



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU
STUDII UNIVERSITARE

Redacția: 09

Data: 08.09.2021

Pag. 1/15

FACULTATEA DE MEDICINĂ
PROGRAMUL DE STUDII S.07.O.056 MEDICINĂ

DEPARTAMENTUL MEDICINĂ INTERNĂ

APROBAT

la ședința Comisiei de asigurare a calității și
evaluării curriculare Facultatea Medicină
Proces verbal nr. 1 din 16.09.21

Președinte, dr.hab.șt.med., prof. univ.

Suman Serghei

APROBAT

la ședința Consiliului Facultății de Medicină
Proces verbal nr. 1 din 21.09.21

Decanul Facultății dr.hab.șt.med., conf. univ.

Plăcintă Gheorghe

APROBAT

la ședința Disciplinei de pneumologie și alergologie

Proces verbal nr. 2 din 14.09.2021

Șef catedră, prof.univ., dr.hab.șt.med.

Botnaru Victor

(semnătura)

CURRICULUM
DISCIPLINA DE PNEUMOLOGIE

Studii integrate

Tipul cursului: **Disciplină obligatorie**

Curriculum elaborat de colectivul de autori:

Botnaru Victor, dr. hab. șt. med., prof. univ.

Calaraș Diana, dr. șt. med., conf. univ

Chișinău, 2021



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția: 09

Data: 08.09.2021

Pag. 2/15

I. PRELIMINARII

- **Prezentarea generală a disciplinei: locul și rolul disciplinei în formarea competențelor specifice ale programului de formare profesională / specialității**

Pneumologia este o disciplină medicală integrativă, interdisciplinară, una din specialitățile de bază în instruirea universitară a medicilor indiferent de specialitatea pe care o vor alege ulterior. Studiarea acestei discipline va permite crearea abilităților necesare pentru a sugera și susține un diagnostic corect pe baza anamnezei, examenului clinic și paraclinic, însușirea noțiunilor necesare pentru diagnostic diferențial și crearea competențelor necesare pentru a soluționa situațiile de urgență, însușirea elementelor de profilaxie și tratament a patologiei pulmonare.

- **Misiunea curriculumului (scopul) în formarea profesională**

Consolidarea cunoștințelor și formarea competențelor necesare pentru a stabili diagnosticul, tratamentul și profilaxia patologiei pulmonare precum și reintegrarea socială acestor pacienți.

- Limba/limbile de predare a disciplinei: română, engleză;
- Beneficiari: studenții anului IV, facultatea Medicină 1 și 2, specialitatea Medicină.

II. ADMINISTRAREA DISCIPLINEI

Codul disciplinei	S.07.O.056		
Denumirea disciplinei	Pneumologie		
Responsabil (i) de disciplină	dr.hab.șt.med., prof.univ. Victor Botnaru		
Anul	IV	Semestrul/Semestrele	7/8
Numărul de ore total, inclusiv:			120
Curs	30	Lucrări practice/ de laborator (rămâne doar unul)	24
Seminare	24	Lucrul individual	42
Forma de evaluare	E	Numărul de credite	4

III. OBIECTIVELE DE FORMARE ÎN CADRUL DISCIPLINEI

La finele studierii disciplinei studentul va fi capabil:

- **la nivel de cunoaștere și înțelegere:**
 - să cunoască și să utilizeze adecvat noțiunile specifice disciplinei de pneumologie
 - să coreleze aspectele morfologice cu cele clinice
 - să dobândească cunoștințele legate de aspectele clinice și terapeutice ale bolilor aparatului respirator
- **la nivel de aplicare:**
 - să evalueze clinic pacientul cu afecțiuni pulmonare



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția: 09
Data: 08.09.2021
Pag. 3/15

- să cunoască aspectele practice ale interpretării radiografiei toracice, tomografiei computerizate, spirometriei, bodipletismografiei, gazimetriei sanguine, puncției și biopsiei pleurale, examenului fibrobronhoscopic și toracosopic, administrarea medicamentelor pe cale inhalatorie
- să acumuleze competențe de conduită în urgențele de cauză pneumologică: corpii străini traheo-bronșici, hemoptizie, acces de astm bronșic, etc.
- Să elaboreze proiectele de cercetare științifică în domeniul pneumologiei
- **la nivel de integrare:**
 - să integreze bazele morfopatologiei, fiziopatologiei, farmacologiei și semiologiei în contextul patologiilor aparatului respirator
 - să dezvolte raționamentul clinic, având la bază principiile de diagnostic sindromal, diagnostic diferențial intersindromal al diverselor forme nozologice
 - să abordeze creativ problemele medicinei clinice
 - să integreze cunoștințele teoretice în pneumologie în context clinic
 - să deducă interrelații în pneumologie și alte discipline medicale (alergologie fiziologie, oncologie, terapie intensivă)
 - să fie apt de a asimila noile realizări în disciplinele clinice

IV. CONDIȚIONĂRI ȘI EXIGENȚE PREALABILE

Pentru însușirea disciplinei pneumologie sunt necesare:

- cunoașterea limbii de predare
- competențe digitale (utilizarea internetului, procesarea documentelor, tabelelor electronice și prezentărilor);
- abilitatea de comunicare și lucru în echipă;
- calități – toleranță, compasiune, autonomie.
- cunoștințe profunde în științele fundamentale: anatomie, fiziologie umană, microbiologie, fiziopatologie, semiologie medicală, etc.

