

**KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)<sup>1</sup>**  
**OPIS PRZEDMIOTU**

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Neurologia	
0912/URad/WNMinOZ/ST-NST/E16			Neurology	
Język wykładowy		Polski		
Rok akademicki		2023/2024		
Kierunek w zakresie		Lekarski		
Poziom studiów		Studia jednolite magisterskie		
Profil studiów		Ogólnoakademicki		
Forma studiów		Stacjonarne/Niestacjonarne		
Semestr/ semestry		IX 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
		Wykład	15 h	4 ECTS
		Ćwiczenia kliniczne	30 h	
		Seminarium	15 h	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów <sup>2</sup>	Przedmiot związany z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową i uwzględnia udział studentów w zajęciach przygotowujących do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności.		4 ECTS
	z dyscypliną <sup>3</sup>	Nauki medyczne		4 ECTS
Forma nauczania <sup>4</sup>		Wykład i seminarium: tradycyjna: zajęcia w siedzibie Uczelni Ćwiczenia kliniczne: 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 n. med. Krzysztof Nadgrodkiewicz		
Adres strony internetowej pjo		https://wnminoz.uniwersytetradom.pl/		
Adres e-mail koordynatora		k.nadgrodkiewicz@uthrad.pl		

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

<b>Cel kształcenia:</b>	1. Nabycie wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych z zakresu neurologii.
<b>Treści programowe: Wykłady<sup>5</sup></b>	<p><b>Wykłady: 15 h prowadzonych jako 7 wykładów po 2 h i jeden wykład – 1 h.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wprowadzenie do neurologii. Badanie neurologiczne.</li> <li>2. Zespoły neurologiczne. Udar mózgu.</li> <li>3. Choroba Parkinsona i inne zaburzenia pozapiramidowe. Zespoły otępienne.</li> <li>4. Stwardnienie rozsiane. Polineuropatie: przyczyny, diagnostyka, leczenie.</li> <li>5. Neurologiczne następstwa chorób kręgosłupa.</li> <li>6. Bóle głowy. Zawroty głowy.</li> <li>7. Padaczka. Zasady leczenia bólu.</li> <li>8. Leczenie w neurologii – co nowego? Neurologia: prognozy demograficzne.</li> </ol>
<b>Treści programowe: Ćwiczenia kliniczne</b>	<p><b>Ćwiczenia kliniczne: 30 h prowadzonych jako 5 ćwiczeń po 6 h</b></p> <p><b>Celem ćwiczeń jest nabycie umiejętności praktycznej pracy z pacjentem neurologicznym.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Badanie podmiotowe: bóle głowy, zawroty głowy, parestezje kończyn, zaburzenia świadomości, utraty przytomności, drgawki, zaburzenia wzrokowe, podwójne widzenie, niedowłady kończyn, zaburzenia chodu, zaburzenia zwieraczy. Nasilenie w/w objawów, dynamika ich narastania.</li> <li>2. Badanie przedmiotowe: ocena czaszki, badanie objawów oponowych, badanie 12 par nerwów czaszkowych - węchowy, wzrokowy, nerwy gałkoruchowe / okoruchowy, błotkowy, odwodzący/ nerwy kąta mostowo-mózdzkowego, trójdzielny, twarzowy, przedsionkowo-ślimakowy / nerwy grupy opuszkowej / językowo, gardłowy, błędny, dodatkowy, podjęzykowy. Badanie kończyn górnych i dolnych w zakresie ruchu / napięcie mięśni, siła mięśni, odruchy głębokie, objawy patologiczne, zakres ruchów biernych i czynnych w zakresie zborności oraz w zakresie czucia powierzchniowego i głębokiego. Ocena chodu, ocena ewentualnych zaburzeń wyższych czynności nerwowych, np. afazji, apraksji, zaburzenia zwieraczowe, ocena stanu świadomości pacjenta. Ustalenie rozpoznania syndromologicznego, czyli objawowego na podstawie badania podmiotowego i przedmiotowego.</li> <li>3. Badania dodatkowe w neurologii oraz wskazania do nich; badanie płynu mózgowo-rdzeniowego /parametry ogólne, indeks IgG, prążki oligoklonalne, białko tau, białko beta amyloidu, białko 14-3-3, badania elektrofizjologiczne – EEG, EMG, przewodnictwo w nerwach ruchowych i czuciowych, badanie mięśnia, próba miasteniczna, próba tężyczkowa, badania neuroobrazowe – TK, MRI, w tym badania naczyń angio-TK, angio-MRI, DSA, badania biochemiczne, badania genetyczne, badania bioptyczne / mózgu, nerwu obwodowego.</li> <li>4. Podstawowe zespoły chorobowe w neurologii: zespół piramidowy / półkulowy, pniowy, rdzeniowy, zespół pozapiramidowy, zespół mózdkowy, zespół uszkodzenia neuronu ruchowego dolnego, zespół opuszkowy i rzekomopuszkowy, zespół wzgórzowy, zespoły uszkodzenia nerwów czaszkowych, zespół wzmożonego ciśnienia śródczaszkowego, zespoły wklinowania, zespół tylnosnurowy, zespół polineuropatyczny, zespół miopatyczny, zespół męczliwości mięśni, zespół psychoorganiczny, zespoły płatów mózgowych, zespoły tętnic mózgowych, zespół oponowy, zespół stożka rdzeniowego, zespół ogona końskiego, zespoły korzeniowe, zespół uszkodzenia nerwu obwodowego.</li> <li>5. Ustalanie rozpoznania etiologicznego na podstawie wykonanych badań dodatkowych. Diagnostyka różnicowa schorzeń centralnego i obwodowego układu nerwowego. Leczenie z uwzględnieniem terapii w stanach nagłych.</li> </ol>

