

KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)¹
OPIS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Choroby wewnętrzne Nefrologia	
0912/UTH/WNMinOZ/ST-NST/E05			Internal diseases Nephrology	
Język wykładowy		Polski		
Rok akademicki		2022/2023		
Kierunek w zakresie		Lekarski		
Poziom studiów		Studia jednolite magisterskie		
Profil studiów		Ogólnoakademicki		
Forma studiów		Stacjonarne/Niestacjonarne		
Semestr/ semestry		VII zimowy		
Przynależność do grupy zajęć		Moduł E: Nauki kliniczne niezabiegowe		
Status przedmiotu		Obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Ćwiczenia kliniczne	20 h	2 ECTS
		Seminarium	10 h	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów ²	Przedmiot związany z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową i uwzględnia udział studentów w zajęciach przygotowujących do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności.		1 ECTS
	z dyscypliną ³	Nauki medyczne		2 ECTS
Forma nauczania ⁴		Zajęcia realizowane w szpitalu		
Wymagania wstępne		Realizacja efektów kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych z poprzednich semestrów studiów.		
Jednostka prowadząca		Wydział Nauk Medycznych i Nauk o Zdrowiu		
Koordynator		Dr hab. n. med. Leszek Markuszewski, prof. UTH		
Adres strony internetowej pjo		https://wnminoz.uniwersytetradom.pl/		
Adres e-mail koordynatora		l.markuszewski@uthrad.pl		

EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Cel kształcenia:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uzyskanie podstawowej wiedzy z zakresu chorób nerek. 2. Poznanie objawów chorób, zasad diagnozowania, różnicowania i postępowania leczniczego w najczęściej występujących chorobach nerek z uwzględnieniem stanów zagrożenia życia. 3. Nabycie podstawowej wiedzy z zakresu zaburzeń gospodarki wodno-elektrolitowej oraz kwasowo-zasadowej. 4. Nabycie wiedzy umiejętności praktycznych dotyczących zbierania wywiadu, badania ogólnointernistycznego ze szczególnym uwzględnieniem stanu nawodnienia pacjenta. 5. Nabycie umiejętności i prawidłowej interpretacji badań laboratoryjnych i obrazowych stosowanych w diagnostyce chorób nerek. 6. Nabycie umiejętności rozpoznawania i planowania leczenia chorób nerek.
Treści programowe: Ćwiczenia kliniczne	<p>Ćwiczenia kliniczne: 20 h prowadzonych jako 5 ćwiczeń po 4 h.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Metody leczenia nerkozastępczego. Hemodializa. Przetoka tętniczo-żylna. Dializa otrzewnowa. Rodzaje dializy otrzewnowej. Ocena stanu nawodnienia pacjenta. Stany przewodnienia. Stany odwodnienia. 2. Choroby cewkowo-śródmieższowe i zakażenia układu moczowego. Definicja ZUM. Czynniki ryzyka ZUM. Klasyfikacje ZUM. Etiologia ZUM. Epidemiologia ZUM. Ostre niepowikłane zapalenie pęcherza moczowego- objawy kliniczne, diagnostyka i leczenie. Nawracające ZUM- diagnostyka, leczenie, profilaktyka wtórna. Bezobjawowy bakteriomocz. Kiedy leczyć/ ostre odmiedniczkowe zapalenie nerek- objawy kliniczne, diagnostyka i leczenie? Przewlekłe odmiedniczkowe zapalenie nerek- objawy kliniczne, diagnostyka, leczenie. ZUM u chorego z cewnikiem dopęcherzowym. ZUM w ciąży. Gruźlica układu moczowego. Grzybicze ZUM- kolonizacja/zakażenie, leczenie. Powikłania ZUM. Definicja ZŚZN. Epidemiologia CŚZN. Podział CŚZN. Ostre CŚZN –etiologia, objawy kliniczne, diagnostyka, leczenie. Przewlekłe CŚZN- etiologia, objawy kliniczne, diagnostyka, leczenie. Różnice pomiędzy ostrym a przewlekłym polekowym CŚZN. Kiedy biopsja w CŚZN? Powikłania CŚZN. 3. Kamica układu moczowego. Definicja kamicy nerkowej. Epidemiologia. Etiologia i patogenеза. Czynniki ryzyka. Obraz kliniczny. Przebieg naturalny. Kamica wapniowa. Kamica moczanowa. Kamica cystynowa. Kamica struwitowa. Rozpoznanie i różnicowanie. Diagnostyka. Leczenie. Powikłanie. Rokowanie i zapobieganie. Nowotwory układu moczowego. Nowotwory nerki. Nowotwory miedniczki nerkowej. Nowotwory moczowodu. Nowotwory pęcherza moczowego. Epidemiologia. Podział histopatologiczny. Obraz kliniczny. Rozpoznanie. Badania obrazowe. Leczenie. Rokowanie. 4. Ostre uszkodzenie nerek (OUN) – definicje. Kryteria ostrego uszkodzenia nerek. Epidemiologia. Czynniki ryzyka. Przyczyny rozwoju OUN. Postacie kliniczne OUN. Przyczyny przednerkowego OUN. Rozdział procentowy postaci klinicznych OUN. Postać nerkowa: podział, przyczyny. Postać nerkowa – patofizjologia, mechanizmy patologii każdej ze struktur nerek: naczynia, kłębuszki, cewki, śródmiejsz. Obraz histopatologiczny w ostrej martwicy cewek nerkowych. Patofizjologia funkcji wydalniczej nerek w ONUN. Przyczyny zmniejszenia filtracji kłębuszkowej. Przyczyny upośledzenia funkcji cewek. Pozanerkowe uszkodzenie nerek, najczęstsze przyczyny. Fazy naturalnego przebiegu OUN. Strategia diagnostyczna OUN. Stany zagrożenia życia w OUN. Różnicowanie OUN i PChN(przewlekła choroba nerek). Ocena kliniczna pacjentów z OUN. Różnicowanie przednerkowego i nerkowego OUN. Badanie przedmiotowe w OUN. Badania obrazowe i laboratoryjne w OUN. Leczenie: przyczynowe, postępowanie lecznicze. Leczenie zachowawcze hiperkaliemii. EKG w hiperkaliemii. Wskazanie do leczenia nerkozastępczego w OUN. OUN – rokowanie. 5. Torbiele nerek. Torbiele proste nerek. Nabyta torbielowatość nerek. Zwyródnienie torbielowate nerek. Torbielowatość rdzenia nerek. Nefronoftyza. Gębczastość rdzenia nerek. Wielotorbielowata dysplazja nerek. 6. Stany zagrożenia życia w nefrologii. Hiperkaliemia. Homeostaza potasu. Rola nerek w homeostazie potasu. Wydalanie potasu. Przyczyny hiperkaliemii. Choroby i leki powodujące czynnościowe zmniejszenie wydalania potasu przez nerki. Objawy kliniczne hiperkaliemii. Sposoby leczenia hiperkaliemii. Zatorowość płucna. Epidemiologia. Czynniki ryzyka. Objawy. Gazometria. Zmiany w EKG. Zmiany w rtg kłp. D-dimery. Objawy kliniczne zatorowości płuc. Badania diagnostyczne. Obrzęk płuc. Etiologia. Patogeneza. Obraz kliniczny. Leczenie obrzęku płuc. Postępowanie nefarmakologiczne. Postępowanie farmakologiczne – objawowe. Postępowanie farmakologiczne przyczynowe. Przełom nadciśnieniowy. Definicja nadciśnienia tętniczego. Nadciśnienie tętnicze pierwotne. Klasyfikacja nadciśnienia tętniczego. Układ RAA. Układ współczulny. Peptydy natriuretyczne. Substancje śródbłonkowe. Objawy nadciśnienia tętniczego. Skutki nadciśnienia tętniczego. Leczenie nadciśnienia tętniczego. Podstawowe grupy leków. Leki moczopędne. Inhibitory ACE. Blokery kanału wapniowego. Beta blokery. Blokery receptora angiotensynowego. Stany naglące w nadciśnieniu tętniczym. Powikłania nadciśnienia tętniczego. Tytuł i tematyka ćwiczenia 1