V. TEMATICA ȘI REPARTIZAREA ORIENTATIVĂ A ORELOR

Cursuri (prelegeri), lucrări practice/ lucrări de laborator/seminare și lucru individual

Nr. d/o	TEMA	Numărul de ore		
		Prelegeri	Lucrări practice	Lucru individual
1.	Abordarea pacientului cu boli respiratorii	3	3	4
2.	Sindroame radiologice pulmonare	3	2	4
3.	Bronșita acută și cronică. Bronșiectaziile	2	1	3
4.	BPOC	2	1,5	3
5.	Apneea obstructivă în somn	2	1,5	2
6.	Astmul bronșic	4	2,5	4
7.	Pneumoniile	4	2,5	4
8.	Supurațiile pulmonare. Cancerul pulmonar	2	2	2



**CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU
STUDII UNIVERSITARE**

Redacția: 09

Data: 08.09.2021

Pag. 4/15

Nr. d/o	TEMA	Numărul de ore		
		Prelegeri	Lucrări practice	Lucru individual
9.	Pneumopatiile interstițiale difuze	2	2	4
10.	Pleureziile	2	2	4
11.	Hipertensiunea pulmonară. Cordul pulmonar cronic	2	2	4
8.	Insuficiența respiratorie	2	2	4
Total		30	24	42

VI. MANOPERE PRACTICE ACHIZIȚIONATE LA FINELE DISCIPLINEI

Manoperele practice esențiale obligatorii sunt:

- Identificarea semnelor clinice ale sindromului de consolidare pulmonară.
- Identificarea semnelor clinice ale sindromului pleural lichidian.
- Identificarea semnelor clinice ale sindromului pleural aeric.
- Identificarea semnelor clinice ale sindromului bronșic.
- Identificarea semnelor clinice ale sindromului de hiperaerație.
- Identificarea semnelor clinice sugestive de hipoxemie acută/cronică.
- Identificarea semnelor clinice ale sindromului obstructiv.
- Prezentarea în ordinea priorităților a investigațiilor necesare cu precizarea rezultatului așteptat pentru argumentarea diagnosticului la un bolnav cu leziuni pulmonare (astm bronșic, pneumonie, BPOC, abces pulmonar, cancer pulmonar, tuberculoză pulmonară, sarcoidoză etc.)
- Interpretarea devierilor în constantele hematologice și biochimice la un pacient cu leziuni pulmonare (consolidare, pleural lichidian, pleural aeric, hiperaerație, cavitar, interstițial, etc)
- Examenul bacterioscopic și bacteriologic al sputei: indicații, tehnică de recoltare, interpretare
- Examenul lichidului pleural: indicații, tehnică de recoltare, interpretare
- Interpretarea rezultatelor la explorarea imagistică a toracelui (radiografia, HRCT) în diverse patologii pulmonare, evidențierea modificărilor radiologice elementare și sindroamelor principale radiologice în patologia toracelui
- Puls-oximetrie: tehnica de efectuare, interpretarea rezultatelor
- Testul de mers 6 minute: tehnica de efectuare, patologii în care se aplică, interpretare.
- Spirometrie: tehnica de efectuare, aprecierea tipului de disfuncție ventilatorie conform datelor obținute.
- Spirometrie cu test bronhodilatator: tehnica de efectuare, aprecierea tipului de obstrucție conform datelor obținute.
- Bodypletismografia: aprecierea tipului de disfuncție ventilatorie conform rezultatelor obținute.
- Măsurarea capacității de difuziune a gazelor: principiile metodei, tehnica de efectuare, interpretarea rezultatelor.
- Modul de utilizare a *peak-flow*-metrului. PEF-metrie și PEF-metrie cu test medicamentos: tehnica de efectuare, interpretarea rezultatelor
- Gazometria sângelui arterial: principiile metodei, interpretarea rezultatelor.
- Toracenteza: tehnica de efectuare, indicații, particularități.



- Bronhoscopia și tehnicile endoscopice de prelevare a speciemenelor. Tehnica de efectuare, interpretarea rezultatelor.
- Lavajul bronhoalveolar: tehnica de efectuare, indicații, interpretarea rezultatelor
- Examenul ultrasonografic în patologia pulmonară: tehnica de efectuare, interpretarea rezultatelor.
- Polisomnografia: tehnica de efectuare, interpretarea traseelor de la polisomnograf.
- ECG: tehnica efectuării, interpretarea rezultatelor cu identificarea semnelor echografice sugestive de cord pulmonar
- Echocardiografie: interpretarea rezultatelor cu identificarea semnelor echografice sugestive de cord pulmonar, hipertensiune pulmonară