<p><b>Treści programowe: Seminarium</b></p>	<p><b>Seminarium: 15 h prowadzonych jako 7 spotkań po 2 h i jedno spotkanie — 1 h.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Omówienie badania podmiotowego i przedmiotowego w neurologii. Badania dodatkowe w neurologii: badanie CSF, badania neuroobrazowe, badania elektrofizjologiczne, badania biochemiczne, genetyczne oraz bioptyczne. Ustalanie rozpoznania syndromologicznego, diagnoza etiologiczna w oparciu o badania dodatkowe.</li> <li>2. Najczęstsze zespoły chorobowe w neurologii, choroby naczyniowe mózgu, udar niedokrwienny mózgu / czynniki ryzyka, etiologia, obraz kliniczny, diagnostyka obrazowa, leczenie z uwzględnieniem trombolizy dożylniej i trombektomii mechanicznej, wtórna prewencja, następstwa wczesne i odległe, rehabilitacja, krwotok śródmózgowy i podpajeczynówkowy – przyczyny, diagnostyka, leczenie, wskazania do leczenia operacyjnego.</li> <li>3. Choroby neurodegeneracyjne z zaburzeniami ruchowymi: choroba Parkinsona (przyczyny, obraz kliniczny, terapia), choroba Huntingtona i inne. Zespoły otępienne: choroba Alzheimera (przyczyny, klinika, diagnostyka neuropsychologiczna, obrazowa, biomarkery AD, terapia prokognitywna), otępienie naczyniopochodne (rozpoznawanie, leczenie), otępienia odwracalne. Zaburzenia napadowe: padaczka (przyczyny, diagnostyka różnicowa, badanie EEG, videometria, badania obrazowe, strategia terapeutyczna), omdlenia, napady kardiogenne.</li> <li>4. Bóle głowy przewlekłe i ostre (migrena, bóle naczynioruchowe, ból głowy Hortona, bóle neuralgiczne (nerwy V i IX), bóle pochodzenia mięśniowego, bóle spandylogenne. Zasady postępowania diagnostycznego i leczenia. Objawowe bóle głowy w chorobach neurologicznych (guz mózgu, SAH, neuroinfekcje), bóle głowy w schorzeniach ogólnoustrojowych. Zawroty głowy w chorobach układu nerwowego (przyczyny, klinika, rozpoznawanie, leczenie).</li> <li>5. Schorzenia obwodowego układu nerwowego (przyczyny, objawy, diagnostyka z uwzględnieniem badania CSF), badania EMG a także innych badań. Podział uszkodzeń ze względu na ich charakter oraz rozległość (mononeuropatie, mnogie mononeuropatie, polineuropatie). Następstwa neurologiczne chorób kręgosłupa, zespoły korzeniowe, mielopatia (obraz kliniczny, diagnostyka, leczenie).</li> <li>6. Choroby nerwowo-mięśniowe, procesy pierwotnie neurogenne, zaburzenia transmisji nerwowo-mięśniowej (MG, LEMS), miopatie (objawy, narzędzia diagnostyczne, terapia). Choroby demielinizacyjne (SM, NMO, SD), zespoły demielinizacji osmotycznej. Obraz kliniczny, diagnostyka immunologiczna i obrazowa. Strategie terapeutyczne.</li> <li>7. Guzy mózgu - objawy ogniskowe oraz ogólne (/zespół wzmożonego ciśnienia śródczaszkowego), leczenie. Urazy czaszkowo-mózgowe: objawy, postępowanie, następstwa wczesne i późne.</li> <li>8. Zakażenia OUN: neuroinfekcje wirusowe, ropne, grzybicze. Zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych, ropień mózgu, ropniaki śródczaszkowe oraz śródkanałowe. Diagnostyka, leczenie. Najczęstsze wady rozwojowe układu nerwowego.</li> </ol>
<p><b>Metody dydaktyczne:<sup>6</sup></b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Wykład</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metoda tradycyjnego wykładu informacyjnego, popartego prezentacją audiowizualną.</li> <li>• Metoda wykładu problemowego.</li> </ul> </li> <li>2. <b>Ćwiczenia kliniczne</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Towarzyszenie lekarzowi w pracy na Oddziale.</li> <li>• Badanie pacjentów Klinicznego Oddziału Neurologii.</li> <li>• Codzienny udział w wizerunku lekarskiej.</li> </ul> </li> <li>3. <b>Seminarium</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klasyczna metoda problemowa polegająca na rozwiązywaniu problemów przedstawionych przez prowadzącego.</li> <li>• Metoda sytuacyjna związana z zespołowym analizowaniem i rozwiązywaniem problemów terapeutycznych.</li> <li>• Analiza przypadków.</li> </ul> </li> </ol>