<p>Treści programowe: Seminarium</p>	<p>Seminarium: 15 h prowadzonych jako 5 spotkań po 3h.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zaburzenia gospodarki kwasowo zasadowej. Rola nerek w utrzymaniu prawidłowej gospodarki kwasowo zasadowej. Kwaśność miareczkowa moczu. Amoniogeneza. Tubulopatie. Kwasica metaboliczna. Kwasica oddechowa. Zasadowica oddechowa. 2. Zaburzenia elektrolitowe. Zaburzenia gospodarki sodowej. Hiponatremia. Hiponatremia rzekoma. Hiponatremia z rozcieńczenia. Hiponatremia hipowolemiczna. Hiponatremia hiperwolemiczna. Hiponatremia normowolemiczna. Objawy kliniczne hiponatremii. Leczenie hiponatremii. Hipernatremia. Klasyfikacja hipernatremii. Objawy kliniczne hipernatremii. Leczenie hipernatremii. 3. Zaburzenia gospodarki potasowej. Hipokaliemia. Objawy kliniczne hipokaliemii. Przyczyny hipokaliemii. Leczenie hipokaliemii. Hyperkaliemia. Objawy kliniczne hiperkaliemii. Przyczyny hiperkaliemii. Leczenie hiperkaliemii. 4. Zaburzenia gospodarki wapniowo- fosforanowej w PCHN. Hyperkalcemia. Przyczyny hiperkalcemii. Objawy hiperkalcemii. Leczenie hiperkalcemii. 5. Leczenie nerkozastępcze. Hemodializoterapia. Dostęp naczyniowy do hemodializy. Rodzaje dializatorów. Typy maszyn używanych do hemodializy. Rola i znaczenie koncentratów stosowanych w hemodializie. Rodzaje i techniki hemodializy.
<p>Metody dydaktyczne:⁶</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ćwiczenia kliniczne <ul style="list-style-type: none"> • Ćwiczenia praktyczne w szpitalu w bezpośrednim kontakcie z pacjentem. • Badanie pacjentów, analizowanie historii chorób, wyników badań. • Omówienie terapii i jej celów. • Planowanie terapii. • Rokowania u pacjentów hospitalizowanych w Oddziale. • Praktyczne wykorzystanie wiedzy zdobytej na zajęciach (seminaria) 2. Seminarium <ul style="list-style-type: none"> • Wykorzystanie środków audiowizualnych do prezentacji przypadków. • Wykorzystanie symulacji. • Dyskusja. 3. Praca samodzielna <ul style="list-style-type: none"> • Analiza literatury, studiowanie przypadków. • Przygotowanie projektów

<p>Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się:</p>	<p>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych dla przedmiotu efektów uczenia się. Uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich form zajęć wchodzących w skład przedmiotu jest równoznaczne z jego zaliczeniem i zdobyciem przez studenta przyporządkowanej przedmiotowi liczby punktów ECTS.</p> <p>1. Ćwiczenia kliniczne</p> <p>W celu uzyskania oceny pozytywnej z ćwiczeń należy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aktywność na ćwiczeniach i zaliczenie kolejnych ćwiczeń u asystenta prowadzącego zajęcia. • Zaliczenie ustne całego materiału przewidzianego programem. • Obecność na zajęciach przewidzianych programem (ćwiczenia, seminarium, wykłady). <p>Opuszczone ćwiczenia powinny być odrobione w tym samym tygodniu z inną grupą. Student winien wykazać się przyswojeniem wiadomości teoretycznych oraz podstawowych umiejętności praktycznych objętych programem nauczania. Winien osiągnąć odpowiednie umiejętności oraz wykazać się właściwymi kompetencjami.</p> <p>2. Seminarium</p> <p>W celu zaliczenia seminarium należy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • być obecnym na zajęciach; • aktywnie uczestniczyć w dyskusji, • przygotować projekt terapii, analizę przypadku. <p>3. Przedmiot kończy się zaliczeniem na ocenę.</p> <p>Aby uzyskać zaliczenie należy wykazać się:</p> <p>wiedzą:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sprawdzian ustny (niestandaryzowany, standaryzowany, tradycyjny, problemowy). • student generuje / rozpoznaje odpowiedź (esej, raport; krótkie strukturyzowane, pytania /SSQ/; test wielokrotnego wyboru /MCQ/; test wielokrotnej odpowiedzi /MRQ/; test dopasowania; test T/N; test uzupełniania odpowiedzi) <p>umiejętnościami:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sprawdzian praktyczny; Obiektywny Strukturyzowany Egzamin Kliniczny (OSCE); mini-CEX (mini — clinical examination); • realizacja zleconego zadania; • projekt, prezentacja. <p>kompetencjami społecznymi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • esej refleksyjny; • przedłużona obserwacja przez nauczyciela prowadzącego; • ocena 360° (opinie nauczycieli, kolegów/koleżanek, pacjentów, innych współpracowników); • samoocena (w tym portfolio).
<p>Sposób obliczania oceny końcowej:</p>	<p>Sposób obliczenia oceny końcowej (dokładnej) z przedmiotu uwzględniający wszystkie jego formy określony został w Regulaminie studiów (§37-40). Ocena dokładna obliczana jest w systemie Wirtualnej Uczelni na podstawie ocen uzyskanych z poszczególnych form przedmiotu.</p>

