



FACULTE DE MEDECINE
PROGRAMME D'ETUDE 0912.1 MEDECINE
MATIERE DE RHUMATOLOGIE ET NEPHROLOGIE

APPROUVEE

À la réunion du Conseil L'assurance de la
Qualité et L'évaluation du programme
d'études Faculté de médecine

Protocole n° 1 fait le 16.09.21
Président, Dr. hab.sc. méd., maître de
conférence.

Suman Serghei _____

APPROUVEE

À la réunion du Conseil de la Faculté de Médecine I
Protocole n° 1 fait le 21.09.21

Doyen de la Faculté, Dr. maître de conférence

Plăcintă Gheorghe _____

APPROUVEE

À la réunion du Discipline de rhumatologie et néphrologie

Protocole n° 2 fait le 14 septembre 2021

Chef de discipline, Dr. hab. șt. méd. prof.univ.,

Liliana GROPPA _____

CURRICULUM

MATIERE DE NEPHROLOGIE

Études intégrées

Type du cours: **Matière obligatoire**

Cursus élaboré par l'équipe d'auteurs :

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.,

Deseatnicova 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 DE MATIERE

| | |
|------------|------------|
| Redaction: | 09 |
| Date: | 08.09.2021 |
| Pag. 2/8 | |

I. Préliminaires

- **Présentation générale de la matière: la place et le rôle de la matière dans la formation des compétences spécifiques du programme de formation professionnelle / spécialisation**

La néphrologie représente le terrain pour l'intégration et la mise en œuvre des connaissances fondamentales (anatomie, physiologie humaine, microbiologie, physiopathologie, etc.) en pratique clinique. Dans le cadre de cette matière, avec l'étude de l'étiologie, de la pathogenie, des manifestations cliniques, de l'évolution, du traitement et de la prévention des maladies néphrologiques, le futur spécialiste acquiert des compétences pratiques d'investigation du patient et d'appréciation des résultats obtenus.

- **La mission du curriculum (l'objectif) en formation professionnelle**

La Néphrologie vise à l'accumulation des connaissances et la formation des compétences nécessaires pour réaliser le diagnostic, le traitement et la réinsertion sociale des patients atteints de néphrologie.

- **Langue/langues d'enseignement de la matière:** roumaine, russe, anglais;
- **Bénéficiaires :** les étudiants de 4^{ième} année, Faculté Médecine I, Faculté Médecine II

II. Gestion de la matière

| | | | |
|----------------------------|---|--------------------|----------|
| Code de la matière | S.07.O.062 | | |
| Nom de la matière | Rhumatologie | | |
| Responsable (s) de matière | Dr. hab. sc. méd., prof. univ. Liliana Groppa | | |
| Année | IV | Semestre/Semestres | VII/VIII |

| Nombre total d'heures | | | Le nombre d'heures par types d'activités | | | | Test d'évaluation | Nr. ECTS |
|-----------------------|----------------|--------------------|--|-------|-------------------|------------|-------------------|----------|
| Total | Contact direct | Travail individuel | Stage pratique | Cours | Travaux pratiques | Séminaires | | |
| 60 | 30 | 30 | - | 10 | 10 | 10 | E | 2 |

III. LES OBJECTIFS DE FORMATION DANS LE CADRE DE LA MATIÈRE

À la fin de l'étude de la matière, l'étudiant sera capable de:

- Au niveau de connaissance et compréhension

1. Connaître les bases de la morphopathologie, de la physiopathologie, de la pharmacologie, de la sémiologie;
2. Connaissance et utilisation appropriée des notions propres à la discipline de la Néphrologie ;
3. Connaissance des lois biologiques dans la mesure nécessaire pour traiter les problèmes de pathologie humaine et pour faciliter la corrélation des aspects morphologiques et cliniques.

