



Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila” București

Comisia pentru asigurarea calității

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1.	UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE “CAROL DAVILA”
1.2.	FACULTATEA MEDICINA
1.3.	DEPARTAMENTUL CLINIC 2
1.4.	DISCIPLINA MICROBIOLOGIE-VIRUSOLOGIE
1.5.	DOMENIUL DE STUDII : Sănătate - Reglementat sectorial în cadrul Uniunii Europene
1.6.	CICLUL DE STUDII: LICENȚĂ
1.7.	PROGRAMUL DE STUDII: MEDICINA

2. Date despre disciplină

2.1.	Denumirea disciplinei/materiei obligatorii/ optionale din cadrul disciplinei: VIRUSOLOGIE
2.2.	Codul disciplinei: M098_4
2.3.	Tipul disciplinei (DF/DS/DC): DF
2.4.	Regimul disciplinei (DOB/DOP/DFA): DOB
2.5.	Titularul activităților de curs : Prof. Dr Simona Ruta Conf Dr Camelia Sultana Conf Dr Cornel Popescu SL Dr Aura Temereanca

2.6.	Titularul activităților de LP / stagiul clinic:				
	Conf Dr Cornel Popescu				
	SL Dr Aura Temereanca				
	Asist Univ Dr Stefania Marineata				
	Asist Univ Dr Simona Paraschiv				
	Asist Univ Dr Simona Mihai				
	Asist Univ Dr Ana Iulia Neagu				
	Asist Univ Dr Diana Gabriela Iacob				
	Asist Univ (per determinata) Dr Adrian Paun				
2.7. Anul de studiu	de III	2.8 Semestrul	5 si 6	2.9.Tipul de evaluare (E/C)	E

3. Timpul total estimat (ore/semestru de activitate didactică și de pregătire/studiu individual)

I. Pregătire universitară (predare, aplicare practică, evaluare)					
3.1.Nr. ore pe săptămână	4	3.2.curs	2	3.3.seminar/ laborator	2
3.4.Total ore din planul de învățământ	56	3.4.curs	28	3.6. seminar/ laborator	28
Evaluare (nr. ore) : 1					
II. Pregătire/studiu individual					
Distribuția fondului de timp					ore
Studiu al suporturilor de curs, al manualelor, al cărților, studiu al bibliografiei minimale recomandate					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, documentare prin intermediul internetului					10
Desfășurare a activităților specifice de pregătire pentru proiect, laborator, întocmire de teme, referate					10

Pregătire pentru prezentări sau verificări, pregătire pentru examinarea finală	10
Consultații	10
Alte activități	4
3.7. Total ore de studiu individual : 4 x 30 – 56	64
3.9. Total ore pe semestru (3.4.+ 3.7.)	120
3.10. Numărul de credite	4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Nu e cazul
4.2. de competențe	Nu e cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Proiector multimedia, videoproiector, laptop
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	Laboratoare serologie, culturi de celule si microscopie proiector multimedia, videoproiector, laptop

6. Rezultatele învățării*

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
- Studentul/absolventul identifică, descrie, explică și clasifică mecanismele de producere a bolilor, factorii de risc, structura si replicarea virusurilor și tipurile de răspuns imun antiviral, precum și abordările terapeutice si profilactice ale infectiilor virale, cu accent pe:	Studentul/absolventul interpretează corect și aplică noțiunile fundamentale privind mecanismele de producere și metodele de investigare a infectiilor virale si interpreteaza rezultatele metodelor de diagnostic virusologic, cu accent pe:	Studentul/absolventul integrează noțiuni fundamentale și metode de investigare a infectiilor virale, formulează și asumă concluzii argumentate privind mecanismele generale de producere a și principiile generale de tratament si profilaxie a infectiilor virale, cu accent pe:

