



FACULTATEA DE MEDICINĂ
PROGRAMUL DE STUDII 0912.1 MEDICINĂ
DISCIPLINA DE REUMATOLOGIE ȘI NEFROLOGIE

APROBATĂ

la ședința Comisiei de Asigurare a Calității și
Evaluării Curriculare în Medicină
Proces verbal nr. 1 din 10.09.21
Președinte, dr. hab.șt. med., conf. univ.

Suman Serghei

APROBATĂ

la ședința Consiliului Facultății de Medicină I
Proces verbal nr. 1 din 21.09.21
Decanul Facultății dr.șt. med., conf. univ.

Plăcintă Gheorghe

APROBATĂ

la ședința Disciplinei de reumatologie și nefrologie
Proces verbal nr. 2 din 14 septembrie 2021
Șef disciplină, prof.univ., dr. hab. șt., med.

Liliana GROPPA

CURRICULUM

DISCIPLINA DE NEFROLOGIE

Studii integrate

Tipul cursului: **Disciplină obligatorie**

Curriculum elaborat de colectivul de autori:

Groppa Liliana, dr. hab. șt. med., prof. univ.,**Nistor Alesea**, asist. univ.,**Agachi Svetlana**, dr. șt. med., conf. univ.,**Popa Serghei**, dr. șt. med., conf. univ.,**Chișlari Lia**, dr. șt. med., conf. univ.,**Descatnicova Elena**, dr. șt. med., conf. univ.,**Pascari-Negrescu Ala**, dr. șt. med., conf. univ.,**Rotaru Larisa**, dr. șt. med., conf. univ.,**Russu Eugeniu**, dr. șt. med., conf. univ.,**Sasu Boris**, dr. șt. med., conf. univ.

Chișinău, 2021



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ

Redacția: 09

Data: 08.09.2021

Pag. 2/9

I. PRELIMINARII

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

Nefrologia reprezintă terenul propice pentru integrarea și implementarea cunoștințelor fundamentale (anatomie, fiziologie umană, microbiologie, fiziopatologie etc.) în practica clinică. În cadrul acestei discipline, de rând cu studierea etiologiei, patogeniei, manifestărilor clinice, evoluției, tratamentului și profilaxiei bolilor nefrologice, viitorul specialist însușește deprinderi practice de investigare a bolnavului și de apreciere a rezultatelor obținute.

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

Nefrologie are ca scop acumularea cunoștințelor și formarea deprinderilor necesare pentru a realiza diagnosticul, tratamentul, și reinsertia socială a pacienților cu afecțiuni nefrologice.

- **Limba/limbile de predare a disciplinei:** română, engleză, rusă, franceză;
- **Beneficiari:** studenții anului IV, Facultatea Medicina I, Facultatea Medicina II

II. ADMINISTRAREA DISCIPLINEI

Codul disciplinei	S.07.O.062		
Denumirea disciplinei	Nefrologie		
Responsabil de disciplină	dr. hab. șt. med., prof. univ. Liliana Groppa		
Anul	IV	Semestrele	VII/VIII

Total ore			Nr. ore pe tipuri de activități				Forma de evaluare	Nr. ECTS
Total	Contact direct	Studiu individual	Stagiu clinic	Curs	Lucrari practice	Seminar		
60	30	30	-	10	10	10	E	2

III. OBIECTIVELE DE FORMARE ÎN CADRUL DISCIPLINEI

La finele studierii disciplinei studentul va fi capabil:

- La nivel de cunoaștere și înțelegere
 1. Să cunoască bazele morfopatologiei, fiziopatologiei, farmacologie, semiologiei;
 2. Cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice disciplinei de Nefrologie;
 3. Cunoașterea legităților biologice în măsura necesara abordării problematicei patologiei umane și facilitării corelării aspectelor morfologice cu cele clinice.
- La nivel de aplicare
 1. **în plan teoretic:** dobândirea de către studenți a cunoștințelor legate de aspectele clinice și terapeutice ale bolilor nefrologice;
 2. **în plan practic:**
 - evaluarea clinică pacientului cu afecțiuni nefrologice (Anexa nr.1 Deprinderi Practice)



- studenții la sfârșitul stagiului vor trebui să cunoască aspectele practice ale interpretării radiografiei aparatului excretor, cercetării reactanților de fază acută, cercetării indicilor imuni, tomografiei computerizată și RMN a aparatului excretor, examenului ultrasonor a aparatului excretori;

▪ La nivel de integrare

1. Să aprecieze importanța Nefrologiei în contextul Medicinii;
2. Să abordeze creativ problemele medicinei clinice;
3. Să deducă interrelații între Nefrologie și alte discipline clinice;
4. Să posede abilități de implementare și integrare a cunoștințelor clinice;
5. Să fie apt de a evalua și autoevalua obiectiv cunoștințele în domeniu;
6. Să fie apt de a asimila noile realizări în disciplinele clinice.