- Au niveau d'application

1. **Sur le plan théorique:** acquérir par les étudiants des connaissances sur les aspects cliniques et thérapeutiques des maladies néphrologiques;
2. **Sur le plan pratique:**



CD 8.5.1 CURRICULUM DE MATIERE

| | |
|------------|------------|
| Redaction: | 09 |
| Date: | 08.09.2021 |
| Pag. 3/8 | |

- Évaluation clinique du patient avec des conditions néphrologiques (Annexe n° 1 Compétences pratiques)
- Les étudiants en fin de stage devront connaître les aspects pratiques de la radiographie des appareils excréteurs, de la recherche sur les réactifs de phase aiguë, de la recherche de l'index immunitaire, de la tomodensitométrie et de l'IRM du dispositif excréteur, de l'échographie du dispositif excréteur;

▪ Au niveau d'intégration

1. Apprécier l'importance de la Néphrologie dans le contexte de la Médecine;
2. Aborder de manière créative les problèmes de la médecine clinique;
3. Dédire les interrelations entre la Néphrologie et d'autres disciplines cliniques;
4. Avoir des compétences pour mettre en œuvre et intégrer les connaissances cliniques;
5. Être capable d'évaluer et d'auto-évaluer les connaissances dans le domaine;
6. Être capable d'assimiler de nouvelles réalisations dans des disciplines cliniques.

IV. CONDITIONS ET EXIGENCES PRÉLABLES

La néphrologie représente le terrain pour l'intégration et la mise en œuvre des connaissances fondamentales (anatomie, physiologie humaine, microbiologie, physiopathologie, etc.) en pratique clinique. Dans cette discipline, avec l'étude de l'étiologie, de la pathogenie, des manifestations cliniques, de l'évolution, du traitement et de la prévention des maladies néphrologiques, le futur spécialiste acquiert des compétences pratiques d'investigation du patient et d'appréciation des résultats obtenus.

Un rôle particulier est joué par la néphrologie dans l'établissement des bases du jugement clinique, ce qui assurera un diagnostic correct, un traitement approprié, ainsi que la résolution des situations d'urgence dans les maladies néphrologiques.

V. THEMATIQUE ET REPRESENTATION INDICATIVE DES COURS

IV. Contenu de base du cours, travaux pratiques/ séminaires et travail individuel

| Nr. d/o | Sujet | Nombre d'heures | | | |
|--------------|--|-----------------|------------|-----------|-----------|
| | | Cours | Sem inares | L/P | L/I |
| 1. | Introduction dans la matière Néphrologie. Syndrome néphrotique et néphritique. | 2 | 2 | 2 | 6 |
| 2. | Néphropathies glomérulaires. | 2 | 2 | 2 | 6 |
| 3. | Néphropathies interstitielles. | 2 | 2 | 2 | 6 |
| 4. | Insuffisance rénale aiguë, | 2 | 2 | 2 | 6 |
| 5. | Maladie rénale chronique. | 2 | 2 | 2 | 6 |
| Total | | 10 | 10 | 10 | 30 |

IV. MANŒUVRES PRATIQUES ACQUIS.

- L'interrogatoire du patient atteint d'une pathologie rénale
- L'examen du patient - les voies réno-urinaires
- L'interprétation des données de laboratoire (urine, biochimique, immuno-inflammatoire)
- L'interprétation des recherches en imagerie (radiographie, USG)