VII. OBIECTIVE DE REFERINȚĂ ȘI UNITĂȚI DE CONȚINUT

Obiective	Unități de conținut
Tema (capitolul) 1. Abordarea pacientului cu boli respiratorii	
- Să definească	- Sindroamele clinice pulmonare
- Să cunoască	- Lista de sindroame clinice pulmonare - Reperete fizicale ale sindroamelor clinice pulmonare (inspecție, palpație, percuție, auscultație) - Spectrul de investigații utilizate în pneumologie - Investigațiile de laborator utilizate în pneumologie - Metodele de investigație a sputei (microscopice, microbiologice, molecular genetice) - Rolul testelor serologice în pneumologie - Valorile de referință și interpretarea investigațiilor de laborator uzuale utilizate în pneumologie - Testele funcționale respiratorii și <i>Pattern</i> -urile funcționale pulmonare
- Să demonstreze	- Abilitatea de a identifica modificările testelor paraclinice și de a le interpreta în context clinic - Abilitatea de a întocmi o listă de diagnostic diferențial cu entitățile ce se prezintă cu tablou paraclinic similar
- Să aplice	- Cunoștințele și deprinderile practice în context clinic
- Să integreze	- Cunoștințele în domeniile disciplinelor fundamentale, preclinice și ale celor clinice
Tema (capitolul) 2. Sindroame radiologice pulmonare	
- Să definească	- Sindroamele radiologice pulmonare
- Să cunoască	- Elemente de radiologie normală - Regimuri de expunere a unei radiografii - Reperete anatomice pe o radiografie/computer tomografie normală - Sindroamele și semnele sindroamelor radiologice
- Să demonstreze	- Abilitatea de a identifica sindromul radiologic pe o radiografie - Abilitatea de a întocmi o listă de diagnostic diferențial cu entitățile ce se prezintă cu tablou radiologic similar
- Să aplice	- Cunoștințele și deprinderile practice în context clinic



**CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU
STUDII UNIVERSITARE**

Redacția: 09

Data: 08.09.2021

Pag. 6/15

Obiective	Unități de conținut
- Să integreze	- Cunoștințele în domeniile disciplinelor fundamentale, preclinice și ale celor clinice
Tema (capitolul) 3. Bronșita acută și cronică. Bronșiectaziile	
- Să definească	- Entitățile nozologice enumerate accentuând repererele de bază ale fiecărei definiții în funcție de nozologie
- Să cunoască	- Incidența, etiologia, patogenia și clasificarea formelor clinice (după caz) - Particularitățile clinice - Etapele diagnosticului paraclinic de laborator și instrumental - Grupurile de medicamente utilizate și principiile de tratament
- Să demonstreze	- Abilitatea de a identifica modificările testelor paraclinice și să le interpreteze în context clinic - Abilitatea de a deosebi entitățile nozologice între ele și de a enumera metodele de diagnostic de certitudine - Abilitatea de a întocmi o listă de diagnostic diferențial cu nozologiile cu tablou clinic și paraclinic similar - Abilitatea de a selecta tratamentul optim în funcție de sindromul clinic identificat
- Să aplice	- Cunoștințele ce țin de efectuarea PEF-metriei, spirometriei, testului bronhodilatator, testului de sudorație, testului de mers 6 minute - Cunoștințele și deprinderile practice acumulate la examenul clinic al pacientului
- Să integreze	- Cunoștințele ce țin de mecanica respirației în bolile pulmonare obstructive cu procesele fiziopatologice compensatorii - Cunoștințele ce țin de modificările morfopatologice ce au loc cu expresia lor clinică
Tema (capitolul) 4. Bronhopneumopatia cronică obstructivă	
- Să definească	- Bronhopneumopatia cronică obstructivă - Criteriile de stabilire a diagnosticului de BPOC
- Să cunoască	- Date epidemiologice privind incidența și prevalența și rolul BPOC în structura mortalității - Etiologia, factorii de risc - Rolul fumatului în dezvoltarea BPOC - Patogenia și clasificarea (după GOLD și după tipuri) - Fenotipurile - Etapele diagnosticului paraclinic de laborator și instrumental - Grupurile de medicamente utilizate - Principiile de tratament nemedicamentos: abandonarea fumatului (suportul pacientului în perioada de sevraj nicotinic), metode endoscopice și chirurgicale de reducere pulmonară
- Să demonstreze	- Abilitatea de a identifica modificările testelor paraclinice și să le interpreteze în context clinic - Abilitatea de a identifica metodele de diagnostic de certitudine - Abilitatea de a întocmi o listă de diagnostic diferențial cu nozologiile cu tablou clinic și paraclinic similar - Abilitatea de a selecta tratamentul optim în funcție de severitate



**CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU
STUDII UNIVERSITARE**

Redacția: 09

Data: 08.09.2021

Pag. 7/15

Obiective	Unități de conținut
- Să aplice	<ul style="list-style-type: none">- Cunoștințele ce țin de efectuarea PEF-metriei, spirometriei, testului bronhodilatator, testului de mers 6 minute- Cunoștințele și deprinderile practice acumulate la examenul clinic al pacientului
- Să integreze	<ul style="list-style-type: none">- Cunoștințele ce țin de mecanica respirației în bolile pulmonare obstructive cu procesele fiziopatologice compensatorii- Cunoștințele ce țin de modificările morfopatologice ce au loc cu expresia lor clinică- Parametrii clinici și paraclinici identificați în urma examenului pacientului pentru aprecierea severității bolii
Tema (capitolul) 5. Apneea obstructivă în somn	
- Să definească	<ul style="list-style-type: none">- Tulburările de respirație în timpul somnului- Apneea obstructivă în somn (SASO)- Criteriile de stabilire a diagnosticului de SASO
- Să cunoască	<ul style="list-style-type: none">- Incidența, etiologia, patogenia- Tabloul clinic- Etapele diagnosticului paraclinic, de laborator și instrumental- Principiile de tratament- Dispozitivele utilizate pentru tratament
- Să demonstreze	<ul style="list-style-type: none">- Abilitatea de a identifica semnele clinice sugestive de SASO- Abilitatea de a interpreta modificările testelor paraclinice și să le interpreteze în context clinic- Abilitatea de a identifica metodele de diagnostic de certitudine- Abilitatea de a întocmi o listă de diagnostic diferențial cu nozologiile cu tablou clinic și paraclinic similar- Abilitatea de a selecta tratamentul optim în funcție de severitate și comorbidități
- Să aplice	<ul style="list-style-type: none">- Cunoștințele ce țin de efectuarea PEF-metriei, spirometriei, testului bronhodilatator, testului de mers 6 minute, interpretarea gazometriei sanguine, traseului de la poligrafie- Cunoștințele și deprinderile practice acumulate la examenul clinic al pacientului
- Să integreze	<ul style="list-style-type: none">- Cunoștințele ce țin de mecanica respirației în bolile pulmonare obstructive cu procesele fiziopatologice compensatorii- Cunoștințele ce țin de modificările morfopatologice ce au loc cu expresia lor clinică- Parametrii clinici și paraclinici identificați în urma examenului pacientului pentru aprecierea severității bolii
Tema (capitolul) 6. Astmul bronșic	
- Să definească	<ul style="list-style-type: none">- Astmul bronșic și să evidențieze elementele cheie din definiție
- Să cunoască	<ul style="list-style-type: none">- Datele epidemiologice și importanța vigilenței sporite pentru astm- Factorii ce conduc la apariția astmului: predispozanți, cauzali, adjuvanți și triggerii- Mecanismele patogenetice ale astmului extrinsec și intrinsec- Tabloul clinic al crizei de astm, precum și a stării de rău astmatic



**CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU
STUDII UNIVERSITARE**

Redacția: 09

Data: 08.09.2021

Pag. 8/15

Obiective	Unități de conținut
	<ul style="list-style-type: none">- Clasificarea astmului bronșic după OMS, după criteriul de severitate, după nivelul de control- Investigațiile utilizate pentru evaluarea unui pacient cu astm bronșic- Grupurile de medicamente utilizate și principiile de tratament
- Să demonstreze	<ul style="list-style-type: none">- Abilități de a identifica semnele clinice ale sindromului obstructiv la pacient- Abilități de interpretare a rezultatelor investigațiilor de laborator și paraclinice- Să selecteze schema optimă de tratament în funcție de severitate
- Să aplice	<ul style="list-style-type: none">- Cunoștințele ce țin de efectuarea PEF-metriei, spirometriei, testului bronhodilatator, asma testului- Cunoștințele ce țin de efectuarea și interpretarea testelor cutanate alergologice- Algoritmii de conduită a pacienților cu astm în stările de urgență
- Să integreze	<ul style="list-style-type: none">- Cunoștințele ce țin de mecanica respirației în bolile pulmonare obstructive cu procesele fiziopatologice compensatorii- Cunoștințele despre mecanismele farmacologice ale medicamentelor utilizate în astm cu efectele clinice

Tema (capitolul) 7. Pneumoniile

- Să definească	- Pneumoniile și să evidențieze elementele cheie din definiție
- Să cunoască	<ul style="list-style-type: none">- Datele epidemiologice, clasificarea după criteriul etiologic, morfologic, de extindere, după locul de contractare și evolutiv- Tabloul clinic al pneumoniei lobare- Particularitățile clinice ale pneumoniilor streptococice, stafilococice, cu germeni Gram negativi, prin germeni atipici- Particularitățile clinice ale pneumoniilor virale, inclusiv COVID-19- Particularitățile clinice ale pneumoniilor la imunocompromiși- Particularitățile clinice ale pneumoniilor nosocomiale- Metodele paraclinice utilizate pentru diagnosticarea pneumoniilor- Tratamentul empiric ale pneumoniilor comunitare și nozocomiale- Criteriile de severitate și de spitalizare a pacienților cu pneumonie în serviciul de terapie generală și în secția de terapie intensivă
- Să demonstreze	<ul style="list-style-type: none">- Abilități de a identifica semnele sindromului de consolidare pulmonară la pacientul cu pneumonie- Abilități de a identifica semnele sindromului de condensare pulmonară la radiografia toracică- Abilități de interpretare a rezultatelor investigațiilor de laborator și paraclinice- Cunoașterea criteriilor de severitate și identificarea lor la pacientul cu pneumonie, precum și afilierea acestora la grupurile de bolnavi cu pneumonie- Cunoașterea tratamentului etiologic al pneumoniilor- Să selecteze schema optimă de tratament empiric
- Să aplice	- Cunoștințele ce țin de efectuarea examenului clinic în sindromul de condensare pulmonară



**CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU
STUDII UNIVERSITARE**

Redacția: 09

Data: 08.09.2021

Pag. 9/15

Obiective	Unități de conținut
	<ul style="list-style-type: none">- Algoritm de conduită a pacienților cu pneumonie în eventualele stări de urgență
<ul style="list-style-type: none">- Să integreze	<ul style="list-style-type: none">- Cunoștințele ce țin de morfopatologia afecțiunii pulmonare în contextul clinic- Cunoștințele privind particularitățile microbiologice ale microorganismelor (dotări enzimatică, virulența, condiții de viață necesare) și evoluția clinică a pneumoniilor în funcție de acestea- Cunoștințele ce țin de mecanismele fiziopatologice de reparație a țesutului pulmonar și posibilele complicații ale pneumoniilor- Cunoștințele despre mecanismele farmacologice ale antibacterienelor utilizate în pneumonii și spectrul lor de acțiune în funcție de agenții etiologici ai pneumoniilor
Tema (capitolul) 8. Supurațiile pulmonare. Cancerul pulmonar	
<ul style="list-style-type: none">- Să definească	<ul style="list-style-type: none">- Abcesul pulmonar. Gangrena pulmonară. Cancerul pulmonar
<ul style="list-style-type: none">- Să cunoască	<ul style="list-style-type: none">- Datele epidemiologice ale supurațiilor pulmonare- Etiologia supurațiilor pulmonare- Factorii de risc asociați supurațiilor pulmonare- Stadiile morfologice ale unui abces pulmonar, precum și aspectul morfologic în gangrena pulmonară- Tabloul clinic al abcesului pulmonar și al gangrenei pulmonare- Complicațiile supurațiilor pulmonare- Diagnosticul diferențial în sindromul cavitărilor- Principiile de tratament farmacologic și nefarmacologic în supurațiile pulmonare- Datele epidemiologice ale cancerului pulmonar- Factorii de risc asociați cancerului pulmonar- Clasificarea cancerului pulmonar- Tabloul clinic al cancerului pulmonar- Sindroamele paraneoplazice asociate- Metode de diagnostic în cancerul pulmonar- Principiile de tratament în cancerul pulmonar
<ul style="list-style-type: none">- Să demonstreze	<ul style="list-style-type: none">- Abilități de a identifica semnele sindromului cavitărilor la pacientul cu abces pulmonar- Abilități de a identifica semnele sindromului cavitărilor la radiografia toracică și să poată efectua diagnostic diferențial în funcție de aspectul cavității- Abilități de interpretare a rezultatelor investigațiilor de laborator și paraclinice- Să selecteze schema optimă de tratament în funcție de agentul etiologic și sensibilitate la antibacteriene,- Să selecteze schema optimă de tratament în funcție de tipul morfologic de cancer pulmonar
<ul style="list-style-type: none">- Să aplice	<ul style="list-style-type: none">- Cunoștințele ce țin de efectuarea examenului clinic în sindromul de cavitărilor- Cunoștințele ce țin de identificarea sindroamelor paraneoplazice



Obiective	Unități de conținut
- Să integreze	<ul style="list-style-type: none">- Cunoștințele ce țin de morfopatologia afecțiunii pulmonare în contextul clinic- Cunoștințele privind particularitățile morfologice ale cancerului pulmonar și evoluția și răspunsul acestuia la tratament- Cunoștințele privind particularitățile microbiologice ale microorganismelor (dotări enzimatică, virulența, condiții de viață necesare) și evoluția clinică a abcesului pulmonar în funcție de acestea- Cunoștințele despre mecanismele farmacologice ale antibacterienelor utilizate în supurații pulmonare și spectrul lor de acțiune- Cunoștințe despre interacțiunea la nivel molecular al celulei tumorale cu celulele sistemului imun în contextul tratamentului biologic al cancerului pulmonar
Tema (capitolul) 9. Pneumopatiile interstițiale difuze	
- Să definească	- Pneumopatiile interstițiale difuze. Fibroza pulmonară idiopatică (FPI). Sarcoidoza
- Să cunoască	<ul style="list-style-type: none">- Clasificarea pneumopatiilor interstițiale difuze- Clasificarea pneumonitelor interstițiale idiopatică- Tabloul clinic în FPI- Tabloul clinic în sarcoidoză- Investigațiile necesare pentru diagnosticarea FPI și sarcoidozei- Spectrul de leziuni extrapulmonare din sarcoidoză- Principii de tratament în FPI- Indicațiile tratamentului în sarcoidoză
- Să demonstreze	<ul style="list-style-type: none">- Abilități de a identifica semnele sindromului interstițial la pacientul cu abces FPI- Abilități de a identifica semnele sindromului interstițial la radiografia toracică și să poată efectua diagnostic diferențial în funcție de aspectul opacităților- Abilități de interpretare a rezultatelor investigațiilor de laborator și paraclinice- Să selecteze schema optimă de tratament în funcție entitate nozologică
- Să aplice	<ul style="list-style-type: none">- Cunoștințele ce țin de efectuarea examenului clinic la pacientul cu sindrom interstițial- Cunoștințele ce țin de efectuarea testului de mers 6 minute- Cunoștințele ce țin de efectuarea și interpretarea spirometriei, bodypletismografiei și DLCO
- Să integreze	- Cunoștințele privind particularitățile morfologice ale fibrozei pulmonare idiopatică și a sarcoidozei și răspunsul acestora la tratament
Tema (capitolul) 10. Pleureziile	
- Să definească	- Pleureziile.
- Să cunoască	<ul style="list-style-type: none">- Fiziologia producerii și absorbției lichidului pleural.- Clasificarea sindroamelor pleurale- Etiologia pleureziilor- Tabloul clinic al sindromului pleural funcție de conținutul pleural.- Spectrul de investigații utilizate pentru identificarea etiologiei pleureziei



**CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU
STUDII UNIVERSITARE**

Redacția: 09

Data: 08.09.2021

Pag. 11/15

Obiective	Unități de conținut
	<ul style="list-style-type: none">- Criteriile Light de diferențiere a transudatului de exudat.- Tratamentul pacientului cu pleurezie
<ul style="list-style-type: none">- Să demonstreze	<ul style="list-style-type: none">- Abilități de a identifica semnele clinice ale sindromului pleural- Abilități de a identifica semnele radiologice ale sindromului pleural radiologic
<ul style="list-style-type: none">- Să aplice	<ul style="list-style-type: none">- Cunoștințele privind procedura de toracocenteză- Cunoștințele privind interpretarea examenului de laborator al lichidului pleural
<ul style="list-style-type: none">- Să integreze	<ul style="list-style-type: none">- Cunoștințele privind anatomia cutiei toracice și etiopatogenia pleureziilor
Tema (capitolul) 11. Hipertensiunea pulmonară. Cordul pulmonar cronic	
<ul style="list-style-type: none">- Să definească	<ul style="list-style-type: none">- Hipertensiunea pulmonară. Cordul pulmonar cronic
<ul style="list-style-type: none">- Să cunoască	<ul style="list-style-type: none">- Clasificarea hipertensiunii pulmonare după mai multe criterii.- Spectrul etiologic al hipertensiunii pulmonare și mecanismele patogenetice- Tabloul clinic al cordului pulmonar cronic- Spectrul de investigații utilizate pentru diagnosticarea hipertensiunii pulmonare- Tratamentul convențional și non-convențional al hipertensiunii pulmonare
<ul style="list-style-type: none">- Să demonstreze	<ul style="list-style-type: none">- Abilități de a identifica semnele de cord pulmonar la un pacient cu hipertensiune pulmonară- Abilități de a identifica modificările la electrocardiografie la un pacient cu cord pulmonar- Abilități de a identifica modificările la echocardiografie la un pacient cu hipertensiune pulmonară
<ul style="list-style-type: none">- Să aplice	<ul style="list-style-type: none">- Cunoștințele ce țin de efectuarea examenului clinic la pacientul cu cord pulmonar- Cunoștințele ce țin de efectuarea testului de mers 6 minute
<ul style="list-style-type: none">- Să integreze	<ul style="list-style-type: none">- Cunoștințele privind anatomia circuitului mare și mic și semnele clinice de cord pulmonar- Cunoștințele privind mecanismele farmacologice ale medicamentelor utilizate pentru tratamentul hipertensiunii pulmonare și mecanismele patogenetice de inducere a hipertensiunii pulmonare
Tema (capitolul) 11. Insuficiența respiratorie	
<ul style="list-style-type: none">- Să definească	<ul style="list-style-type: none">- Insuficiența respiratorie
<ul style="list-style-type: none">- Să cunoască	<ul style="list-style-type: none">- Clasificarea patogenetică, după rapiditatea instalării și după gradul de severitate a insuficienței respiratorii- Patogenia insuficienței respiratorii- Tabloul clinic al insuficienței respiratorii- Explorările paraclinice pentru evaluarea gradului de insuficiență respiratorie- Tratamentul insuficienței respiratorii
<ul style="list-style-type: none">- Să demonstreze	<ul style="list-style-type: none">- Abilități de interpretare a gazimetriei sanguine și a gradului de compensare



Obiective	Unități de conținut
- Să aplice	Cunoștințele privind măsurarea saturației cu oxigen și a gazelor sanguine din sângele arterial
- Să integreze	Cunoștințele privind fiziopatologia respirației și mecanismele fiziopatologice de compensare a tulburărilor gazimetrice

VIII. COMPETENȚE PROFESIONALE (SPECIFICE (CS) ȘI TRANSVERSALE (CT)) ȘI FINALITĂȚI DE STUDIU

Competențe profesionale (specifice):

