



**CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ
PENTRU STUDII UNIVERSITARE**

Redacția: 09

Data: 08.09.2021

Pag. 1/10

FACULTATEA FARMACIE

**PROGRAMUL DE STUDII 0916.1 FARMACIE
CATEDRA DE FARMACOLOGIE ȘI FARMACIE CLINICĂ**

APROBAT

la ședința Comisiei de Asigurare a Calității și
Evaluării Curriculare în Farmacie
Proces verbal Nr. 2 din 09.11.2021
Președinte. dr.șt.farm., conf.univ.

UNCU Livia

APROBAT

la ședința Consiliului Facultății de Farmacie
Proces verbal Nr. 3 din 16.12.2021
Decanul facultății, dr. șt. farm., conf.univ.

CIOBANU Nicolae

APROBAT

la ședința Catedrei de farmacologie și farmacie clinică
Proces verbal Nr. 2 din 15.09.2021
Șef catedră. dr. șt. med., conf. univ.,

SCUTARI Corina

CURRICULUM

DISCIPLINA INTERPRETAREA ANALIZELOR DE LABORATOR

Studii integrate

Tipul cursului: **Disciplină opțională**

Curriculum elaborat de colectivul de autori:

Peredeleu Rodica. dr.șt.med., asist. univ.

Scutari Corina. dr.șt.med., conf.univ.

Chișinău, 2021



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția:	09
Data:	08.09.2021
Pag. 2/10	

I. PRELIMINARI

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

Cursul *Interpretarea analizelor de laborator* reprezintă o componentă din domeniul educației farmaceutice și are drept obiectiv studierea și interpretarea datelor de laborator frecvent întâlnite în practica medicală.

În cursul de prelegeri sunt redate noțiunile generale despre datele de laborator prezente în condiții normale și diferite stări patologice, care nu sunt incluse în programul de studii al altor discipline, precum farmaco- și fitoterapia și farmacia clinică. Scopul cursului de lecții constă în cunoașterea testelor de laborator utilizate în monitorizarea diferitelor stări de boală, studierea datelor la zi, privind mecanismele biochimice implicate în patologie, precum și markerii biochimici, imunologici și genetici pentru diferite stări patologice.

Acest curs va contribui la exercitarea unui ajutor consultativ medicilor și bolnavilor privind stabilirea diagnosticului și efectuarea medicației eficiente și inofensive în baza valorilor datelor de laborator.

- Misiunea curriculumului (scopul) în formarea profesională

Unul din obiectivele principale ale cursului opțional este a formula o concepție amplă despre indicii de laborator prezente în condiții normale și diferite stări patologice, cu scopul stabilirii unui diagnostic diferențiat și efectuării tratamentului corespunzător.

- Limba/limbile de predare a disciplinei: română, engleză.
- Beneficiari: studenții anului IV, Facultatea de Farmacie.

II. ADMINISTRAREA DISCIPLINEI

Codul disciplinei	S.07.A.060.3		
Denumirea disciplinei	Interpretarea analizelor de laborator		
Responsabil (i) de disciplină	Dr.șt.med., asist. univ., Peredelcu Rodica		
Anul	IV	Semestrul/Semestrele	7
Numărul de ore total, inclusiv:			60
Curs	15	Lucrări practice/ de laborator	-
Seminare	30	Lucrul individual	15
Forma de evaluare	E	Numărul de credite	2



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția:	09
Data:	08.09.2021
Pag. 3/10	

III. OBIECTIVELE DE FORMARE ÎN CADRUL DISCIPLINEI

La finele studierii disciplinei studentul va fi capabil:

✓ *La nivel de cunoaștere și înțelegere:*

- Să cunoască datele de laborator prezente în condiții normale;
- să cunoască datele de laborator prezente în diferite stări patologice;
- să studieze interdependența dintre modificările fluidelor, celulelor și țesuturilor organismului și starea de sănătate sau boală;
- să cunoască corelația între valorile datelor de laborator și manifestările clinice ale bolii, gradele de severitate a bolii.