CD 8.5.1 CURRICULUM DE MATIERE

Redaction: 09

Date: 08.09.2021

Pag. 4/8

VI. OBJECTIFS DE RÉFÉRENCE ET UNITÉS DE CONTENU

| Objectifs | Unités de contenu |
|---|--|
| Sujet (chapitre) 1. INTRODUCTION A LA NEPHROLOGIE. | |
| <ul style="list-style-type: none">• Définir la notion de classification des maladies néphrologiques.• connaître le volume de l'examen du patient de laboratoire et instrumentale.• démontrer l'examen du patient néphrologique. | <ol style="list-style-type: none">1. Classification des maladies néphrologiques;2. Méthodes de laboratoire et instrumentales;3. Examen du patient néphrologique. |
| Sujet (chapitre) 2. SYNDROME NEPHROTIQUE ET NEPHRITIQUE. | |
| <ul style="list-style-type: none">• Définir la notion de syndrome néphrotique et néphritique.• connaître les critères de diagnostic pour l'établissement du diagnostic clinique du syndrome néphrotique et néphritique.• démontrer le rôle des facteurs étiologiques dans le développement du syndrome néphrotique et néphritique.• intégrer les connaissances dans le traitement des syndromes néphrotiques et néphritiques | <ol style="list-style-type: none">1. Définition;2. Épidémiologie;3. Etiopathogénie;4. Classification;5. Manifestations cliniques;6. Méthodes de laboratoire et instrumentales;7. Schéma de traitement;8. Evolution;9. Traitement;10. Pronostic. |
| Sujet (chapitre) 3. NEPHROPATHIES GLOMERULAIRES. | |
| <ul style="list-style-type: none">• Définir la notion de néphropathie glomérulaire.• avoir des manifestations cliniques de néphropathie glomérulaire.• démontrer le rôle des facteurs étiologiques dans le développement de la néphropathie glomérulaire.• intégrer les connaissances dans le traitement de la néphropathie glomérulaire. | <ol style="list-style-type: none">1. Définition;2. Épidémiologie;3. Etiopathogénie;4. Classification;5. Manifestations cliniques;6. Méthodes de laboratoire et instrumentales;7. Schéma de traitement;8. Evolution;9. Traitement;10. Prophylaxie. |
| Sujet (chapitre) 4. NEPHROPATHIES INTERSTITIELLES. | |
| <ul style="list-style-type: none">• Définir la notion de néphropathie interstitielle.• connaître les manifestations cliniques des néphropathies interstitielles.• démontrer le rôle des facteurs étiologiques dans le développement des néphropathies interstitielles.• intégrer les connaissances dans le traitement des néphropathies interstitielles. | <ol style="list-style-type: none">1. Définition;2. Épidémiologie;3. Etiopathogénie;4. Classification;5. Manifestations cliniques;6. Méthodes de laboratoire et instrumentales;7. Schéma de traitement;8. Evolution;9. Traitement;10. Prophylaxie. |
| Sujet (chapitre) 5. INSUFFISANCE RENALE AIGÜE. MALADIE RENALE CHRONIQUE. | |
| <ul style="list-style-type: none">• Définir la notion d'insuffisance rénale aiguë.• connaître la classification de l'insuffisance rénale aiguë après étiologie et clinique.• connaître les manifestations cliniques de l'insuffisance rénale aiguë.• démontrer le rôle des facteurs étiologiques dans le développement de l'insuffisance rénale aiguë.• intégrer les connaissances dans le traitement de l'insuffisance rénale aiguë. | <ol style="list-style-type: none">1. Définition;2. Épidémiologie;3. Etiopathogénie;4. Classification;5. Manifestations cliniques;6. Méthodes de laboratoire et instrumentales;7. Schéma de traitement;8. Evolution;9. Traitement; |



CD 8.5.1 CURRICULUM DE MATIERE

Redaction: 09

Date: 08.09.2021

Pag. 5/8

| Objectifs | Unités de contenu |
|---|---|
| | 10. Pronostic. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Connaître la classification étiologique de la maladie rénale chronique. • démontrer le rôle des facteurs étiologiques dans le développement de l'insuffisance rénale chronique. • connaître les manifestations cliniques de l'insuffisance rénale chronique. • intégrer les connaissances dans le traitement de l'insuffisance rénale chronique. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Définition; 2. Épidémiologie; 3. Etiopathogénie; 4. Classification; 5. Manifestations cliniques; 6. Méthodes de laboratoire et instrumentales; 7. Schéma de traitement; 8. Evolution; 9. Traitement; 10. Pronostic. |