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć ⁷				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Student, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się (KEU) i stopień osiągnięcia	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	<i>Zna i rozumie przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w odniesieniu do najczęstszych chorób wewnętrznych występujących u osób dorosłych, oraz ich powikłań:</i> <i>a) chorób nerek i dróg moczowych, w tym: ostrych i przewlekłych niewydolności nerek, chorób kłębuszków nerkowych i śródmiąższowych nerek, torbieli nerek, kamicy nerkowej, zakażeń układu moczowego, nowotworów układu moczowego, w szczególności raka pęcherza moczowego i raka nerki;</i> <i>b) zaburzeń wodno-elektrolitowych i kwasowo-zasadowych: stanów odwodnienia, stanów przewodnienia, zaburzeń gospodarki elektrolitowej, kwasicy i zasadowicy.</i>	<i>E.W7.5 E.W7.9 +++</i>	<i>Ćwiczenia kliniczne Seminarium</i>	<i>Zaliczenie na ocenę</i>	<i>Odpowiedź ustna na ćwiczeniach, dyskusja na seminarium.</i>
U1	<i>Przeprowadza wywiad lekarski z pacjentem dorosłym.</i>	<i>E.U1 +++</i>	<i>Ćwiczenia kliniczne</i>	<i>Zaliczenie na ocenę</i>	<i>Obserwacja pracy studenta podczas przeprowadzania wywiadu lekarskiego.</i>
U2	<i>Przeprowadza pełne i ukierunkowane badanie fizykalne pacjenta dorosłego.</i>	<i>E.U3 +++</i>	<i>Ćwiczenia kliniczne</i>	<i>Zaliczenie na ocenę</i>	<i>Obserwacja pracy studenta podczas przeprowadzania badania lekarskiego.</i>
U3	<i>Ocenia stan ogólny, stan przytomności i świadomości pacjenta.</i>	<i>E.U7 +++</i>	<i>Ćwiczenia kliniczne</i>	<i>Zaliczenie na ocenę</i>	<i>Obserwacja pracy studenta podczas zajęć.</i>
U4	<i>Przeprowadza diagnostykę różnicową najczęstszych chorób osób dorosłych i dzieci</i>	<i>E.U12 +++</i>	<i>Ćwiczenia kliniczne</i>	<i>Zaliczenie na ocenę</i>	<i>Odpowiedź ustna na ćwiczeniach.</i>
U5	<i>Ocenia i opisuje stan somatyczny i psychiczny pacjenta.</i>	<i>E.U13 +++</i>	<i>Ćwiczenia kliniczne</i>	<i>Zaliczenie na ocenę</i>	<i>Odpowiedź ustna na ćwiczeniach.</i>
U6	<i>Rozpoznaje stany bezpośredniego zagrożenia życia.</i>	<i>E.U14 +++</i>	<i>Ćwiczenia kliniczne</i>	<i>Zaliczenie na ocenę</i>	<i>Odpowiedź ustna na ćwiczeniach.</i>
U7	<i>Rozpoznaje stan po spożyciu alkoholu, narkotyków i innych używek.</i>	<i>E.U15 +++</i>	<i>Ćwiczenia kliniczne</i>	<i>Zaliczenie na ocenę</i>	<i>Odpowiedź ustna na ćwiczeniach.</i>
U8	<i>Planuje postępowanie diagnostyczne, terapeutyczne i profilaktyczne.</i>	<i>E.U16 +++</i>	<i>Ćwiczenia kliniczne</i>	<i>Zaliczenie na ocenę</i>	<i>Odpowiedź ustna na ćwiczeniach.</i>
U9	<i>Przeprowadza analizę ewentualnych działań niepożądanych poszczególnych leków oraz interakcji między nimi.</i>	<i>E.U17 +++</i>	<i>Ćwiczenia kliniczne</i>	<i>Zaliczenie na ocenę</i>	<i>Odpowiedź ustna na ćwiczeniach.</i>
U10	<i>Proponuje indywidualizację obowiązujących wytycznych terapeutycznych oraz inne metody leczenia wobec nieskuteczności albo przeciwwskazań do terapii standardowej.</i>	<i>E.U18 +++</i>	<i>Ćwiczenia kliniczne</i>	<i>Zaliczenie na ocenę</i>	<i>Odpowiedź ustna na ćwiczeniach.</i>
U11	<i>Interpretuje badania laboratoryjne i identyfikuje przyczyny odchylenia.</i>	<i>E.U24 +++</i>	<i>Ćwiczenia kliniczne</i>	<i>Zaliczenie na ocenę</i>	<i>Odpowiedź ustna na ćwiczeniach.</i>