✓ *La nivel de aplicare:*

- să poată interpreta datele analizelor de laborator;
- să poată acorda ajutor consultativ medicilor și pacienților referitor la măsurile curativ-profilactice pentru restabilirea valorilor indicilor de laborator modificați în maladia respectivă.

✓ *La nivel de integrare:*

- Să fie apt să stabilească diagnosticul bolii, ținând cont de nivelul indicilor de laborator;
- să fie apt să evalueze și să efectueze diagnosticul diferențiat al maladiilor, reeșind din valorile de laborator;
- să fie apt să evalueze și să stabilească pronosticul și tratamentul bolii, conform valorilor testelor de laborator.

IV. CONDIȚIONĂRI ȘI EXIGENȚE PREALABILE

Studentul anului IV necesită următoarele:

- competențe confirmate în științe fundamentale și clinice (fiziologie, fiziologie patologică, biochimie, microbiologie, farmacologie, farmacoterapie);
- competențe digitale (utilizarea internetului, procesarea documentelor, tabelelor electronice și prezentărilor, utilizarea programelor de grafică);
- abilitatea de comunicare și lucru în echipă;
- calități – toleranță, compasiune, autonomie.



**CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ
PENTRU STUDII UNIVERSITARE**

Redacția:	09
Data:	08.09.2021
Pag. 4/10	

V. TEMATICA ȘI REPARTIZAREA ORIENTATIVĂ A ORELOR

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

Nr. d/r	TEMA	Numărul de ore		
		Prelegeri	LP	LI
1.	Analize medicale hematologice. Elementele figurale din sânge. Eritrocitele. Hemoleucograma (hemoglobina, hematocrit)	1	2	1
2.	Explorarea globulelor roșii (diametru, durata de viață, V.S.H.)	1	2	1
3.	Trombocitele. Coagularea. Factorii de coagulare. Tulburările de coagulare (anemiile, trombocitopeniile, trombocitoza)	1	2	1
4.	Leucocitele (monocitele, eozinofilele, limfocitele, neutrofilele). Modificări patologice ale formulei leucocitare (leucocitozele, leucopeniile)	1	2	1
5.	Teste biochimice. Cercetarea metabolismului proteic	1	2	1
6.	Cercetarea metabolismului glucidic	1	2	1
7.	Cercetarea metabolismului lipidic	1	2	1
8.	Explorarea măduvei osoase. Cercetarea metabolismului mineral	1	2	1
9.	Evaluarea clasică a activității fermenților.	1	2	1
10	Examenul clinic sumar al urinei	1	2	1
11	Constante funcționale respiratorii. Examenul general al sputei	1	2	1
12	Explorări caprologice	1	2	1
13	Examenul funcției secreto-motorii a stomacului și duodenului	1	2	1
14	Analizele medicale imunologice	1	2	1
15	Analizele medicale parazitologice	1	2	1
Total		15	30	15

VI. MANOPERE PRACTICE ACHIZIȚIONATE LA FINELE DISCIPLINEI

Manopere practice esențiale obligatorii sunt:

- Să poată interpreta datele analizelor de laborator;
- Să fie apt să stabilească diagnosticul bolii, ținând cont de nivelul indicilor de laborator;
- să fie apt să evalueze și să efectueze diagnosticul diferențiat al maladiilor, reieșind din valorile de laborator;
- să fie apt să evalueze și să stabilească pronosticul și tratamentul bolii, conform valorilor testelor de laborator;
- să poată acorda ajutor consultativ medicilor și pacienților referitor măsurile curativ-profilactice pentru restabilirea valorilor indicilor de laborator modificate în maladia respectivă.



**CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ
PENTRU STUDII UNIVERSITARE**

Redacția: 09
Data: 08.09.2021
Pag. 5/10

VII. OBIECTIVE DE REFERINȚĂ ȘI UNITĂȚI DE CONȚINUT

Obiective	Unități de conținut
Tema (capitolul) 1. Analize medicale hematologice și biochimice.	
<ul style="list-style-type: none">• Să definească și să interpreteze analizele medicale hematologice• să cunoască și să interpreteze valorile biochimice normale și cele patologice• să însușească etiopatogenia, tabloul clinic și valorile analizelor de laborator ale anemiilor, diatezelor hemoragice• să interpreteze tabloul clinic, diagnosticul diferențiat, evaluarea și pronosticul afecțiunilor sistemului hepato-biliar, cardiovascular, endocrin, ținând cont de datele de laborator	<ol style="list-style-type: none">1. Anemiile. Diatezele hemoragice. Leucocitozele. Leucopeniile. Trombocitopatiile. Trombocitopeniile. Trombocitoza.2. Afecțiunile sistemului hepato-biliar, cardio-vascular (ateroscleroza, hiperlipidemiile, infarctul acut de miocard), endocrin (hipo- și hipertirozia, diabetul zahărat).
Tema (capitolul) 2. Evaluarea clasică a activității enzimelor, funcției secreto-motorii a stomacului și duodenului, examenul clinic sumar al urinei, explorări caprologice, constante funcționale respiratorii, examenul general al sputei.	
<ul style="list-style-type: none">• să cunoască manifestările clinice și de laborator a afecțiunilor pancreasului• să demonstreze tabloul clinic și valorile analizelor de laborator ale bolilor stomacului și duodenului• să cunoască manifestările clinice și de laborator a maladiilor sistemului hepato-biliar• să cunoască manifestările subiective și obiective, valorile testelor de laborator a afecțiunilor sistemului uroexcretor• să interpreteze simptomele clinice și valorile analizelor de laborator ale maladiilor sistemului respirator	<ol style="list-style-type: none">1. Pancreatitele. Colecistitele. Gastritele. Ulcer gastro-duodenal. Diareea. Constipația. Hepatitele acute și cronice. Ciroza hepatică.2. Infecții respiratorii acute. Bronșitele. Pneumoniile. Astmul bronșic.3. Pielonefritele. Glomerulonefritele. Nefrolitiaza. Insuficiența renală.
Tema (capitolul) 3. Analizele medicale imunologice și parazitologice, evaluarea funcției reproductive și a gravidității, oncogenele/markerii tumorali.	



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția:	09
Data:	08.09.2021
Pag. 6/10	

Obiective	Unități de conținut
<ul style="list-style-type: none">• Să definească și să interpreteze analizele medicale hematologice, oncogenele/ markerii tumorali în afecțiunile oncologice• să cunoască manifestările clinice și de laborator a stărilor imunodeficitare• să aplice manifestările subiective și obiective, valorile testelor de laborator a helmintozelor• să însușească fiziologia steroizilor sexuali și evaluarea funcției reproductive la bărbați și femei, evaluarea de laborator a gravidității	<ol style="list-style-type: none">1. Cancerul. Leucemie. Dureri canceroase.2. Afecțiunile imunodeficitare.3. Helmintozele.4. Graviditatea. Cterilitatea. Gestozele.

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

✓ Competențe profesionale (CP)

CP1: cunoașterea, explicarea și interpretarea analizelor medicale hematologice și biochimice; cunoașterea explicarea și interpretarea analizelor medicale imunologice și parazitologice; cunoașterea activității enzimelor, funcției secreto-motorii a stomacului și duodenului, examenului clinic sumar al urinei, explorărilor caprologice, constantelor funcționale respiratorii, examenului general al sputei.

CP2: cunoașterea simptomatologiei bolii respective în funcție de modificarea indicelui de laborator pentru stabilirea diagnosticului prezumtiv și efectuarea diagnosticului diferențiat.

CP3: utilizarea și adaptarea cunoștințelor din domeniul farmacologiei, farmaco- și fitoterapiei și farmaciei clinice în consilierea pacienților privind metodele profilactice și curative pentru restabilirea valorilor modificate a indicilor de laborator; cunoașterea modalității de accesare și selectare a materialelor on-line.

CP4: prezentarea proiectelor științifice individuale și încadrarea în cercul științific cu rezultate noi în domeniul interpretării analizelor de laborator.

CP5: utilizarea capacităților de rezolvare a problemelor de situație, a cazurilor clinice, utilizarea tehnologiilor informaționale pentru rezolvarea testelor și redarea interpretării analizelor de laborator și măsurilor curative-profilactice din programul de studii la disciplina facultativă prin tehnologii digitale.