VII. COMPETENCES PROFESSIONNELLES (SPECIFIQUES (CP) ET TRANSVERSALES (CT)) ET FINALITES D'ETUDE

- **Compétences professionnelles (spécifiques) (CP)**
 - CP1. - Exécution responsable des tâches professionnelles avec l'application des valeurs et normes d'éthique professionnelle, ainsi que des dispositions de la législation en vigueur;
 - CP2. - Connaissance adéquate des sciences de la structure du corps humain diverses conditions physiologiques et pathologiques, ainsi que les relations entre la santé, l'environnement physique et social;
 - CP3. - Résoudre les situations cliniques en élaborant un plan de diagnostic, de traitement et de réadaptation dans diverses situations pathologiques en sélectionnant les procédures thérapeutiques appropriées pour celles-ci, fournir une assistance médicale urgente
 - CP4. - Promouvoir un mode de vie sain, appliquer des mesures de prévention et d'auto-soins.
 - CP5. - Enregistrement interdisciplinaire de l'activité du médecin dans une équipe avec une utilisation efficace de toutes les ressources ;
 - CP6. - Mener des recherches scientifiques dans le domaine de la santé et d'autres branches de la science.

• Compétences transversales (CT)

- CT1. - Autonomie et responsabilité

• Finalités d'étude

Éduquer les élèves dans l'esprit de la rigueur de l'acte médical et comprendre le rôle déterminant des sciences fondamentales pour le niveau donné, ainsi que pour leur formation professionnelle. Les étudiants acquièrent des compétences pratiques dans la bonne exécution des explorations fonctionnelles, basées sur la compréhension non seulement des procédures mais aussi des phénomènes explorés, ainsi que des principes des techniques respectives;

Formation théorique et pratique des étudiants pour assimiler les connaissances, établir des maladies néphrologiques.

Remarque. La finalité de la matière (déduite des compétences professionnelles et des valences formatives du contenu informationnel de la matière).

VIII. TRAVAIL INDIVIDUEL DE L'ETUDIANT

| N° | Produit attendu | Stratégies de réalisation | Critères d'évaluation | Terme de réalisation |
|----|----------------------------|---|---|----------------------|
| 1. | Travailler avec le patient | Examiner le patient et établir le diagnostic préventif avec les | Capacité de formuler les conclusions, l'exactitude de remplir | Pendant la matière |



CD 8.5.1 CURRICULUM DE MATIERE

Redaction: 09

Date: 08.09.2021

Pag. 6/8

| | | | | |
|----|---|--|---|------------------------------|
| | | recommandations ultérieures dans l'examen complexe du patient et les recommandations de traitement | la carte de travail. | |
| 2. | Préparation de présentations, d'affiches et d'essais | Sélection du sujet de recherche, définition du plan et de la date limite. Déterminer les composantes de la présentation PowerPoint, de l'affiche ou de l'essai - le sujet, le but, les résultats, les conclusions, les applications pratiques, la bibliographie. | Le degré de pénétration dans l'essence du thème du projet, le niveau d'argumentation scientifique, la qualité des conclusions, les éléments de créativité, la formation de l'attitude personnelle, la cohérence de l'exposition et la correction scientifique, la présentation graphique, le mode de présentation | Jusqu'à la fin de la matière |
| 3. | Mise en œuvre de différentes techniques d'apprentissage | | Volume de travail, degré de compréhension de différents sujets, niveau d'argumentation scientifique, qualité des conclusions, éléments de créativité, démonstration de compréhension du problème, formation d'attitude personnelle | Pendant la matière |

IX. SUGGESTIONS METHODOLOGIQUES POUR L'ENSEIGNEMENT-APPRENTISSAGE-EVALUATION

- *Méthodes d'enseignement et d'apprentissage utilisées*

La matière Néphrologie est une matière obligatoire et est enseignée selon la norme universitaire classique: conférences, séminaires et travaux pratiques. Le cours théorique aux conférences est tenu par les titulaires de cours.