- Diagnosticul virusologic corect, monitorizarea schemelor terapeutice si a metodelor de preventie in boli virale semnificative pentru sanatatea publica -Interpretarea si intelegerea semnificatiei rezultatelor diagnosticului virusologic in context clinic si epidemiologic -pregatirea viitorului medic in vederea unei comunicari eficiente cu pacientul	- Intelegerea conceptelor și noțiunilor fundamentale legate de structura si replicarea virala - Intelegerea mecanismelor patogene in infectii virale cu impact pentru sanatatea publica - Descrierea mecanismelor de actiune a medicamentelor antivirale si a strategiilor terapeutice utilizate in infectiile virale - Descrierea modului de obtinere, a avantajelor si a dezavantajelor vaccinurilor virale - Evaluarea directiilor de diagnostic virusologic, interpretarea rezultatelor, in context clinic, stabilirea unui algoritm de monitorizare si predictie a evolutiei naturale si sub tratament a bolilor virale	- Stabilirea obiectivelor de realizat, a resurselor necesare, etapelor si timpilor de lucru, termenelor de realizare, riscurilor de biosecuritate si a modului de interpretare a rezultatelor, in corelatie cu datele clinice si epidemiologice in diagnosticul principalelor sindroame de etiologie virala - Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de cooperare eficientă în cadrul echipei si in relatie cu pacientul - Utilizarea eficientă a surselor de informare și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât in limba romana cat si intr-o limba de circulație internationala
---	---	--

7. Obiectivele disciplinei (corelate cu rezultatele învățării)

7.1. Obiectivul general	Obținerea de cunostinte teoretice despre structura si replicarea virala, patogenia infectiilor virale, mecanismul de actiune al medicamentelor antivirale, metode de diagnostic virusologic corect in principalele sindroame de etiologie virala Evidentierea implicatiilor bolilor virale in colectivitate si in sistemul medical.
7.2. Obiective specifice	Conceperea si aplicarea unui algoritm de diagnostic si de monitorizare virusologica a tratamentului etiologic in infectii virale

	Stabilirea unei relatii de comunicare eficiente intre medic si pacient/ medic-familie/apartinatori in explicarea rezultatelor diagnosticului virusologic, a amarkerilor virali utilizati in monitorizarea terapeutica si in aplicarea vaccinurilor virale ca metoda de preventie a sindroamelor virale
--	--

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
1. Structura virusurilor. Ciclul replicativ viral; principalele familii de interes medical.	Expunerea interactiva a materialului conform programei analitice, folosind prezentari powerpoint si filme didactice.	2 ore/curs
2. Imunitatea în viroze: Interferoni: mecanisme de actiune si efecte biologice; particularități ale răspunsului imun umoral si celular în viroze	Expunerea interactiva a materialului conform programei analitice, folosind prezentari powerpoint si filme didactice.	2 ore/curs
3. Vaccinuri antivirale: Vaccinuri inactivate, vaccinuri vii atenuate; vaccinuri cu proteine recombinante. Eradicarea variolei si Poxvirusuri emergente (Monkeypox); alternative moderne de obtinere a vaccinurilor: vaccinuri cu vectori virali si vaccinuri ARNm	Expunerea interactiva a materialului conform programei analitice, folosind prezentari powerpoint si filme didactice.	2 ore/curs
4. Orthomixovirusuri: virusurile gripale; Variabilitatea virusurilor gripale. Epidemii si pandemii de gripa. Vaccinuri în profilaxia gripei. Medicamente cu actiune antigripala.	Expunerea interactiva a materialului conform programei analitice, folosind prezentari powerpoint si filme didactice.	2 ore/curs
5. Paramixovirusuri: Virusurile respirator sincitial, urlian, rujeolos-caracteristici structurale si patogenice. Vaccinuri in profilaxia unor boli determinate de paramixovirusuri	Expunerea interactiva a materialului conform programei analitice, folosind prezentari powerpoint si filme didactice.	2 ore/curs
6. Herpesviridae: virusurile HSV 1 si 2, VZV, EBV si CMV; Virusurile herpetice umane 6, 7 si 8.	Expunerea interactiva a materialului conform programei analitice, folosind prezentari	2 ore/curs