✓ competențele transversale (CT)

CT 1: Promovarea analizelor de laborator necesare pacientului pentru stabilirea corectă a diagnosticului; respectarea normelor de etică și deontologie farmaceutică în interpretarea testelor de laborator.

CT 2: Formarea atitudinii personale; abilitatea de interacțiune farmacist-pacient, farmacist-medic, activitatea în grup cu diferite roluri de consiliere; perfecționarea capacității de autonomie decizională în prescrierea, selectarea și eliberarea medicamentelor pentru normalizarea valorilor de laborator.

CT 3: Realizarea activităților în echipă prin îndeplinirea proiectelor științifice; promovarea



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția:	09
Data:	08.09.2021
Pag. 7/10	

spiritului de inițiativă, dialog și cooperare prin diferite tehnici de însușire a materialului; analiza critică și formularea unor concluzii, întru activitatea cotidiană a farmacistului.

✓ Finalități de studiu

La finele studierii disciplinei studentul va fi capabil:

- Să fie capabil de a evalua importanța și rolul interpretării analizelor de laborator în contextul farmaciei clinice și integrării cu disciplinele conexe farmaceutice;
- să poată selecta grupele de medicamente utilizate pentru restabilirea valorilor analizelor de laborator;
- să fie competent de a stabili diagnosticul bolii în funcție de manifestările clinice și valorile analizelor de laborator;
- să aplice cunoștințele farmacologice în abilitatea de a explica metodele profilactice și curative contemporane pentru normalizarea indicilor de laborator;
- să fie capabil de a informa pacientul despre efectuarea anumitor teste de laborator care vor contribui la stabilirea diagnosticului;
- să fie capabil de a interpreta analizele de laborator cu recomandarea măsurilor profilactice și curative necesare pacientului până la adresarea la medic.

IX. LUCRUL INDIVIDUAL AL STUDENTULUI

Nr.	Produsul preconizat	Strategii de realizare	Criterii de evaluare	Termen realizare
1.	Lucrul cu sursele informaționale:	Lecturarea prelegerii sau materialul din manual la tema respectivă, cu atenție. Citirea întrebărilor pentru autoinstruire din temă, care necesită o reflecție asupra subiectului. De făcut cunoștință cu lista surselor informaționale suplimentare la tema respectivă. De selectat sursa de informație suplimentară la tema respectivă. Citirea textului în întregime, cu atenție și scrierea conținutului esențial. Formularea generalizărilor și concluziilor referitoare la importanța temei/subiectului.	Capacitatea de a extrage esențialul; abilități interpretative; volumul muncii	Pe parcursul semestrului
2.	Lucrul cu caietul de lecții practice:	Până la rezolvarea sarcinilor din caiet de a analiza informația la tema respectivă din prelegere și manual. Rezolvarea sarcinilor consecutiv: caracterizarea succintă a datelor de laborator în diverse stări patologice, rezolvarea cazurilor clinice cu explicarea datelor de laborator. Selectarea informației suplimentare, folosind adrese electronice și bibliografia suplimentară.	Volumul de muncă, rezolvarea problemelor de situație, abilitatea formulării concluziilor	Pe parcursul semestrului
3.	Pregătirea și susținerea prezentărilor /portofoliilor:	Selectarea temei cercetării, stabilirea planului cercetării, stabilirea termenilor realizării. Stabilirea componentelor proiectului / prezentării PowerPoint – tema, scopul, rezultate, concluzii, aplicații practice, bibliografie. Recenzii colegi.	Volumul de muncă, gradul de pătrundere în esența temei proiectului, nivelul de argumentare	Pe parcursul semestrului



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția:	09
Data:	08.09.2021
Pag. 8/10	

Nr.	Produsul preconizat	Strategii de realizare	Criterii de evaluare	Termen realizare
		Recenzii profesori	științifică, calitatea concluziilor, elemente de creativitate, formarea atitudinii personale, coerența expunerii, prezentarea grafică, modalitatea de prezentare.	

