="list-style-type: none"> • Chifiriuc M.C., Mihăescu G., Lazăr V. Microbiologie și virologie medicală. Ed. Univ. din București, 2011, 745 p. ISBN 978-973-737-985-6579.61 • Gr. Mihăescu, Carmen Chifiriuc, Lia Mara Dițu – Microbiologie generală – Ed. Univ. din București, 2007, 552 pag.,ISBN 978-973-737-268-0 • Gr. Mihăescu, Carmen Chifiriuc, Lia Mara Dițu – Imunobiologie – Ed. Univ. din București, 2009, 572 pag. ISBN 978-973-734-0 • Gr. Mihăescu - Microbiologie generală și Virologie - Ed. Univ. din București, 2000, 581 pag., ISBN 973-575-455-X. 		

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Cursul are un conținut similar cursurilor din alte universități europene și ține cont de nivelul de pregătire a studenților. Cursul și lucrările practice garantează dobândirea de către studenți a unor noi competențe specifice laboratoarelor biotehnologice care le vor da o șansă în plus în competiția de pe piața muncii și o adaptare mai ușoară în laboratorul de profil:

- obținerea și interpretarea rezultatelor analitice determinate în laboratoarele biotehnologice
- dezvoltarea de noi idei de procesare a probelelor biologice pentru obținerea unor rezultate cât mai concludente
- dezvoltarea de noi metode analitice specifice laboratoarelor din mediul industrial
- dexteritate practică, inițiativă, pricepere, iscusință, siguranță și independență în realizarea protocoalelor de laborator
- capacitatea de a efectua teste de laborator și manipula corect probele biologice

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoașterea conținutului informațional	Examen scris Examen on line – în situații de urgență	60% - pondere examen scris
10.5 Seminar/ Laborator	Înțelegerea principiilor metodologice de lucru și de cercetare în biotehnoologii microbiene	Examen grilă Examen on line – în situații de urgență	40% pondere referat
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea a 50% din informația conținută în curs • Cunoașterea a 50% din informația de la laborator 			

Data completării

25.10.2023

Semnătura titularului de curs

Lia-Mara DIȚU

Semnătura titularului de seminar

Lia-Mara DIȚU

Data avizării în departament