

AKADEMIA WSB

KARTA PRZEDMIOTU, CYKL KSZTAŁCENIA 2023-2029

Nazwa przedmiotu  
NEUROCHIRURGIA

ECTS 2,5

Studia

Kierunek	Stopień	Tryb	Specjalność	Specjalizacja	Profil kształcenia
Lekarski	Jednolite magisterskie	Stacjonarne, Niestacjonarne			Ogólnoakademicki

Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)

Koordynator przedmiotu i prowadzący: prof. dr hab. n. med. Wiesław Marcol

Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin

Liczba punktów ECTS: 2,5

A. Formy zajęć\*

- wykład,
- ćwiczenia,
- ćwiczenia kliniczne,
- laboratorium,
- praktyka,
- zajęcia online,
- konsultacje,
- zajęcia praktyczne,
- projekt

\* zaznaczyć właściwe

B. Sposób realizacji zajęć \*

- zajęcia w sali dydaktycznej
- zajęcia on-line / blended learning
- zajęcia poza pomieszczeniami dydaktycznymi (w tym przypadku należy określić, gdzie są prowadzone)

\* zaznaczyć właściwe

C. Liczba godzin zgodnie z zatwierdzonym programem studiów

Semestr 10 = 36 h

- wykłady = 20 h
- ćwiczenia kliniczne = 16 h

- Semestr 10, w tym:

Neurochirurgia  
wykłady - 1,5 ECTS  
ćwiczenia kliniczne – 1 ECTS

Opis sposobu wyznaczania punktów ECTS:

Aktywność	Nakład pracy studenta
Udział w wykładach	20 godzin
Udział w ćwiczeniach	0 godzin
Udział w ćwiczeniach klinicznych	16 godzin
Przygotowanie do zajęć praktycznych i kolokwium	26,5 godzin
Przygotowanie do egzaminu Semestr 12	0 godzin
Egzaminu	0 godzin
<b>Razem liczba godzin</b>	<b>62,5 godzin</b>
<b>Liczba punktów ECTS za moduł</b>	<b>2,5 ECTS</b>

Semestr 10

Status przedmiotu

- obowiązkowy / fakultatywny

Język wykładowy

Język polski

Metody dydaktyczne

- **Podające:**  
objaśnienie lub wyjaśnienie, wykład informacyjny, pogadanka, odczyt, prelekcja
- **Problemowe:**

Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne

A. Sposób zaliczenia\*

- ustny egzamin praktyczny
- pisemny egzamin teoretyczny
- zaliczenie z oceną

\* właściwe zaznaczyć

<p>metody problemowe (PBL, ang. Problem Based Learning), aktywizujące (dyskusja dydaktyczna, gry dydaktyczne), studium przypadku</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Programowane:</b> z użyciem programu komputerowego</li> <li><b>Praktyczne:</b> ćwiczenia dydaktyczne, ćwiczenia laboratoryjne, metoda projektu, ćwiczenia praktyczne, ćwiczenia na fantomach w centrach symulacji medycznej Akademii WSB, pokaz z instruktążem</li> </ul>	<p><b>B. Formy zaliczenia*:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>egzamin pisemny: testowy / z pytaniami (zadaniami) otwartymi / dłuższa wypowiedź pisemna</li> <li>ustny egzamin teoretyczny</li> <li>ustny egzamin praktyczny</li> <li><b>zaliczenie ustne / kolokwium</b></li> <li><b>wykonanie pracy zaliczeniowej: przygotowanie projektu lub prezentacji / przeprowadzenie badań i prezentacja ich wyników (pisemna / ustna) / wykonanie określonej pracy praktycznej</b></li> <li>ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru*</li> </ul> <p>* właściwie zaznaczyć</p> <p><b>C. Podstawowe kryteria</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Obowiązują wszystkie zapisy Regulaminu Studiów AWSB. Regulaminu przedmiotu oraz Regulamin Pracowni.</li> <li>Udział w ćwiczeniach, seminariach, wykładach jest obowiązkowy. Każda nieobecność musi zostać usprawiedliwiona, a materiał z zajęć zdany w terminie i w formie uzgodnionej z Prowadzącym.</li> <li>Teoretyczne przygotowanie Studentów do tematów ćwiczeń i seminariów.</li> <li>Uzyskanie z kolokwium cząstkowych, „wejściówek”, obejmujących materiał ćwiczeniowy, seminaryjny i wykładowy przeprowadzanych w czasie semestru oceny 3.0 lub wyższej.</li> <li>Uzyskanie oceny 3.0 lub wyższej z egzaminu praktycznego i teoretycznego.</li> <li>Aktywny udział w ćwiczeniach i seminariach.</li> <li>Poprawnie prowadzona dokumentacja z ćwiczeń (zeszyt ćwiczeń).</li> <li>Poprawne rozpoznawanie zdjęć preparatów pod mikroskopem.</li> </ul>
--	---