Particularitati ale ciclului replicativ viral. Mecanisme implicate in latentă. Antivirale specifice pentru herpesvirusuri.	powerpoint si filme didactice. Prezentare caz clinic	
7. Neuroviroze. Principalele familii de virusuri implicate in etiologia meningitelor, meningoencefalitelor si encefalitelor virale.	Expunerea interactiva a materialului conform programei analitice, folosind prezentari powerpoint si filme didactice. Prezentare caz clinic	2 ore/curs
8. Infectia HIV/SIDA (I); Retroviridae: onco si lentivirusuri. Structura virusului HIV. Ciclul replicativ. Patogenie.	Expunerea interactiva a materialului conform programei analitice, folosind prezentari powerpoint si filme didactice. Prezentare caz clinic	2 ore/curs
9. Infectia HIV/SIDA (II). Evolutia si monitorizarea infectiei HIV/SIDA. Tratamentul antiretroviral. Mecanismul de actiune al antiretroviraletor. Preventia transmiterii infectiei	Expunerea interactiva a materialului conform programei analitice, folosind prezentari powerpoint si filme didactice. Prezentare caz clinic	2 ore/curs
10. Virusuri hepatice: A, B, C, Delta, E; virusuri hepatice recent identificate. Agentii etiologici. Structura si particularitati replicative. Notiuni de hemovigilantă.	Expunerea interactiva a materialului conform programei analitice, folosind prezentari powerpoint si filme didactice. Prezentare caz clinic	2 ore/curs
11. Hepatita cronica cu virusurile B si C. Principalele mecanisme implicate in cronicizare. Antivirale folosite in tratamentul hepatitei cronice B si hepatitei cronice C.	Expunerea interactiva a materialului conform programei analitice, folosind prezentari powerpoint si filme didactice.	2 ore/curs
12. Papilomavirusuri umane. Infectia litica versus infectia persistenta. Genotipuri cu risc oncogen inalt. Implicarea papilomavirusurilor umane in carcinomul de col uterin. Vaccinare anti HPV	Expunerea interactiva a materialului conform programei analitice, folosind prezentari powerpoint si filme didactice. Prezentare caz clinic	2 ore/curs

13. Virusuri si cancere. Oncogene si antioncogene. Oncogeneza cu virusuri ADN (gamaherpesvirusuri, papovavirusuri, hepadnavirusuri). Oncogeneza cu virusuri ARN (retrovirusuri oncogene).	Expunerea interactiva a materialului conform programei analitice, folosind prezentari powerpoint si filme didactice.	2 ore/curs
14. Viroze emergente. Coronavirusuri inalt patogene: SARS-CoV, MERS-CoV, SARS-CoV2. Evolutie, medicamente antivirale, profilaxie specifica. Febre hemoragice virale. Noi arbovirusuri umane.	Expunerea interactiva a materialului conform programei analitice, folosind prezentari powerpoint si filme didactice. Prezentare caz clinic	2 ore/curs
8.2. Laborator/ lucrare practică	Metode de predare	Observații
1. Algoritm de diagnostic virusologic. Prelevare, transport, prelucrarea produselor patologice.	Aplicatii practice si teoretice (prezentari power point, probe biologice, tehnici biochimice, simulari pe calculator, teste functionale). Invatamant interactiv. Folosire de mijloace multimedia, filme didactice, prezentari de buletine de analiza si discutia lor cu studentii.	2 ore
2. Culturi de celule. Izolarea virusurilor pe culturi celulare. Principalele tipuri de efect citopatic.	Aplicatii practice si teoretice (prezentari power point, probe biologice, tehnici biochimice, simulari pe calculator, teste functionale). Invatamant interactiv. Folosire de mijloace multimedia, filme didactice, prezentari de buletine de analiza si discutia lor cu studentii.	2 ore
3. Reactia de seroneutralizare in identificarea virusurilor sau diagnosticul serologic.	Aplicatii practice si teoretice (prezentari power point, probe biologice, tehnici biochimice, simulari pe calculator, teste functionale). Invatamant interactiv. Folosire de mijloace multimedia,	2 ore

