

FIȘA DISCIPLINEI

Virologie și imunologie, 2017 - 2018

1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea din Pitești
1.2	Facultatea	de Științe, Educație fizică și Informatică
1.3	Departamentul	de Științe ale naturii
1.4	Domeniul de studii	Biologie
1.5	Ciclul de studii	Masterat
1.6	Programul de studiu / calificarea	Biologie medicală / Diplomă de master

2. Date despre disciplină

2. Date despre disciplina											
2.1	Denumirea disciplinei					<i>Virologie și imunologie</i>					
2.2	Titularul activităților de curs					Lect. univ. dr. Ionica Deliu					
2.3	Titularul activităților de seminar / laborator					Lect. univ. dr. Ionica Deliu					
2.4	Anul de studii	I	2.5	Semestrul	II	2.6	Tipul de evaluare	sumativă/ examen	2.7	Regimul disciplinei	P/O

3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	3	3.2	din care curs	2	3.3	S / L / P	1
3.4	Total ore din planul de învăț.	42	3.5	din care curs	28	3.6	S / L / P	14
Distribuția fondului de timp alocat studiului individual								ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								42
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								42
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								32
Tutorat								9
Examinări								8
Alte activități								
3.7	Total ore studiu individual	133						
3.8	Total ore pe semestru	175						
3.9	Număr de credite	7						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Noțiuni elementare de Microbiologie generală, Anatomia și fiziologia omului, Biochimie, Genetică
4.2	De competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	Sală de curs prevăzută cu videoproiector, ecran, calculator, internet.
5.2	De desfășurare a laboratorului	Laboratorul disciplinei (Sala 128), prevăzut cu instalație electrică, de gaz și apă, microscopie, termostat, sterilizatoare și alte aparate și echipamente specifice, calculator, internet, material didactic. Termenul predării temelor de casă este stabilit de titular de comun acord cu studenții. Pentru predarea cu întârziere a referatelor acestea vor fi depunctate cu 1 pct./zi de întârziere.

6. Competențe specifice vizate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> C1: Operarea cu noțiuni, concepte, legități și principii specifice domeniului biologic și medical C2: Investigarea bazei moleculare și celulare de organizare și funcționare a organismului uman, în condiții normale și patologice C3: Explorarea organismului uman și a interacțiunilor acestuia cu mediul ambiant, în condiții normale și patologice C5: Integrarea inter / transdisciplinară a cunoștințelor de specialitate
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> CT1: Realizarea responsabilă și eficientă a sarcinilor aferente profesiilor din domeniu, cu respectarea principiilor de etică profesională CT2: Identificarea rolului dintr-o echipă și preluarea responsabilităților corespunzătoare profilului profesional și personal

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competențe în domeniul virologiei și imunologiei, cu aplicații în laboratoarele de analize medicale și în cele de cercetare în microbiologie, precum și în învățământul preuniversitar, postliceal și universitar
7.2 Obiectivele specifice	Obiective cognitive La finalul cursului, studenții trebuie să: - descrie ciclul de replicare al principalelor virusuri importante în patologia umană; - explice modificările la nivel celular și tisular produse de virusurile infectante;

	<ul style="list-style-type: none"> - cunoască principalele virusuri ce afectează starea de sănătate a populației din țara noastră; - cunoască elementele componente ale sistemului imun, etapele răspunsului imun umoral și celular, primar și secundar, cu precădere în infecțiile virale, precum și tipurile de hipersensibilitate; - descrie metode de obținere a vaccinurilor virale. <p>Obiective procedurale La finalul lucrărilor practice, studenții trebuie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - să fie capabili să efectueze etapele de laborator pentru diagnosticul bolilor virale importante <p>Obiective atitudinale La finalul cursului și al lucrărilor practice, studenții trebuie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - să cunoască importanța stabilirii corecte a unui diagnostic pe baza reacțiilor serologice
--	---

8. Conținuturi

8.1. Curs		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Caractere generale ale virusurilor: morfologia, taxonomia, compoziția chimică, structura și multiplicarea virusurilor. Originea și evoluția virusurilor	4	Expunerea cu material suport, explicația, descrierea	Calculator, Videoproietor, Internet
2	Genomul viral: organizare fizică, modalități de codificare a informației genetice, infecțiozitatea acizilor nucleici virali. Noțiuni de genetică virală	3	Expunerea cu material suport, explicația, descrierea, conversația euristică	Calculator, Videoproietor, Internet
3	Patogeneza infecției virale. <i>Tipuri de relații virus – celulă;</i> mecanisme moleculare ale acestei interacțiuni. <i>Tipuri de relații între organism și virus:</i> patogenitatea și virulența virusurilor, tropismul viral, tipuri de infecții virale (inaparente, acute, persistente). <i>Interacțiuni intervirale</i>	3	Expunerea cu material suport, explicația, conversația euristică	Calculator, Videoproietor
4	Particularitățile structurale și ale ciclului de multiplicare a principalelor familii de virusuri: Orthomyxoviridae, Paramyxoviridae, Rhabdoviridae, Togaviridae, Flaviviridae, Picornaviridae, Adenoviridae, Herpesviridae, Hepadnaviridae, Poxviridae, Retraviridae, Reoviridae	8	Expunerea cu material suport, descrierea, explicația, conversația euristică	Calculator, Videoproietor
5	Noțiuni de imunologie: <i>antigene</i> (alcătuire, clasificare); <i>componente ale sistemului imun:</i> molecule (imunoglobuline, imunomodulatori), celule, organe limfoide; bazele genetice ale sintezei anticorpilor	2	Expunerea cu material suport, descrierea, explicația, descrierea	Calculator, Videoproietor
6	Interacțiunea antigen - anticorp. <i>Răspunsul imun umoral și celular; răspunsul imun primar și secundar; reacțiile de hipersensibilitate</i>	4	Expunerea cu material suport, explicația, conversația euristică	Calculator, Videoproietor, Internet
7	Mecanisme specifice de apărare antivirală: interferonii, răspunsul imun antiviral	2	Expunerea cu material suport, explicația, descrierea, dezbaterile	Calculator, Videoproietor
8	Oncogeneza virală. Vaccinuri virale	2	Expunerea cu material suport, descrierea, explicația, conversația euristică	Calculator, Videoproietor
Bibliografie <ol style="list-style-type: none"> 1. C. Cernescu, 2012 - <i>Virusologie medicală</i>, Editura Medicală, București 2. I. Deliu, 2013 – <i>Virologie și Imunologie</i>, Note de curs, format electronic și printat 3. A. M. Israeli, 2005 – <i>Prioni și prionoze - prezent și perspective</i>, Ed. Humanitas, București 4. G. Mihăescu, 2000 – <i>Microbiologie generală și virologie</i>, Editura Universității din București 5. G. Mihăescu, 2001 - <i>Imunologie și imunochimie</i>, Editura Universității din București 				
8.2. Aplicații: Seminar / Laborator / Teme de casă		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Diagnosticul de laborator al bolilor virale. Tehnici clasice de izolare primară și cultivare a virusurilor: - <i>Cultivarea virusurilor pe animale de laborator și în ouă embrionate</i>	2	Explicația, descrierea, expunerea cu material suport	Aparatură, echipamente, instrumente, diascop, diapozitive