<p><b>Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi</b></p> <p><b>A. Wymagania formalne:</b> znajomość materiału z następujących przedmiotów: anatomii i fizjologii człowieka.</p> <p><b>B. Wymagania wstępne:</b> wymagane jest opanowanie wiedzy, umiejętności i kompetencji określonych dla wyszczególnionych powyżej przedmiotów.</p>
--

<p><b>Cele przedmiotu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nabycie wiedzy z zakresu patofizjologii, diagnostyki i zasad leczenia procesów chorobowych (samoistnych i pourazowych), wywołujących ciasnotę wewnątrzczaszkową, krwawienie wewnątrzczaszkowe, ciasnotę w kanale kręgowym i uszkodzenie ośrodkowego układu nerwowego w wyniku rozrostu lub działania krwiaka, bądź ucisku zewnętrznego.</li> <li>- Zdobycie wiedzy o właściwym postępowaniu w sytuacji bezpośredniego zagrożenia życia lub uszkodzenia czynności OUN i obwodowego układu nerwowego z powodu narastania wyżej wymienionych procesów chorobowych.</li> <li>- Zdobycie umiejętności właściwej kwalifikacji do pilnych i planowych dalszych działań specjalistycznych, w zakresie neurotraumatologii, neuroonkologii, chorób naczyniowych mózgu, chorób kręgosłupa, chirurgicznego leczenia bólu w tym nerwoból nerwu trójdzielnego, padaczki lekoopornej, dystonii, choroby Parkinsona.</li> <li>- Nabycie umiejętności przeprowadzenia podstawowej diagnostyki i zachowawczego leczenia zespołów bólowych związanych ze zmianami zwyrodnieniowymi kręgosłupa i kwalifikacją do leczenia operacyjnego dyskopatii.</li> <li>- Kształtowanie kompetencji społecznych, potrzebnych do wykonywania zawodu lekarza, zgodnie z sylwetką absolwenta.</li> </ul>
--

**TREŚCI KSZTAŁCENIA (z podziałem na zajęcia w formie bezpośredniej i e-learning)**

Efekt kierunkowy/efekt dla zajęć - szczegółowy standardowy	PRK	Temat
<b>WYKŁAD (zajęcia w formie bezpośredniej) 20 godz. Sem 10</b>		
F.W.13 K.5 K.6 K.7 K.8	P7U_W P7S_WG P7U_K P7S_KO P7S_KK	1. Zakres wiedzy i umiejętności, którymi zajmuje się neurochirurgia.
F.W.13 K.5 K.6 K.7 K.8	P7U_W P7S_WG P7U_K P7S_KO P7S_KK	2. Typ pacjentów kierowanych przez lekarzy rodzinnych do neurochirurga. Objawy wymagające natychmiastowego wezwania neurochirurga w medycynie ratunkowej.
F.W.13 K.5 K.6 K.7	P7U_W P7S_WG P7U_K P7S_KO	3. Badaniu chorego, który wymaga pomocy neurochirurgicznej.

