



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

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

2. Date despre disciplină

2.1.	Denumirea disciplinei/materiei obligatorii/ optionale din cadrul disciplinei: VIRUSOLOGIE							
2.2.	Locația disciplinei: Institutul de Virusologie St S Nicolau, Bd Mihai Bravu 285, sector 2 Bucuresti							
2.3.	Titularul activităților de curs :							
2.4.	Titularul activităților de LP / stagiul clinic:							
2.5.	Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	5 si 6	2.7. Tipul de evaluare	Examen teoretic si practic	2.8. Regimul disciplinei	obligatorie

3. Timpul total estimat (ore/semestru de activitate didactică) – învățământ modular

Nr. ore pe săptămână	4	curs	2	Stagiu clinic seminar/ laborator	2
Total ore din planul de învățământ	56	curs	28	Stagiu clinic seminar/ laborator	28
Distributia fondului de timp	14 saptamani				
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofoliu și eseuri					
Tutoriat					
Examinări					
Alte activități					
Total ore de studiu individual					
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 stagiului clinic	Laboratoare serologie, culturi de celule si microscopie proiector multimedia, videoproiector, laptop

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale (exprimate prin cunoștințe și abilități)	- Descrierea 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, stabilirea unui algoritm de monitorizare si predictie a evolutiei naturale si sub tratament a bolilor virale
Competențe transversale (de rol, de dezvoltare profesională, personale)	- Stabilirea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, a condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare și riscurilor aferente în 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 în limba romana cat si într-o limba de circulație internaționala

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

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 si in aplicarea vaccinurilor virale ca metoda de preventie

8. Conținutul

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
1. Structura virusurilor. Cicul 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; răspunsul imun umoral si celular in 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; 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. 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.	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. Particularitati ale ciclului replicativ viral. Mecanisme implicate in latentă. Antivirale specifice pentru herpesvirusuri.	Expunerea interactiva a materialului conform programei analitice, folosind prezentari powerpoint si filme didactice. Prezentare caz clinic	2 ore/curs
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. Cicul 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	Expunerea interactiva a materialului conform programei analitice, folosind prezentari powerpoint si	2 ore/curs

antiretroviral. Mecanismul de actiune al antiretroviralelor. Preventia transmiterii infectiei	filme didactice. Presentare caz clinic	
10. Virusuri hepatitice: A, B, C, Delta, E; virusuri hepatitice recent identificate. Agentii etiologici. Structura si particularitati replicative. Notiuni de hemovigilantă.	Expunerea interactiva a materialului conform programei analitice, folosind prezentari powerpoint si filme didactice. Presentare 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. Presentare 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. Vaccinuri aprobate impotriva SARS-CoV2. Febre hemoragice virale. Noi arbovirusuri care infecteaza omul.	Expunerea interactiva a materialului conform programei analitice, folosind prezentari powerpoint si filme didactice. Presentare caz clinic	2 ore/curs
6.2. Seminar / laborator	Metode de predare	Observatii
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.	2 ore

	Folosire de mijloace multimedia, filme didactice, prezentari de buletine de analiza si discutia lor cu studentii.	
3. Reactia de seroneutralizare în identificarea virusurilor sau diagnosticul serologic; etapele RSN.	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
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 triaj si de confirmare: ELISA, Western Blot (WB).	Aplicatii practice si teoretice (prezentari power point, probe biologice, tehnici biochimice, simulari pe calculator, teste functionale). Invatamant programat interactiv. Folosire de mijloace	2 ore

	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 cu transmitere parenterala. Algoritmul diagnosticului hepatitei B; markeri ai infectivității VHB si diagnostic molecular Diagnosticul hepatitei D.	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, prezentari de buletine de analiza si discutia lor cu studentii.	2 ore
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,	2 ore

	prezentari de buletine de analiza si discutia lor cu studentii.	
Bibliografie curs si LP 1. "Virusologie Medicala"- C. Cernescu, Ed. Medicala, 2012, 2008, capitolele corespunzatoare subiectelor din programa 2. ."Curs Concis de Virusologie", C. Cernescu, S. Ruta ,Ed. Medicala, 2002 3. Fields Virology”, Sixth Edition – David Knipe et 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. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Pregatirea profesionala a studentului de anul III la Disciplina Virusologie “Institutul de Virusologie Stefan S Nicolau” urmareste trei coordonate principale: diagnosticul virusologic corect si monitorizarea schemelor terapeutice, intelegerea semnificatiei rezultatelor diagnosticului virusologic si pregatirea viitorului medic in vederea unei comunicari profesionale bune /adecvate cu viitorul angajator (inclusiv in notiuni legislatie in domeniu, etica profesionala, metodologia cercetarii stiintifice) Cursul si lucrarile practice sunt corespunzatoare pregatirii generale necesare unui medic la absolvire in domeniul virusologiei si sunt corelate cu Curriculum de pregatire in rezidentiat (microbiologie medicala, boli infectioase, epidemiologie)

10.Evaluarea

Tip de activitate	8.1. Criterii de evaluare Prezenta la stagiul, implicare in activitatea de la seminarii, prezentari de caz, evaluari partiale	8.2. Metode de evaluare EXAMEN	8.3. Pondere din nota finală
Curs		Examen scris (grila si subiecte)	70%
		Prezentari de cazuri clinice cu discutarea aspectelor de diagnostic virusologic si de monitorizare a tratamentului	10%
		Evaluare in timpul semestrului si Examen Practic	20%

Standard minim de performanță
Nota de trecere este nota 5. Standard minim de performanță: 50% la examenul practic si la cel scris Examenul practic si testul final, reprezinta, fiecare in parte, probe eliminatorii

Data:

10.03.2022