IV. CONDIȚIONĂRI ȘI EXIGENȚE PREALABILE

Nefrologie reprezintă terenul propice pentru integrarea și implementarea cunoștințelor fundamentale (anatomie, fiziologie umană, microbiologie, fiziopatologie etc.) în practica clinică. În cadrul acestei discipline, de rând cu studierea etiologiei, patogeniei, manifestărilor clinice, evoluției, tratamentului și profilaxiei bolilor nefrologice, viitorul specialist însușește deprinderi practice de investigare a bolnavului și de apreciere a rezultatelor obținute.

Un rol deosebit îi revine nefrologiei în punerea bazelor raționamentului clinic, care va asigura un diagnostic corect, tratament adecvat, precum și soluționarea situațiilor de urgență din cadrul bolilor nefrologice.

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	Seminare	Lucrări practice	Lucru individual
1.	Introducere în disciplina nefrologie. Sindromul nefrotic și nefritic.	2	2	2	6
2.	Nefropatiile glomerulare.	2	2	2	6
3.	Nefropatiile interstițiale.	2	2	2	6
4.	Insuficiența renală acută.	2	2	2	6
5.	Boală cronică de rinichii.	2	2	2	6
Total		10	10	10	30

VI. MANOPERE PRACTICE ACHIZIȚIONATE LA FINELE DISCIPLINEI

Manoperele practice esențiale obligatorii sunt:

- Interogarea pacientului cu patologie renală
- Examinarea pacientului aparatului reno-urinar
- Interpretarea datelor de laborator (a urinei, biochimic, imuno-inflamator)
- Interpretarea cercetărilor instrumentale (radiografie, USG)



VII. OBIECTIVE DE REFERINȚĂ ȘI UNITĂȚI DE CONȚINUT

Obiective	Unități de conținut
Tema (capitolul) 1. INTRODUCERE ÎN DISCIPLINA NEFROLOGIE. SINDROMUL NEFROTIC ȘI NEFRITIC.	
<ul style="list-style-type: none">• Să definească noțiunea de clasificarea maladiilor nefrologice.• Să cunoască volumul de examinarea pacientului de laborator și instrumental.• Să demonstreze examinarea bolnavului nefrologic.• Să definească noțiunea de Sindromul nefrotic și nefritic.• Să cunoască criteriile de diagnostic pentru stabilirea diagnosticul clinic de Sindromul nefrotic și nefritic.• Să demonstreze rolul factorilor etiologici în dezvoltarea Sindromului nefrotic și nefritic.• Să integreze cunoștințele în cadrul tratamentului Sindromelor nefrotic și nefritic.	<ol style="list-style-type: none">1. Clasificarea maladiilor nefrologice.2. Metodele de investigații de laborator și instrumental.3. Examinarea bolnavului nefrologic.4. Definiția Sindromul nefrotic și nefritic;5. Epidemiologie Sindromul nefrotic și nefritic;6. Etiopatogenie Sindromul nefrotic și nefritic;7. Clasificare Sindromul nefrotic și nefritic;8. Manifestări clinice Sindromul nefrotic și nefritic;9. Metodele de laborator și instrumental Sindromul nefrotic și nefritic;10. Schema de tratament Sindromul nefrotic și nefritic;11. Evoluție Sindromul nefrotic și nefritic;12. Tratament Sindromul nefrotic și nefritic;13. Prognostic Sindromul nefrotic și nefritic.
Tema (capitolul) 2. NEFROPATIILE GLOMERULERE.	
<ul style="list-style-type: none">• Să definească noțiunea de Nefropatiilor glomerulare.• Să cunoască manifestări clinice Nefropatiilor glomerulare.• Să demonstreze rolul factorilor etiologici în dezvoltarea Nefropatiilor glomerulare.• Să integreze cunoștințele în cadrul tratamentului Nefropatiilor glomerulare.	<ol style="list-style-type: none">1. Definiția;2. Epidemiologie;3. Etiopatogenie;4. Clasificare;5. Manifestări clinice;6. Metodele de laborator și instrumental;7. Schema de tratament;8. Evoluție;9. Tratament;10. Prognostic.
Tema (capitolul) 3. NEFROPATIILE INTERSTIȚIALE.	
<ul style="list-style-type: none">• Să definească noțiunea de Nefropatiilor interstițiale.• Să cunoască manifestări clinice Nefropatiilor interstițiale.• Să demonstreze rolul factorilor etiologici în dezvoltarea Nefropatiilor interstițiale.• Să integreze cunoștințele în cadrul tratamentului Nefropatiilor interstițiale.	<ol style="list-style-type: none">1. Definiția;2. Epidemiologie;3. Etiopatogenie;4. Clasificare;5. Manifestări clinice;6. Metodele de laborator și instrumental;7. Schema de tratament;8. Evoluție;9. Tratament;10. Profilaxie.
Tema (capitolul) 4. INSUFICIENȚA RENALĂ ACUTĂ.	