K.8	P7S_KK	
F.W.13 K.5 K.6 K.7 K.8	P7U_W P7S_WG P7U_K P7S_KO P7S_KK	4. Podstawy patofizjologiczne narastającej ciasnoty wewnątrzczaszkowej.
F.W.13 K.5 K.6 K.7 K.8	P7U_W P7S_WG P7U_K P7S_KO P7S_KK	5. Stany zagrożenia życia w neurochirurgii.
F.W.13 K.5 K.6 K.7 K.8	P7U_W P7S_WG P7U_K P7S_KO P7S_KK	6. Urazy czaszkowo-mózgowe i kręgosłupowe.
F.W.13 K.5 K.6 K.7 K.8	P7U_W P7S_WG P7U_K P7S_KO P7S_KK	7. Stany zagrożenia życia w neurochirurgii.
F.W.13 K.5 K.6 K.7	P7U_W P7S_WG P7U_K P7S_KO P7S_KK	8. Udary mózgu i krwawienie podpajęczynówkowe.
F.W.13 K.5 K.6 K.7 K.8	P7U_W P7S_WG P7U_K P7S_KO P7S_KK	9. Neuroonkologia.
F.W.13 K.5 K.6 K.7 K.8	P7U_W P7S_WG P7U_K P7S_KO P7S_KK	10. Neurochirurgia czynnościowa.
F.W.13 K.5 K.6	P7U_W P7S_WG P7U_K P7S_KO P7S_KK	11. Uszkodzenia pourazowe Ośrodkowego Układu Nerwowego – mechanizmy uszkodzeń (contre coup), zjawiska fizyczne towarzyszące urazowi (zjawisko kawitacji, przyspieszenia kątowe i liniowe, siła grawitacji i siła odśrodkowa).
F.W.13 K.5 K.6 K.7 K.8	P7U_W P7S_WG P7U_K P7S_KO P7S_KK	12. Ostre stłuczenie mózgowia z wytworzeniem krwiaka śródmózgowego.
F.W.13 K.5 K.6 K.7 K.8	P7U_W P7S_WG P7U_K P7S_KO P7S_KK	13. Złamania podstawy czaszki przedniego i środkowego dołu – płynotok nosowy, uszny, powietrze śródczaszkowo położone.
F.W.13 K.5 K.6 K.7	P7U_W P7S_WG P7U_K P7S_KO	14. Poprzeczne i podłużne złamania piramidy kości skroniowej. Późne następstwa urazów – zespół cerebrastenii i zespół Korsakowa, padaczka późna.

K.8	P7S_KK	
F.W.13 K.6 K.7 K.8	P7U_W P7S_WG P7U_K P7S_KO P7S_KK	15. Przypomnienie patofizjologicznych mechanizmów autoregulacji przepływu mózgowego.
F.W.13 K.5 K.6 K.7 K.8	P7U_W P7S_WG P7U_K P7S_KO P7S_KK	16. Pourazowe uszkodzenia kręgosłupa i nerwów obwodowych, w tym dyskopatie, złamania kości kręgosłupa. Uszkodzenie spłotu barkowego.
F.W.13 K.5 K.7 K.8	P7U_W P7S_WG P7U_K P7S_KK	17. Krwotok podpajęczynówkowy, tętniaki śródczaszkowe i malformacje naczyniowe OUN, objawy, sposoby postępowania w tym zabiegowe zaopatrzenie w/w malformacji drogą endowaskularną lub operacyjną wyłączenia tętniaka z krążenia mózgowego. Diagnostyka różnicowa.
F.W.13 K.5 K.6 K.7 K.8	P7U_W P7S_WG P7U_K P7S_KO P7S_KK	18. Neurochirurgia czynnościowa. Pojęcie, czym się zajmuje oraz leczenie: a) padaczki lekoopornej b) schorzeń układu pozapiramidowego c) spastyczności d) zespołów bólowych e) neuralgii f) kręczu szyi.
F.W.13 K.5 K.6 K.7 K.8	P7U_W P7S_WG P7U_K P7S_KO P7S_KK	19. Infekcje OUN, w tym ropnie śródczaszkowe. Objawy, sposoby rozpoznawania, diagnostyka radiologiczna, elementy terapii zachowawczej i operacyjnej. Podstawy patofizjologiczne, mikrobiologiczne i patomorfologiczne rozwoju zakażenia OU.
F.W.13 K.5 K.6 K.7 K.8	P7U_W P7S_WG P7U_K P7S_KO P7S_KK	20. Zaliczenie pisemne.
<b>ĆWICZENIA KLINICZNE (zajęcia w formie bezpośredniej) 16 godz. Sem 10</b>		
F.W.13 F.U1 F.U2 K.1 K.2 K.3 K.4	P7U_W P7S_WG P7U_U P7S_UW P7S_UO P7U_K P7S_KO P7S_KR	1. Postępowanie w sytuacji bezpośredniego zagrożenia życia lub uszkodzenia czynności OUN i obwodowego układu nerwowego z powodu narastania wyżej wymienionych procesów chorobowych
F.W.13 F.U3 F.U21 K.1 K.4 K.9 K.10 K.11	P7U_W P7S_WG P7U_U P7S_UW P7U_K P7S_KO P7S_KR	2. Podstawy diagnostyki neuroradiologicznej
F.W.13 F.U21 K.2 K.4 K.11	P7U_W P7S_WG P7U_U P7S_UW P7U_K P7S_KO P7S_KR	3. Badanie podmiotowe i przedmiotowe, neurologiczne chorych neurochirurgicznych
F.W.13 F.U1 F.U2	P7U_W P7S_WG P7U_U	4. Diagnostyka i leczenie urazów głowy