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć ⁷				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Student, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się (KEU) i stopień osiągnięcia	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
U12	<i>Wykonuje podstawowe procedury i zabiegi lekarskie, w tym: a) pomiar temperatury ciała, pomiar tętna, nieinwazyjny pomiar ciśnienia tętniczego, b) monitorowanie parametrów życiowych przy pomocy kardiomonitora, pulsoksymetrię, c) cewnikowanie pęcherza moczowego u kobiet i mężczyzn, zgłębnikowanie żołądka, płukanie żołądka, enemę,</i>	<i>E.U29.1 E.U29.2 E.U29.7 +++</i>	<i>Ćwiczenia kliniczne</i>	<i>Zaliczenie na ocenę</i>	<i>Obserwacja i ocena wykonywanych zabiegów podczas ćwiczeń.</i>
U13	<i>Planuje konsultacje specjalistyczne.</i>	<i>E.U32 +++</i>	<i>Ćwiczenia kliniczne</i>	<i>Zaliczenie na ocenę</i>	<i>Odpowiedź ustna na ćwiczeniach.</i>
U14	<i>Prowadzi dokumentację medyczną pacjenta.</i>	<i>E.U38 +++</i>	<i>Ćwiczenia kliniczne</i>	<i>Zaliczenie na ocenę</i>	<i>Odpowiedź ustna na ćwiczeniach.</i>
K1	<i>Posiada umiejętność w nawiązywaniu kontaktu z chorym.</i>	<i>K.K1 +++</i>	<i>Ćwiczenia kliniczne</i>	<i>Zaliczenie ustne</i>	<i>Ocena dokonana przez asystenta na podstawie obserwacji studenta podczas zbierania Wywiadu.</i>
K2	<i>Aktywnie uczestniczy w analizie omawianych przypadków klinicznych</i>	<i>K.K4 +++</i>	<i>Ćwiczenia kliniczne</i>	<i>Zaliczenie ustne</i>	<i>Ocena dokonana przez asystenta na podstawie obserwacji studenta podczas zbierania Wywiadu.</i>
K3	<i>Komunikuje się w interdyscyplinarnym zespole medycznym (w tym z użyciem protokołów ATMIST, RSVP, SBAR)</i>	<i>K.K14 +++</i>	<i>Ćwiczenia kliniczne</i>	<i>Zaliczenie ustne</i>	<i>Ocena dokonana przez asystenta na podstawie obserwacji studenta podczas zbierania Wywiadu.</i>

Literatura i pomoce naukowe⁸

Literatura podstawowa

1. Szczeklik A., (red). 2015. *Choroby wewnętrzne*.
2. Książek A., Rutkowski B. *Nefrologia*.

Literatura uzupełniająca

1. Rutkowski B. *Kłębuszkowe zapalenie nerek*.
2. Daugirdas J. *Podręcznik dializoterapii*.

Inne pomoce naukowe

1. Rzutnik multimedialny, komputer przenośnym, ekran, kserokopiarka, markery.
2. Aparaty do pomiaru ciśnienia tętniczego, stetoskopy, cewniki.
3. Fantom do cewnikowania pęcherza moczowego.

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS

Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. Kontaktowe (IGK)	Praca własna studenta: zajęcia bez nauczyciela (ZBN)	Zajęcia dydaktyczne
Udział w ćwiczeniach klinicznych	-	-	20 h
Udział w seminarium			10 h
Udział w konsultacjach	5 h	-	-
Przygotowanie się do wykładów/ćwiczeń/seminariów/ Przygotowanie do zaliczenia/egzaminu	-	25 h	-
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	5 h/ 0,2 ECTS	25 h/ 0,8 ECTS	30 h/ 1,0 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	2 ECTS ¹⁰		

Informacje dodatkowe, uwagi

--