2	- Obținerea de culturi celulare și utilizarea lor pentru cultivarea virusurilor. Detectarea virusurilor în absența efectului citopatogen	2	Explicația, descrierea, expunerea cu material suport	Echipamente specifice, sticlărie
3	Cuantificarea virusurilor. Reacția de seroneutralizare	2	Explicația, descrierea	Echipamente specifice,
4	Identificarea virusurilor. - Reacțiile de hemaglutinare (RHA) și de hemaglutinoinhibare (RHAI). - Reacția de imunofluorescență (RIF)	2	Explicația, descrierea, exercițiul, experimentul	Echipamente specifice, sticlărie, reactivi, fotografii la microscop, calculator
5	Evidențierea virusurilor prin microscopie electronică	2	Explicația, descrierea, expunerea cu material suport	Echipamente specifice, internet
6	Principii ale diagnosticului infecțiilor cu HIV. Reacția de polimerizare în lanț (PCR). Testul Western Blot	2	Explicația, expunerea cu material suport	Echipamente specifice, internet
7	Principii ale diagnosticului infecțiilor cu virusurile hepatice. Reacțiile imunoenzimatică (RIE)	2	Explicația, expunerea cu material suport, conversația euristică	Echipamente specifice, sticlărie, instrumente
Bibliografie 1. I. Deliu, 2015 - <i>Virologie și Imunologie</i> , Lucrări practice, format electronic și printat 2. G. Mihăescu, A. Ioniță, C. Galatiuc, E. Mihăescu, 2003 – <i>Imunologie practică</i> , Editura Universității din București 3. I. Moisa, 1998 - <i>Microbiologie, vol. I, Virologie generală</i> , Editura Amco Press, București 4. M. I. Popa, L. G. Popa, 2004 - <i>Bacteriologie. Noțiuni de imunologie și micologie</i> , ediția a doua, Editura APP, București				

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

Competențele dobândite la disciplină permit absolvenților să lucreze ca Biolog, Consilier microbiolog, Referent de specialitate microbiolog, Microbiolog, Profesor în învățământul gimnazial, Expert biolog, Inspector de specialitate biolog; Referent de specialitate biolog; Asistent de cercetare în biologie, Asistent de cercetare în biologie chimie, Asistent de cercetare în bacteriologie, microbiologie, biochimie, farmacologie, Asistent de cercetare în ingineria genetică.

Conținuturile disciplinei au fost elaborate după identificarea temelor studiate în instituții de învățământ superior similare, precum și a nevoilor și așteptărilor angajatorilor din domeniul biomedical (biologi din sistemul sanitar).

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Interesul pentru disciplină și implicarea manifestate de student	Înregistrare prezență activă la curs	10%
	Folosirea resurselor bibliografice și competențele de comunicare	Temă de casă – prezentare referat	10%
	Operarea cu date, noțiuni, concepte specifice domeniului	Evaluare periodică - Test scris Evaluare finală - Test scris	20% 40%
10.5 Seminar / Laborator / Tema de casă	Deprinderea metodelor de lucru	Probă practică și orală	20%
10.6 Standard minim de performanță	Cunoașterea și utilizarea corectă a noțiunilor de specialitate, a morfologiei virale, a proprietăților virusurilor, a etapelor de multiplicare virală; cunoașterea relațiilor dintre virusuri și organismul gazdă, precum și a tipurilor de infecții virale; cunoașterea componentelor sistemului imun și a particularităților răspunsului imun umoral și celular; cunoașterea etapelor de diagnostic în infecțiile virale; cunoașterea metodelor de cultivare a virusurilor în laborator și a principalelor tehnici de indentificare a virusurilor. Rezolvarea în proporție de 50% a cerințelor de la activitățile de laborator, a cerințelor de la evaluarea periodică și de la evaluarea finală, obținerea minim a notei 5 la tema de casă.		

Data completării
25.09.2017

Titular de curs,
Lect. univ. dr. Ionica Deliu

Titular de seminar / laborator,
Lect. univ. dr. Ionica Deliu

Data aprobării în Consiliul departamentului,
29.09.2017

Director de departament,
(prestator)
Conf. univ. dr. Liliana Cristina Soare

Director de departament,
(beneficiar),
Conf. univ. dr. Liliana Cristina Soare