K.1 K.2 K.3 K.4	P7S_UW P7S_UO P7U_K P7S_KO P7S_KR	
F.W.13 F.U3 F.U21 K.1 K.4 K.9 K.10 K.11	P7U_W P7S_WG P7U_U P7S_UW P7U_K P7S_KO P7S_KR	5. Diagnostyka i leczenie urazów kręgosłupa
F.W.13 F.U21 F.U22 K.1 K.2 K.11	P7U_W P7S_WG P7U_U P7S_UW P7U_K P7S_KO P7S_KR	6. Patofizjologia, sytomatologia i postępowanie w przypadku narastającej ciasnoty wewnątrzczaszkowej
F.W.13 F.U1 F.U2 K.1 K.2 K.3	P7U_W P7S_WG P7U_U P7S_UW P7S_UO P7U_K P7S_KO P7S_KR	7. Rozpoznawanie krwawienia podpajęczynówkowego (SAH) i dalsze postępowanie przedszpitalne i na izbie przyjęć z chorymi po SAH
F.W.13 F.U3 F.U21 K.1 K.4 K.9 K.10 K.11	P7U_W P7S_WG P7U_U P7S_UW P7U_K P7S_KO P7S_KR	8. Diagnostyka i leczenie zabiegowe chorych z SAH
F.W.13 F.U21 F.U22 K.1 K.2 K.4 K.11	P7U_W P7S_WG P7U_U P7S_UW P7U_K P7S_KO P7S_KR	9. Diagnostyka i leczenie chorych z nowotworem wewnątrzczaszkowym
F.W.13 F.U1 F.U2 K.1 K.2 K.3	P7U_W P7S_WG P7U_U P7S_UW P7S_UO P7U_K P7S_KO P7S_KR	10. Diagnostyka i leczenie dyskopatii lędźwiowej
F.W.13 F.U3 F.U21 K.1 K.9 K.10 K.11	P7U_W P7S_WG P7U_U P7S_UW P7U_K P7S_KO P7S_KR	11. Diagnostyka i leczenie dyskopatii szyjnej
F.W.13 F.U21 F.U22 K.1 K.2 K.4	P7U_W P7S_WG P7U_U P7S_UW P7U_K P7S_KO	12. Neurochirurgiczne leczenie bólu

K.11	P7S_KR	
F.W.13 F.U1 F.U2 K.1 K.2 K.3 K.10	P7U_W P7S_WG P7U_U P7S_UW P7S_UO P7U_K P7S_KO P7S_KR	13. Specyfika operacji neurochirurgicznych - bierne uczestnictwo w wybranych zabiegach neurochirurgicznych

#### Wykaz literatury

##### A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

##### A.1. Wykorzystywana podczas zajęć

- Lindsay KW, Bone I.: Neurologia i Neurochirurgia red. Wojciech Kozubski. Urban & Partner, Wrocław, 2023

##### A.2. Studiowana samodzielnie przez studenta

##### B. Literatura uzupełniająca

- Kenneth W. Lindsay, Neurology and neurosurgery illustrated, Churchill Livingstone, 2010
- M.S.Grenberg, Handbook of Neurosurgery, Thieme, 2010

#### EFEKTY UCZENIA SIĘ

Nr efektu	Opis efektu uczenia się	Odniesienie do kierunkowych/standardowych szczegółowych efektów uczenia się	PRK
-----------	-------------------------	---	-----

#### Wiedza:

W01	<p>Student wymienia i opisuje przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych chorób ośrodkowego układu nerwowego w zakresie:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. obrzęku mózgu i jego następstw, ze szczególnym uwzględnieniem stanów nagłych,</li> <li>3. innych postaci ciasnoty wewnątrzczaszkowej z ich następstwami,</li> <li>4. urazów czaszkowo-mózgowych,</li> <li>5. wad naczyniowych centralnego systemu nerwowego,</li> <li>6. guzów nowotworowych centralnego systemu nerwowego,</li> </ol> <p>chorób kręgosłupa i rdzenia kręgowego;</p>	F.W13	P7U_W P7S_WG
-----	---	-------	-----------------