- CP1. Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale cu aplicarea valorilor și normelor eticii profesionale, precum și prevederilor legislației în vigoare.
- CP2. Cunoașterea adecvată a științelor despre structura organismului, funcțiile fiziologice și comportamentul organismului uman în diverse stări fiziologice și patologice, cât și a relațiilor existente între starea de sănătate, mediul fizic și cel social.
- CP3. Rezolvarea situațiilor clinice prin elaborarea planului de diagnostic, tratament și reabilitare în diverse situații patologice și selectarea procedurilor terapeutice adecvate pentru acestea, inclusiv acordarea asistenței medicale de urgență.
- CP4. Promovarea unui stil de viață sănătos, aplicarea măsurilor de prevenție și auto-îngrijire.
- CP5. Integrearea interdisciplinară a activității medicului în echipă cu utilizarea eficientă a tuturor resurselor.
- CP6. Efectuarea cercetărilor științifice în domeniul sănătății și în alte ramuri ale științei.

Competențe transversale (CT)

- CT1. Autonomie și responsabilitate în activitate.

Finalități de studiu

- Să cunoască particularitățile evolutive ale bolilor aparatului respirator
- Să cunoască metodologia diagnosticului diferențial al patologiilor aparatului respirator
- Să cunoască rolul investigațiilor clinice, de laborator și instrumentale în diagnosticul bolilor pulmonare
- Să fie apt de selecta tratamentul optim la pacienții cu diferite patologii pulmonare
- Să fie capabil în deducerea interrelațiilor dintre pneumologie și alte discipline medicale (fiziologia, oncologia, cardiologia) efectuând integrarea multidisciplinară
- Să fie capabil de a însuși zilnic noile realizări în pneumologie



IX. LUCRUL INDIVIDUAL AL STUDENTULUI

Nr.	Produsul preconizat	Strategii de realizare	Criterii de evaluare	Termen de realizare
1.	Lucrul cu sursele informaționale	<ul style="list-style-type: none">- Lecturarea materialului prezentat în cadrul cursului și din manual la tema respectivă- Evidențierea subiectelor din temă care necesită reflecție- De făcut cunoștință cu lista surselor informaționale suplimentare la tema respectivă- Formularea generalizărilor și concluziilor referitoare la importanța subiectului abordat.	Capacitatea de a extrage esențialul; abilități de interpretare; volumul muncii	Pe parcursul modulului
2.	Lucrul cu sursele on-line	Studierea materialelor on-line de pe site-urile cu baze de date și literatură de specialitate	Prezentarea informației la lucrările practice	Pe parcursul modulului
3.	Aplicarea diferitor tehnici de învățare		Volumul de muncă Gradul de pătrundere în esența subiectului Nivelul de argumentare științifică Calitatea concluziilor Elemente de creativitate Demonstrarea raționamentului clinic Demonstrarea abilităților practice	Pe parcursul modulului
4.	Activitatea de examinare a pacienților în timpul lucrărilor practice și gărzilor	Examenul clinic al pacientului, identificarea sindromului clinic nemijlocit la pacient, în examenul de laborator și instrumental, însușirea algoritmului de diagnostic, diagnostic diferențial și de tratament individual	Formularea corectă și argumentarea diagnosticului, planului de investigații și de tratament al pacientului concret	Pe parcursul modulului
5.	Pregătirea și susținerea prezentărilor pe diferite subiecte din pneumologie	Selectarea temei prezentărilor și termenii realizării	Volumul de muncă Gradul de pătrundere în esența subiectului Nivelul de argumentare științifică Calitatea concluziilor Elemente de creativitate Formarea atitudinii personale Prezentarea grafică Modalitatea de prezentare	Pe parcursul modulului



X. SUGESTII METODOLOGICE DE PREDARE-ÎNVĂȚARE-EVALUARE

- **Metode de predare și învățare utilizate**

Disciplina de pneumologie este predată în manieră clasică: cursuri, seminare și lucrări practice.

La **cursuri** va fi citit suportul teoretic de ultimă oră.

Lucrările practice constau din:

Curăția bolnavilor – studentul examinează și observă zilnic pacienții desemnați în supraveghere. Acesta participă în procesul diagnostic al pacientului, fiind prezent la examenele paraclinice și la consultațiile specialiștilor.

Lectorul face vizita bolnavilor împreună cu studentul verificând abilitățile acestuia de a culege anamnezic, de a efectua examenul clinic, de a completa fișa de observație clinică, de a formula complet diagnosticul clinic, de a indica tratamentul. O atenție deosebită se va acorda gândirii clinice, diagnosticului diferențial, raționamentul de selectare a medicației de elecție.

Studentul studiază particularitățile evoluției bolii la bolnavii tratați și eficacitatea tratamentului. Participă la conferințele clinice și clinico-morfologice.

La **seminare** se discută și se analizează capitolele cele mai importante ale pneumologiei, precum sunt etiologia bolilor, fiziopatologia, tabloul clinic, diagnosticul și diagnosticul diferențial, tratamentul și profilaxia bolilor pulmonare.