<p><b>Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się:</b></p>	<p><i>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.</i></p> <p><b>1. Ćwiczenia kliniczne</b></p> <p><i>W celu uzyskania oceny pozytywnej z ćwiczeń należy: (przykładowe możliwości)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• być obecnym wszystkich ćwiczeniach klinicznych;</li> <li>• zaliczyć test praktyczny sprawdzający umiejętności.</li> </ul> <p><i>Test ma formę ustną.</i></p> <p><b>2. Seminarium</b></p> <p><i>W celu zaliczenia seminarium należy:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• być obecnym na wszystkich seminariach;</li> <li>• uczestniczyć w dyskusji,</li> <li>• zaliczyć test teoretyczny z wiedzy przedstawianej na wykładach, ćwiczeniach i seminariach.</li> </ul> <p><b>3. Wykład i egzamin</b></p> <p><b><i>Przedmiot kończy się egzaminem. Uzyskanie oceny pozytywnej z ćwiczeń klinicznych i seminariów w semestrze jest warunkiem koniecznym przystąpienia do egzaminu.</i></b></p> <p><i>Egzamin ma formę ustną.</i></p> <p><i>Termin zerowy nie jest przewidywany.</i></p>
<p><b>Sposób obliczania oceny końcowej:</b></p>	<p><i>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.</i></p>

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć <sup>7</sup>				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
<b>W1</b>	<i>Zna i rozumie podstawowe zespoły objawów neurologicznych.</i>	<i>E.W13</i> +++	<i>Wykłady Ćwiczenia kliniczne Seminarium</i>	<i>Zaliczenie na ocenę. Egzamin</i>	<i>Test ustny standaryzowany, tradycyjny, problemowy, dyskusja, ocena aktywności.</i>
<b>W2</b>	<i>Zna i rozumie przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w najczęstszych chorobach układu nerwowego, w tym: a) bólach głowy: migrenie, napięciowym bólu głowy i zespołach bólów głowy oraz neuralgii nerwu V, b) chorobach naczyniowych mózgu, w szczególności udarze mózgu, c) padaczkę, d) zakażeniach układu nerwowego, w szczególności zapaleniu opon mózgowo-rdzeniowych, boreliozie, opryszczkowym zapaleniu mózgu, chorobach neurotransmisyjnych, e) ośpieniach, w szczególności chorobie Alzheimera, ośpieniu czołowym, ośpieniu naczyniopochodnym i innych zespołach ośpiennych, f) chorobach jąder podstawy, w szczególności chorobie Parkinsona, g) chorobach demielinizacyjnych, w szczególności stwardnieniu rozsianym, h) chorobach układu nerwowo-mięśniowego, w szczególności stwardnieniu bocznym zanikowym i rwie kulszowej; i) urazach czaszkowo-mózgowych, w szczególności wstrząśnieniu mózgu.</i>	<i>E.W14</i> +++	<i>Wykłady Ćwiczenia kliniczne Seminarium</i>	<i>Zaliczenie na ocenę. Egzamin</i>	<i>Test ustny standaryzowany, tradycyjny, problemowy, dyskusja, ocena aktywności.</i>
<b>W3</b>	<i>Zna zasady wysuwania podejrzenia i rozpoznawania śmierci mózgu.</i>	<i>F.W15</i> +++	<i>Wykłady Ćwiczenia kliniczne Seminarium</i>	<i>Zaliczenie na ocenę. Egzamin</i>	<i>Test ustny standaryzowany, tradycyjny, problemowy, dyskusja, ocena aktywności.</i>
<b>U1</b>	<i>Przeprowadza pełne i ukierunkowane badanie fizykalne pacjenta dorosłego.</i>	<i>E.U3</i> +++	<i>Ćwiczenia kliniczne</i>	<i>Zaliczenie na ocenę. Egzamin</i>	<i>Test umiejętności, realizacja zleconego zadania, projekt.</i>
<b>U2</b>	<i>Przeprowadza badanie fizykalne dziecka w każdym wieku</i>	<i>E.U4</i> +++	<i>Ćwiczenia kliniczne</i>	<i>Zaliczenie na ocenę. Egzamin</i>	<i>Test umiejętności, realizacja zleconego zadania, projekt.</i>
<b>U3</b>	<i>Przeprowadza diagnostykę różnicową najczęstszych chorób osób dorosłych i dzieci;</i>	<i>E.U12</i> +++	<i>Ćwiczenia kliniczne</i>	<i>Zaliczenie na ocenę. Egzamin</i>	<i>Test umiejętności, realizacja zleconego zadania, projekt.</i>