#### Umiejętności:

U01	Student asystuje przy typowym zabiegu operacyjnym, przygotowywać pole operacyjne i znieczulać miejscowo okolicę operowaną;	F.U1	P7U_U P7S_UW P7S_UO
U02	Student posługuje się podstawowymi narzędziami chirurgicznymi;	F.U2	P7U_U P7S_UW
U03	Student stosuje się do zasad aseptyki i antyseptyki;	F.U3	P7U_U P7S_UW
U04	Student ocenia stan pacjenta nieprzytomnego zgodnie z międzynarodowymi skalami punktowymi;	F.U21	P7U_U P7S_UW
U05	Student rozpoznaje objawy narastającego ciśnienia śródczaszkowego;	F.U22	P7U_U P7S_UW

#### Kompetencje społeczne:

K01	Student jest gotów do nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych;	K.1	P7U_K P7S_KO P7S_KR
-----	---	-----	---------------------------

K02	Student jest gotów kierowania się dobrem pacjenta;	K.2	P7U_K P7S_KO P7S_KR
K03	Student jest gotów do przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta	K.3	P7U_K P7S_KO P7S_KR
K04	Student jest gotów do podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;	K.4	P7U_K P7S_KO P7S_KR
K05	Student jest gotów do dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych	K.5	P7U_K P7S_KK
K06	Student jest gotów do propagowania zachowań prozdrowotnych;	K.6	P7U_K P7S_KO
K07	Student jest gotów do korzystania z obiektywnych źródeł informacji;	K.7	P7U_K P7S_KK
K08	Student jest gotów do formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;	K.8	P7U_K P7S_KK
K09	Student jest gotów do wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole specjalistów, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;	K.9	P7U_K P7S_KR
K10	Student jest gotów do formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;	K.10	P7U_K P7S_KO
K11	Student jest gotów do przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób	K.11	P7U_K P7S_KO P7S_KR

#### WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Nr efektu	Metoda weryfikacji efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych/ standardowych szczegółowych efektów uczenia się	PRK
W01	Odpowiedz ustna, zaliczenie ustne, kolokwium pisemne	F.W13	P7U_W P7S_WG
U01	Odpowiedz ustna, pokaz, wykonanie praktyczne, ćwiczenia w grupach, studium przypadku	E.U1	P7U_U P7S_UW P7S_UK
U02	Odpowiedz ustna, pokaz, wykonanie praktyczne, ćwiczenia w grupach, studium przypadku	E.U3	P7U_U P7S_UW
U03	Odpowiedz ustna, pokaz, wykonanie praktyczne, ćwiczenia w grupach, studium przypadku	E.U6	P7U_U P7S_UW
U04	Odpowiedz ustna, pokaz, wykonanie praktyczne, ćwiczenia w grupach, studium przypadku	E.U7	P7U_U P7S_UW
U05	Odpowiedz ustna, pokaz, wykonanie praktyczne, ćwiczenia w grupach, studium przypadku	E.U9	P7U_U P7S_UW
K01	Obserwacja bezpośrednia procedur obowiązujących w neurochirurgii, dyskusja moderowana,	K.1	P7U_K P7S_KO P7S_KR
K02	Obserwacja bezpośrednia procedur obowiązujących w neurochirurgii, dyskusja moderowana,	K.2	P7U_K P7S_KO P7S_KR
K03	Obserwacja bezpośrednia procedur obowiązujących w neurochirurgii, dyskusja moderowana,	K.3	P7U_K P7S_KO P7S_KR
K04	Obserwacja bezpośrednia procedur obowiązujących w neurochirurgii, dyskusja moderowana,	K.4	P7U_K P7S_KO P7S_KR
K05	Obserwacja bezpośrednia procedur obowiązujących w neurochirurgii, dyskusja moderowana,	K.5	P7U_K P7S_KK

K06	Obserwacja bezpośrednia procedur obowiązujących w neurochirurgii, dyskusja moderowana,	K.6	P7U_K P7S_KO
K07	Obserwacja bezpośrednia procedur obowiązujących w neurochirurgii, dyskusja moderowana,	K.7	P7U_K P7S_KK
K08	Obserwacja bezpośrednia procedur obowiązujących w neurochirurgii, dyskusja moderowana,	K.8	P7U_K P7S_KK
K09	Obserwacja bezpośrednia procedur obowiązujących w neurochirurgii, dyskusja moderowana,	K.9	P7U_K P7S_KR
K10	Obserwacja bezpośrednia procedur obowiązujących w neurochirurgii, dyskusja moderowana,	K.10	P7U_K P7S_KO
K11	Obserwacja bezpośrednia procedur obowiązujących w neurochirurgii, dyskusja moderowana,	K.11	P7U_K P7S_KO P7S_KR