La matière se réserve le droit de dérouler les travaux pratiques et les conférences d'une manière interactive.

Algorithme de la leçon pratique de Néphrologie: durée – 4 heures académiques (180 min)

- a. Le rapport de garde viscérale par l'étudiant, qui a effectué la garde à la veille – 5-7 min.
- b. Réponses aux questions au sujet du professeur – 10 – 15 min.
- c. Évaluation des connaissances initiales de base (prétest) – 10 – 15 min.
- d. Les soins personnels de l'étudiant travaillent avec les patients dans le traitement – 25 – 30 min.
- e. Discussion du thème avec l'utilisation des matériels d'enseignement et d'illustration – 50 min.
- f. Illustration du thème par la collection de matériel informatique illustratif (radiogrammes, ECG, EcoCG et en particulier macro- et micro préparations morphologiques). - 30 min.
- g. Continuer la discussion du sujet au lit du patient sur les cas cliniques concrets et sur la base de problèmes du type de la situation, avec les résultats des études de laboratoire et instrumentales. – 40 min
- h. Estimation de l'apprentissage pratique du thème, conclusions – 10 min.

- *Stratégies didactiques mises en œuvre*

Essayez de comprendre la notion - clé, expliquée par l'enseignant, mais ne vous concentrez pas sur les méthodes d'évaluation, apprenez à ne pas appuyer les totaux et à être admis à la session, mais à acquérir des connaissances que vous utiliserez ensuite dans d'autres disciplines.

Le cours est conçu pour répondre aux besoins des étudiants en matière de formation et de développement professionnel, alors demandez à l'enseignant, que chaque information est argumentée



CD 8.5.1 CURRICULUM DE MATIERE

Redaction: 09

Date: 08.09.2021

Pag. 7/8

par des exemples, des applications, des problèmes théoriques et pratiques, cela fournira un mode d'apprentissage actif. Développez la métacognition - un dialogue intérieur avec vous-même, cela vous aidera à développer des compétences d'apprentissage qui vous permettront de contrôler votre formation professionnelle.

Utiliser différentes ressources non verbales comme des schémas, des documents, des expériences, des dispositifs, ils soutiennent la formation de compétences professionnelles, créez des tâches de travail, dont la solution aura des conséquences réelles.

Utiliser différentes méthodes pour s'engager dans la lecture active et les ressources, ce qui provoque une pensée critique pour résoudre les situations, ils augmentent la capacité de systématisation de l'étudiant.

«Essayez d'être un enseignant», expliquez à vos collègues les moments clés du sujet étudié, donnez de propres exemples, expliquez les moments difficiles, écoutez leurs opinions. La capacité d'expliquer aux collègues du matériel augmentera votre capacité à penser et à vous exprimer.

- **Technologies didactiques mises en œuvre**

Présentation du cas clinique - comme méthode de formation basée sur l'analyse de la situation clinique d'un patient virtuel et réel (dans le département), le jeu de rôles «patient-étudiant-enseignant» qui permettra de relier les connaissances théoriques et pratiques servant de plateforme pour la formation clinique.

- **Méthodes d'évaluation** (y compris une indication de la façon dont la note finale est calculée)

Evaluation actuelle

- a. Leçons pratiques - à chaque leçon pratique, l'étudiant est évalué avec une note basée sur l'estimation du pré-test (plus souvent sous la forme d'un travail de contrôle), le travail au lit du patient, la communication-essais au sujet et l'appropriation pratique du sujet.
- b. La feuille d'observation didactique est notée sur la base de sa présentation à la fin du module et de la discussion (support) de la feuille d'observation devant les collègues pendant le cycle.

Evaluation finale

À l'examen de promotion de la matière Néphrologie, les étudiants ne sont pas admis à la moyenne annuelle moins de la note 5, ainsi que les étudiants qui n'ont pas récupéré leurs absences des travaux pratiques.