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ

Redacția: 09

Data: 08.09.2021

Pag. 5/9

Obiective	Unități de conținut
<ul style="list-style-type: none">• Să definească noțiunea de Insuficiența renală acută.• Să cunoască clasificarea Insuficienței renale acute după etiologie și clinică.• Să cunoască manifestările clinice în Insuficiența renală acută.• Să demonstreze rolul factorilor etiologici în dezvoltarea Insuficienței renale acute.• Să integreze cunoștințele în cadrul tratamentului Insuficienței renale acute.	<ol style="list-style-type: none">1. Definiția;2. Epidemiologie;3. Etiopatogenie;4. Clasificare;5. Manifestări clinice;6. Metodele de laborator și instrumental;7. Schema de tratament;8. Evoluție;9. Tratament;10. Profilaxie.
Tema (capitolul) 5. BOALA CRONICĂ DE RINICHII.	
<ul style="list-style-type: none">• Să cunoască clasificarea etiologică în Boală cronică de rinichii.• Să demonstreze rolul factorilor etiologici în dezvoltarea Boală cronică de rinichii.• Să cunoască manifestările clinice în Boală cronică de rinichii.• Să integreze cunoștințele în cadrul tratamentului Boală cronică de rinichii.	<ol style="list-style-type: none">1. Definiția;2. Epidemiologie;3. Etiopatogenie;4. Clasificare;5. Manifestări clinice;6. Metodele de laborator și instrumental;7. Schema de tratament;8. Evoluție;9. Tratament;10. Prognostic.

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

• Competențe profesionale (CP)

- 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 uman diverse stări fiziologice și patologice, cât și a relațiilor existente între starea de sănătate, mediul fizic și social;
- CP3. – Rezolvarea situațiilor clinice prin elaborarea planului de diagnostic, tratament și reabilitare în diverse situații patologice și selectarea procedeele 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. – Înregistrarea 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

• Finalități de studiu

Educarea studenților în spiritul rigurozității actului medical și al înțelegerii rolului determinant al științelor fundamentale pentru nivelul dat, precum și pentru formarea lor profesională. Dobândirea de către studenți a unor deprinderi practice privind executarea corectă a unor explorări funcționale, pe baza înțelegerii nu numai a procedurilor, dar și a fenomenelor explorate, precum și a principiilor tehnicilor respective;



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ

Redacția: 09

Data: 08.09.2021

Pag. 6/9

Pregătirea teoretică și practică a studenților pentru a putea asimila cunoștințe, pentru stabilirea madiilor nefrologice.

Notă. Finalitățile disciplinei (se deduc din competențele profesionale și valențele formative ale conținutului informațional al disciplinei).