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć <sup>7</sup>				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
U4	<i>Ocenia stan chorego nieprzytomnego zgodnie z obowiązującymi międzynarodowymi skalami punktowym.</i>	<i>F.U21 +++</i>	<i>Ćwiczenia kliniczne</i>	<i>Zaliczenie na ocenę. Egzamin</i>	<i>Test umiejętności, realizacja zleconego zadania, projekt.</i>
U5	<i>Rozpoznawać objawy narastającego ciśnienia śródczaszkowego.</i>	<i>F.U22 +++</i>	<i>Ćwiczenia kliniczne</i>	<i>Zaliczenie na ocenę. Egzamin</i>	<i>Test umiejętności, realizacja zleconego zadania, projekt.</i>
K1	<i>Potrafi nawiązać i utrzymać pełen szacunku kontakt z chorym.</i>	<i>K.K1 +++</i>	<i>Wykłady Ćwiczenia kliniczne Seminarium</i>	<i>Ocena ustana</i>	<i>Obserwacja, samoocena, ocena 360°.</i>
K2	<i>Kieruje się dobrem pacjenta.</i>	<i>K.K2 +++</i>	<i>Wykłady Ćwiczenia kliniczne Seminarium</i>	<i>Ocena ustana</i>	<i>Obserwacja, samoocena, ocena 360°.</i>
K3	<i>Przestrzega tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta</i>	<i>K.K3 +++</i>	<i>Wykłady Ćwiczenia kliniczne Seminarium</i>	<i>Ocena ustana</i>	<i>Obserwacja, samoocena, ocena 360°.</i>
K4	<i>Posiada świadomość własnych ograniczeń i umiejętność stałego dokształcania się.</i>	<i>K.K3 +++</i>	<i>Wykłady Ćwiczenia kliniczne Seminarium</i>	<i>Ocena ustana</i>	<i>Obserwacja, samoocena, ocena 360°.</i>
K5	<i>Przestrzega zasad etyki zawodowej w relacji z pacjentem i zespołem terapeutycznym oraz w pracy badawczej.</i>	<i>K.K4 +++ K.K9 +++</i>	<i>Wykłady Ćwiczenia kliniczne Seminarium</i>	<i>Ocena ustana</i>	<i>Obserwacja, samoocena, ocena 360°.</i>
K6	<i>Korzysta z obiektywnych źródeł informacji.</i>	<i>K.K7 +++</i>	<i>Wykłady Ćwiczenia kliniczne Seminarium</i>	<i>Ocena ustana</i>	<i>Obserwacja, samoocena, ocena 360°.</i>

## Literatura i pomoce naukowe<sup>8</sup>

### Literatura podstawowa

1. Kozubski W., Liberski P. (red.). 2020. *Neurologia. Podręcznik dla studentów medycyny. Tom 1-2.* Warszawa: PZWL..

### Literatura uzupełniająca

1. Nolte J. 2011. *Mózg człowieka. Tom 1-2.* Wrocław: Edra Urban&Partner.
2. Rowland L.P., Pedley T.A. 2012. *Neurologia Merritta. Tom 1-3.* Wrocław: Edra Urban&Partner.
3. Samuels M.A., Ropper A.H. 2014. *Leczenie w neurologii.* Wrocław: Edra Urban&Partner

## 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 wykładach <sup>9</sup>	-	-	15 h
Udział w ćwiczeniach klinicznych	-	-	30 h
Udział w seminarium			15 h
Udział w konsultacjach	10 h	-	-
Przygotowanie się do wykładów/ćwiczeń/seminariów/ Przygotowanie do zaliczenia/egzaminu	-	50 h	-
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	<b>10 h/ 0,3 ECTS</b>	<b>50 h/ 1,7 ECTS</b>	<b>60 h/ 2,0 ECTS</b>
Punkty ECTS za przedmiot	<b>4 ECTS<sup>10</sup></b>		

## Informacje dodatkowe, uwagi

*W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów. Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.*