L'examen à la matière Néphrologie (évaluation sommaire) est un combiné, comprenant le test de grille (version «Test Editor» de l'USMF «Nicolae Testemitanu») et le test oral et l'évaluation des compétences pratiques. Le test de grille consiste en des variantes de 50 tests chacun de tous les thèmes du cours de Néphrologie, dont 20 tests sont des compliments simples, 30 tests de compliments multiples. L'étudiant dispose d'un total de 1 heure pour répondre au test. Le test est noté avec des notes de 0 à 10. L'étudiant dispose de 30 minutes pour se préparer à la réponse. Le test est noté avec des notes de 0 à 10. Les sujets des compétences pratiques sont approuvés à la réunion de la chaire et sont portés à l'attention des étudiants avec au moins un mois jusqu'à la session.

- Évaluation des connaissances est apprécié avec des notes de 10 à 1 sans décimales, comme suit :
- Note 10 ou „excellent” (équivalent ECTS - A) sera attribuée pour acquérir 91-100% du matériel;
 - Note 9 ou “très bien” (équivalent ECTS - B) sera attribuée pour acquérir 81-90% du matériel;
 - Note 8 ou “bien” (équivalent ECTS - C) sera attribuée pour acquérir 71-80% du matériel;
 - Notes 6 et 7 ou “Satisfaisant” (équivalent ECTS - D) sera attribuée pour acquérir respectif 61-65% et 66-70% du matériel;



CD 8.5.1 CURRICULUM DE MATIERE

Redaction: 09
Date: 08.09.2021
Pag. 8/8

- Note 5 ou "faible" (équivalent ECTS - E) sera attribuée pour acquérir 51-60 du matériel;
- Notes 3 et 4 (équivalent ECTS - FX) sera attribuée pour acquérir 31-40% et respectif 41-50% du matériel;
- Notes 1 et 2 ou "insatisfaisant" (équivalent ECTS - F) sera attribuée pour acquérir 0-30% du matériel.

La note finale est composée de 4 composantes : note moyenne annuelle X coefficient 0,3; compétences pratiques X coefficient 0,2; examen oral X coefficient 0,3; test informatisé X coefficient 0,2.

Modalité d'arrondir les notes aux étapes d'évaluation

| Grilles de notes intermédiaire (moyenne annuelle, notes aux étapes de l'examen) | Système de notation national | Equivalent 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 | |
| 8,51-8,00 | 9 | B |
| 9,01-9,50 | 9,5 | A |
| 9,51-10,0 | 10 | |

La note moyenne annuelle et les notes de toutes les étapes finales de l'examen (compétences pratiques, test, réponse orale) seront toutes exprimées en chiffres selon l'échelle de notation (selon le tableau) et la note finale obtenue sera exprimée en deux décimales qui va être transféré au carnet de notes.

Le défaut d'assister à l'examen sans raison valable est enregistré comme «absent» et équivaut à 0 (zéro). L'étudiant a droit à 2 demandes répétées de l'examen échoué.

X. BIBLIOGRAPHIE RECOMMANDÉE :

A. Obligatoire:

1. Néphrologie. Richet Gabriel, Ellipses, 1988. Language: French;
2. Harrison's Nephrology and Acid-Base Disorders, 2e 2 by J. Larry Jameson, Joseph Loscalzo (ISBN: 9780071814966). Paperback: 336 pages; Publisher: McGraw-Hill Education / Medical; 2 edition (1 May 2013); Language: English;

B. autres:

1. Oxford University Press; 3rd Revised edition edition (1 Feb. 1996); Language: English; ISBN-10: 0192621408; ISBN-13: 978-0192621405; Vol3;
2. Nephrology, Author: American College of Physicians, Name: MKSAP 16 Sample - Nephrology, Medical Knowledge Self-Assessment Program, publication date of December 31, 2012.