IX. LUCRUL INDIVIDUAL AL STUDENTULUI

Nr.	Produsul preconizat	Strategii de realizare	Criterii de evaluare	Termen de realizare
1.	Lucrul cu pacientul	Examinarea pacientului și stabilirea diagnosticului preventiv, cu recomandările ulterioare, în cadrul examinării complexe pacientului și recomandările de tratament.	Abilitatea formulării concluziilor, corectitudinea complectării fișei de lucru	Pe parcursul disciplinei
2.	Pregătirea prezentărilor, posterelor și referatelor	Selectarea temei de cercetare, stabilirea planului și termenul de realizare. Stabilirea componentelor proiectului prezentării PowerPoint, poster sau referat – tema, scopul, rezultate, concluzii, aplicații practice, bibliografie.	Gradul de pătrundere în esența temei proiectului, nivelul de argumentare științifică, calitatea concluziilor, elemente de creativitate, formarea atitudinii personale, coerența expunerii și corectitudinea științifică, prezentarea grafică, modalitatea de prezentare	Până la sfârșit disciplinei
3.	Aplicarea diferitor tehnici de învățare		Volumul de muncă, gradul de pătrundere în esența diferitor subiecte, nivelul de argumentare științifică, calitatea concluziilor, elemente de creativitate, demonstrarea înțelegerii problemei, formarea atitudinii personale	Pe parcursul disciplinei

X. SUGESTII METODOLOGICE DE PREDARE-ÎNVĂȚARE-EVALUARE

• Metode de predare și învățare utilizate

Disciplina Nefrologie este disciplină obligatorie și se predă în conformitate cu standardul clasic universitar: prelegeri, seminare și lucrări practice. Cursul teoretic la prelegeri este ținut de titularii de curs.

Disciplina își rezervează dreptul de a petrece lucrările practice și prelegerile în manieră interactivă.

Algoritmul lecției practice Nefrologie: durata – 4 ore academice (180 min)

- Raportul gării visperale de către studentul, care a efectuat garda în ajun – 5-7 min.
- Răspunsuri la întrebări la temă de către profesor – 10 – 15 min.
- Evaluarea cunoștințelor inițiale de bază (pretest) – 10 – 15 min.
- Lucrul sinestătător al studenților cu bolnavii aflați în curăție – 25 – 30 min.
- Discuția temei cu folosirea materialelor didactice și ilustrative – 50 min.
- Ilustrarea temei prin colecția de materiale ilustrative pe calculator (radiograme, ECG, EcoCG și în special macro- și micropreparate morfologice). - 30 min.
- Continuarea discuției temei la patul bolnavului pe cazuri clinice concrete și pe baza problemelor tip de situație cu rezultatele investigațiilor de laborator și instrumentale. – 40 min
- Estimarea însușirii practice a temei, concluzii – 10 min.



- **Strategii didactice aplicate**

Încercați să înțelegeți noțiunile – chee, explicate de profesor, dar nu vă axați pe metodele de evaluare, învățați nu pentru a susține totalizările și a fi admiși la sesiune, dar pentru a obține cunoștințe pe care le veți folosi, mai apoi, la alte discipline.

Cursul este destinat de a satisface nevoile studenților de formare și dezvoltare profesională, deaceea cereți profesorului, ca fiecare informație să fie argumentată prin exemple, aplicații, probleme teoretice și practice, acest fapt va asigura un mod activ de învățare. Dezvoltați metacogniția – dialog interior cu voi înșăși, aceasta vă va ajuta să construiți deprinderi de învățare, care vor permite să vă controlați formarea profesională.

Folosiți diferite resurse nonverbale ca scheme, documente, experiențe, dispozitive, acestea susțin formarea competențelor profesionale, creați-vă sarcini de lucru, soluționarea cărora va avea consecințe reale.

Utilizați diferite metode de angajare în lectura activă și resurse, care provoacă gândirea critică pentru a rezolva probleme de situație, acestea măresc capacitatea de sistematizare a studentului.

„Încearcă să fii profesor”, explica colegului/colegilor momentele cheie din tema studiată, dă exemple proprii, explică momentele dificile, ascultă părerile lor. Abilitatea de a explica colegilor materialul îți va dezvolta capacitatea de gândire și exprimare.

- **Tehnologii didactice aplicate**

Prezentarea cazului clinic – ca metodă de instruire bazată pe analiza situației clinice a unui pacient virtual și real (din secție), joc de roluri „pacient-student-profesor” ce va permite de efectuarea conexiune între cunoștințe teoretice și practice care servesc ca platformă pentru instruirea clinică.