X. SUGESTII METODOLOGICE DE PREDARE-ÎNVĂȚARE-EVALUARE

• *Metode de predare utilizate*

La predarea disciplinei *Interpretarea Analizelor de Laborator* sunt folosite diferite metode și procedee didactice, orientate spre însușirea eficientă și atingerea obiectivelor procesului didactic. În cadrul lecțiilor teoretice, de rând cu metodele tradiționale (lecție-expunere, lecție-conversație, lecție de sinteză) se folosesc și metode moderne (lecție-dezbatere, lecție-conferință, lecție problemizată). În cadrul lucrărilor practice sunt utilizate forme de activitate individuală, frontală, în grup. Activități practice (lucru în grup): rezolvarea problemelor de situație, a cazurilor clinice, demonstrarea videofilmelor. În cadrul lecțiilor și activităților extracuriculare sunt folosite Tehnologii Informaționale de Comunicare – prezentări PowerPoint.

Verificarea cunoștințelor pe marginea întrebărilor din indicațiile metodice și punerea sarcinilor pentru tema următoare a lucrării practice (lucrul individual).

Finală: examen (semestrul VII).

• *Strategii/tehnologii didactice aplicate (specifice disciplinei);*

„Brainstorming”, „Masa rotundă”; „Interviul de grup”; „Studiul de caz”; „Portofoliu”.

• *Metode de evaluare (inclusiv cu indicarea modalității de calcul a notei finale).*

Curentă: control frontal sau/și individual prin:

- Motivarea (actualitatea temei). Determinarea scopului lucrării practice, răspunsul la întrebările studenților.
- Lucrare de control (testare) în scris pentru evidențierea nivelului inițial de cunoștințe.
- Activități practice: rezolvarea problemelor de situație, a întrebărilor din Indicații metodice pentru seminare la *Interpretarea Analizelor de Laborator*.
- Verificarea cunoștințelor finale și punerea sarcinilor pentru tema următoare a lucrării practice (lucrul individual).

La disciplina *Interpretarea Analizelor de Laborator*, pe parcursul anului de studiu, sunt 2 totalizări. La finele fiecărui semestru se apreciază cu notă lucrul individual al studentului. Astfel, evaluarea formativă este alcătuită din 2 totalizări și 1 notă a lucrului individual.



**CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ
PENTRU STUDII UNIVERSITARE**

Redacția:	09
Data:	08.09.2021
Pag. 9/10	

Media anuală se formează din suma punctelor acumulate pe parcursul anului de studiu în baza notelor de la totalizări și nota pentru licrul individual al studentului.

Finală:

La examenul de promovare la *Interpretarea Analizelor de Laborator* nu sunt admiși studenții cu media anuală sub nota 5, precum și studenții care nu au recuperat absențele de la cursuri și lucrări practice.

Examenul la disciplina *Interpretarea Analizelor de Laborator* (evaluarea sumativă) este alcătuit din proba orală, care se efectuează prin includerea în bilete a câte 2 întrebări la disciplina *Interpretarea Analizelor de Laborator* și o problemă de situație.

Nota finală constă din 2 componente: nota medie anuală (coeficientul 0,5) și proba orală (coeficientul 0,5).

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 și notele tuturor etapelor de examinare finală (asistate la calculator, testare, răspuns oral) - toate vor fi exprimate în numere conform scalei de notare (conform tabelului), iar nota finală obținută va fi exprimată în număr cu două zecimale, care va fi trecută în carnetul de note.



**CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ
PENTRU STUDII UNIVERSITARE**

Redacția:	09
Data:	08.09.2021
Pag. 10/10	

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. BIBLIOGRAFIE RECOMANDATĂ

A. Obligatorie:

1. Bălăeț C., Sevastre O..Medicina de laborator. București. 2003. 158 p.
2. Lotreanu V. Analize medicale. București. 2005. 183 p.
3. Năstoiu I. Bolile și analizele medicale. București. 2004. 203 p.
4. Soare I.. Analize medicale explicate. București. 2002. 62 p.

B. Suplimentară:

1. Țâbâră I., Butorov V. Ghid de laborator clinic în practica medicală. Chișinău. 1999, 140 p.