Seminarele pot fi desfășurate în manieră clasică, sub formă de discuție, sau aplicând metode pedagogice moderne ce pun accent pe studiere individuală din partea studentului, abilitatea de lucru în echipă și lucru creativ cu ghidarea sau orientarea din partea lectorului a cursului seminarului. La fiecare capitol discutat lectorul face o generalizare și pune accent pe reperele cheie.

Seminarele mai pot fi construite în baza analizei cazurilor clinice – vor fi selectate cazuri diagnosticul cărora este mai anevoios, sau pacienți cu patologii mai rare ce prezintă interes teoretic cât și practic. Studenții pe parcursul studiului de caz vor identifica anumite particularități clinice și de laborator, iar apoi aprofundându-se în subiectul teoretic vor putea identifica nozologia și stabili diagnosticul cazului discutat. Vor fi studiate și analizate particularitățile evoluției bolii și cazurile de evoluție atipică a maladei. Se va discuta diagnosticul diferențial. Se va indica tratamentul cu argumentarea fiecărei indicații.

- **Strategii/tehnologii didactice aplicate**

„Interviul de grup”, „studiul de caz”, „masa rotundă”, lucrări practice la patul bolnavului

- **Metode de evaluare**

Curentă: control frontal sau/și individual prin:

- Interogatoriu
- Analiza studiilor de caz clinic
- Rezolvarea problemelor/cazurilor clinice
- Lucrări de evaluare a cunoștințelor

La disciplina Pneumologie cunoștințele studenților vor fi evaluate zilnic, iar la finele compartimentelor vor fi evaluați cu notă în cadrul totalizărilor.

Finală: examen, ce se compune din:

- teste grilă
- evaluarea teoretică în baza discuției de tip interviu pe marginea subiectelor extrase
- evaluarea practică în baza rezolvării unui caz clinic.



Modalitatea de rotunjire a notelor la etapele de evaluare

Grila notelor intermediare (media anuală, notele de la etapele examenului)	Sistemul de notare național	Echivalent ECTS
1,00-3,00	2	F
3,01-4,99	4	FX
5,00	5	E
5,01-5,50	5,5	
5,51-6,0	6	
6,01-6,50	6,5	D
6,51-7,00	7	
7,01-7,50	7,5	C
7,51-8,00	8	
8,01-8,50	8,5	B
8,51-8,00	9	
9,01-9,50	9,5	A
9,51-10,0	10	

Nota medie anuală va fi compusă din media aritmetică a notelor obținute la evaluările curente în cadrul totalizărilor (compartimentelor).

Examenul final constă din 3 etape: testare asistată la calculator, răspuns teoretic oral, deprinderi practice (caz clinic). Notele la ultimele 2 etape vor fi exprimate în numere conform scalei de notare (vezi tabelul). Nota finală va fi obținută după aplicarea următoarei formule:

$$\text{Nota finală} = (\text{Media Anuală} \times 0,3) + (\text{Deprinderi practice} \times 0,2) + (\text{Test grila} \times 0,2) + (\text{Examen oral} \times 0,3)$$

Nota finală obținută va fi exprimată în număr cu două zecimale, care va fi trecută în carnetul de note.

Neprezentarea la examen fără motive întemeiate se înregistrează ca "absent" și se echivalează cu calificativul 0 (zero). Studentul are dreptul la 2 susțineri repetate ale examenului nepromovat.

XI. BIBLIOGRAFIA RECOMANDATĂ:

A. Obligatorie:

1. Botnaru V. Pneumologie. Tipografia Balacron. Chișinău 2019
2. Botnaru V. Medicină internă. Breviar Modulul Pneumologie. Tipografia centrală. Chișinău 2009
3. Botnaru V. Evaluarea funcțională respiratorie. Tipografia centrală. Chișinău 2007
4. Botnaru V. Pneumologie în tabele și cazuri clinice. Tipografia Balacron. Chișinău 2020

B. Suplimentară

1. Botnaru V și colegii. Imagistica toracică în cazuri clinice comentate. Tipografia Balacron. Chișinău 2012
2. Protocoalele clinice naționale (ultimele ediții)
3. Botnaru V, Munteanu O. Pneumoniile interstițiale idiopatice. Tipografia centrală. Chișinău 2007
4. Botnaru V, Rusu D. Pneumoniile. Tipografia centrală. Chișinău 2010
5. Corlăteanu A., Botnaru V., Rusu D. Actualități în bolile obstructive pulmonare. Îndrumare metodică. Centrul editorial poligrafic Medicina. Chișinău 2013
6. Botnaru V, Calaraș D. Sarcoidoza. Tipografia PrintCaro, Chișinău 2020
7. Botnaru V, Calaraș D. Pneumonita de hipersensibilitate. Tipografia PrintCaro, Chișinău 2020
8. Botnaru V. Semiologie radiologică a toracelui. Tipografia centrală. Chișinău 2005
9. ERS Handbook in respiratory medicine. Ed. Paolo Palange, Anita Simonds, second edition, 2013