- **Metode de evaluare (inclusiv cu indicarea modalităților de calcul a notei finale)**

Evaluarea curentă

- a. La lecțiile practice – la fiecare lecție practică studentul este apreciat cu notă în baza estimării pretestului (mai frecvent sub formă de extemporal), a lucrului la patul pacientului, a comunicării-referat la tema respectivă și a însușirii practice a temei.
- b. Foia de observație didactică se notează în baza prezentării ei la finele modulului și discuției (susținere) a foii de observație în fața colegilor pe parcursul ciclului.

Evaluare finală

La examenul de promovare la disciplina Nefrologie nu sunt admiși studenții cu media anuală sub nota 5, precum și studenții care nu au recuperat absențele de la lucrările practice.

Examenul la disciplina Nefrologie (evaluarea sumară) este unul combinat, alcătuit din proba test-grilă (variante „Test Editor” IP USMF “Nicolae Testemițanu”) și proba orală și evaluarea deprinderilor practice. Proba test-grilă constă din variante a câte 100 teste fiecare din toate temele cursului de Nefrologie, dintre care 20 de teste sunt compliment simplu, 30 de teste compliment multiplu. Studentul are la dispoziție în total 1 oră pentru a răspunde la test. Proba se notează cu note de la 0 până la 10. Studentul are la dispoziție 30 min pentru a se pregăti de răspuns. Proba se notează cu note de la 0 până la 10. Subiectele deprinderilor practice se aprobă la ședința catedrei și se aduc la cunoștința studenților cu cel puțin o lună până la sesiune.

Evaluarea cunoștințelor se apreciază cu note de la 10 la 1 fără zecimale, după cum urmează:



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ

Redacția: 09

Data: 08.09.2021

Pag. 8/9

- Nota 10 sau “excelent” (echivalent ECTS - A) va fi acordată pentru însușirea 91-100% din material;
- Nota 9 sau “foarte bine” (echivalent ECTS - B) va fi acordat pentru însușirea 81-90% din material;
- Nota 8 sau “bine” (echivalent ECTS - C) va fi acordată pentru însușirea 71-80% din material;
- Notele 6 și 7 sau “satisfăcător” (echivalent ECTS - D) vor fi acordate pentru însușirea respectiv a 61-65% și 66-70% dn material;
- Nota 5 sau “slab” (echivalent ECTS - E) va fi acordată pentru însușirea 51-60 din material;
- Notele 3 și 4 (echivalent ECTS - FX) vor fi acordate pentru însușirea 31-40% și respectiv 41-50% din material;
- Notele 1 și 2 sau “nesatisfăcător” (echivalent ECTS - F) vor fi acordate pentru însușirea 0-30% din material.

Nota finală constă din 4 componente: nota medie anuală X coeficientul 0,3; deprinderi practice X coeficientul 0,2; examen oral X coeficientul 0,3; test computerizat X coeficientul 0,2.

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	D
6,01-6,50	6,5	
6,51-7,00	7	C
7,01-7,50	7,5	
7,51-8,00	8	B
8,01-8,50	8,5	
8,51-8,00	9	A
9,01-9,50	9,5	
9,51-10,0	10	

Nota medie anuală și notele tuturor etapelor de examinare finală (deprinderi practice, 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.

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. Nefrologie clinică. Sub redacția C. Babiuc, Olga Togadiuc, Chișinău, 2013
2. Reumatologie și Nefrologie. Sub redacția Liliana Groppa, Chișinău, 2014
3. Reumatologie și Nefrologie. Sub redacția Liliana Groppa, Chișinău, 2018
4. Protocoalele clinice naționale:
 - a. Protocol clinic național „Insuficiența renală cronică la adult”, Chișinău, 2020



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ

Redacția:	09
Data:	08.09.2021
Pag. 9/9	

- b. Protocol clinic național „Sindromul nefrotic la adult”, Chisinau 2020
- c. Protocol clinic național „Insuficiența renală acută”, Chisinau 2020
- d. Protocol clinic național „Pielonefrită cronică la adult”, Chisinau 2020
- e. Protocol clinic național „Pielonefrită acută la adult”, Chisinau 2020

B. Suplimentară:

1. Tratat de nefrologie. Alexandru Ciocalteu, 2006
2. Tratat de nefrologie. Ursea Nicolae. Fundația Română a Rinichiului, 2006
3. Medicina internă. Vol. 1. Pulmonologie, cardiologie, nefrologie. Babiuc Constantin. 2008