	filme didactice, prezentari de buletine de analiza si discutia lor cu studentii.	
4. Metoda plajelor si calcularea numarului de unitati formatoare de plale (PFU) in identificarea virala.	Aplicatii practice si teoretice (prezentari power point, probe biologice, tehnici biochimice, simulari pe calculator, teste functionale). Invatamant interactiv. Folosire de mijloace multimedia, filme didactice, prezentari de buletine de analiza si discutia lor cu studentii	2 ore
5. Diagnosticul de laborator în infectia cu virusuri gripale. Hemaglutinare si hemaglutinare. Reactia de imunofluorescenta (RIF)	Aplicatii practice si teoretice (prezentari power point, probe biologice, tehnici biochimice, simulari pe calculator, teste functionale). Invatamant interactiv. Folosire de mijloace multimedia, filme didactice, prezentari de buletine de analiza si discutia lor cu studentii.	2 ore
6. Diagnosticul de laborator al infectiilor cu herpesvirusuri: Diagnostic de laborator in infectia CMV si in alte viroze cu transmitere materno-fetala.	Aplicatii practice si teoretice (prezentari power point, probe biologice, tehnici biochimice, simulari pe calculator, teste functionale). Invatamant interactiv. Folosire de mijloace multimedia, filme didactice, prezentari de buletine de analiza si discutia lor cu studentii.	2 ore
7. Diagnostic de laborator in neuroviroze. Orientarea diagnosticului in meningitele si encefalitele virale. Tehnica tablei de sah.	Aplicatii practice si teoretice (prezentari power point, probe biologice, tehnici biochimice, simulari pe calculator, teste functionale). Invatamant programat interactiv. Folosire de mijloace multimedia, filme didactice, prezentari de buletine de analiza si discutia lor cu studentii.	2 ore
8. Diagnosticul de laborator în infectia HIV/SIDA (I): Tehnici de	Aplicatii practice si teoretice (prezentari power point, probe	2 ore

triaj si de confirmare: ELISA, Western Blot (WB).	biologice, tehnici biochimice, simulari pe calculator, teste functionale). Invatamant programat interactiv. Folosire de mijloace multimedia, filme didactice, prezentari de buletine de analiza si discutia lor cu studentii.	
9. Diagnosticul de laborator în infectia HIV/SIDA (II): Determinarea încărcării virale HIV Tehnici de amplificare genica (PCR, Rt-PCR, real time PCR, secventierea nucleotidica)	Aplicatii practice si teoretice (prezentari power point, probe biologice, tehnici biochimice, simulari pe calculator, teste functionale). Invatamant programat interactiv. Folosire de mijloace multimedia, filme didactice, prezentari de buletine de analiza si discutia lor cu studentii.	2 ore
10. Diagnosticul de laborator în hepatitele virale cronice B si delta. Algoritmul diagnosticului hepatitei B; markeri ai infectivității VHB si diagnostic molecular Diagnosticul hepatitei D. Cazuri clinice	Aplicatii practice si teoretice (prezentari power point, probe biologice, tehnici biochimice, simulari pe calculator, teste functionale). Invatamant programat interactiv. Folosire de mijloace multimedia, filme didactice, prezentari de buletine de analiza si discutia lor cu studentii.	2 ore
11. Diagnosticul hepatitei C. Teste serologice: Tehnica imunoenzimatica. Diagnosticul molecular in infectia VHC. Genotipare. Cazuri clinice.	Aplicatii practice si teoretice (prezentari power point, probe biologice, tehnici biochimice, simulari pe calculator, teste functionale). Invatamant programat interactiv. Folosire de mijloace multimedia, filme didactice, prezentari de buletine de analiza si discutia lor cu studentii.	2 ore
12. Diagnosticul de laborator în hepatitele virale cu transmitere enterica. Algoritmul diagnosticului hepatitei A si E	Aplicatii practice si teoretice (prezentari power point, probe biologice, tehnici biochimice, simulari pe calculator, teste functionale). Invatamant programat interactiv. Folosire de mijloace multimedia, filme didactice,	2 ore

	prezentari de buletine de analiza si discutia lor cu studentii.	
13. Diagnostic molecular in infectia cu HPV. Algoritmul de screening HPV; Diagnosticul molecular ADN-HPV si determinarea genotipurilor	Aplicatii practice si teoretice (prezentari power point, probe biologice, tehnici biochimice, simulari pe calculator, teste functionale). Invatamant programat interactiv. Folosire de mijloace multimedia, filme didactice, prezentari de buletine de analiza si discutia lor cu studentii.	2 ore
14. Algoritm de diagnostic in epidemii cu etiologie virala initial necunoscuta. Agenți etiologici posibili. Alegerea unei directii de diagnostic	Aplicatii practice si teoretice (prezentari power point, probe biologice, tehnici biochimice, simulari pe calculator, teste functionale). Invatamant programat interactiv. Folosire de mijloace multimedia, filme didactice, prezentari de buletine de analiza si discutia lor cu studentii.	2 ore
Bibliografie recentă 1. "Virusologie Medicala"- C. Cernescu, Ed. Medicala, 2012, 2008, capitolele corespunzatoare subiectelor din programa 3. Tratat de boli infectioase (sub redactia E. Ceausu), Ed medicala, vol I (2018), (S Ruta: Capitolele Etiologia bolilor infectioase-Virusurile, Diagnosticul etiologic al bolilor infectioase- diagnosticul de laborator in infectiile virale) vol II (2020) Medicamente antivirale) 3. Fields Virology”, Sixth Edition – David Knipe at al., W. K., L.W.W., 2013, ISBN/ISSN: 9781451105636 4. "Practica diagnosticului virusologic", C. Cernescu, S. Ruta, Ed. Concept publishing, 1997 (cap 1-12) 5. “Medicamente antivirale”- S. Ruta, C. Cernescu, Editura Universitara "Carol Davila", 2003 6. "Progrese in controlul si prevenirea virozelor cu potential bioterorist" S. Ruta, C. Cernescu, Editura Universitara "Carol Davila", 2004 7. “HEPATOLOGIE 2009”-Camelia Sultana, Simona Ruta, Loredana Manolescu, Codruta Vagu, Aura Temereanca, Corneliu Popescu, Versiunea in limba romana (Adaptare dupa Hepatology 2009, Mauss, Berg, Rockstroh, Sarrazin, Wedemeyer, et al.),Editura Flying Publisher, 2009, ISBN:978-3-924774-63-9		

8. C. Cernescu, S. Ruta, L. Gheorghe, S. Iacob, I. Popescu, S. Wanless. "The Flying Publisher Guide to Hepatitis C Treatment", Editura Flying Publisher, 2011, disponibil la http://www.flyingpublisher.com/pdf/FPG_004_HepatitisCTreatment2011.pdf
9. "Managementul tratamentului in hepatita cronica C" Editura Hamangiu, 2016 - G. Oprisan, S. Dinu, C. Sultana, S. Ruta.

9. Evaluarea

Tip de activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	8.3. Pondere din nota finală
		EXAMEN	
9.4. Curs	Prezenta si implicare in activitatea de la curs prezentari de caz, evaluari partiale si finale	Examen scris (grila si subiecte)	80%
9.5. Seminar/ laborator	Prezenta la stagi, implicare in activitatea de la seminarii, evaluare in timpul si la finalul semestrului	Evaluare orala	15%
9.5.1. Proiect individual (dacă există)		Prezentari de cazuri clinice cu discutarea aspectelor de diagnostic virusologic si de monitorizare a tratamentului	5%
9.6. Standard minim de performanță			
Nota de trecere este nota 5. Standard minim de performanță: 50% la examenul practic oral si la cel scris. Examenul practic oral si testul scris final, reprezinta, fiecare in parte, probe eliminatorii.			

Data completării

Semnătura titularului de curs Semnătura titularului de seminar

22.09.2025

Prof. Dr Simona Ruta

Conf Dr Cornel Popescu

SL Dr Aura Temereanca

Conf Dr Camelia Sultana

Asist Univ Dr Stefania Marineata

Asist Univ Dr Simona Paraschiv

Conf Dr Cornel Popescu

Asist Univ Dr Simona Mihai

Asist Univ Dr Ana Iulia Neagu

SL Dr Aura Temereanca

**Asist Univ Dr Diana Gabriela
Iacob**

**Data avizării în Consiliul
Departamentului:**

Semnătura directorului de departament

.....

...

Prof. Dr. Adrian Streinu-Cercel