

### KARTA PRZEDMIOTU

<b>Kod przedmiotu</b>	0912-7LEK-C6.12-N	
<b>Nazwa przedmiotu w języku</b>	polskim	<b>Neurochirurgia</b>
	angielskim	<b>Neurosurgery</b>

#### 1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

<b>1.1. Kierunek studiów</b>	lekarski
<b>1.2. Forma studiów</b>	stacjonarne/niestacjonarne
<b>1.3. Poziom studiów</b>	Jednolite studia magisterskie
<b>1.4. Profil studiów*</b>	Ogólnoakademicki
<b>1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu</b>	Prof. UJK Jarosław Andrychowski
<b>1.6. Kontakt</b>	

#### 2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

<b>2.1. Język wykładowy</b>	Polski
<b>2.2. Wymagania wstępne*</b>	Anatomia, fizjologia, chirurgia

#### 3. FORMY, SPOSOBY I METODY PROWADZENIA ZAJĘĆ

<b>1. Formy zajęć</b>	<b>WYKŁAD : 15 (w tym 3 e-learning) , ĆWICZENIA -15 godz., Ćwp 15 godz.</b>	
<b>2. Sposób realizacji zajęć</b>	Wykład – Zajęcia w pomieszczeniach dydaktycznych UJK ćwiczenia Oddział Neurochirurgii WSZ Kielce	
<b>3. Sposób zaliczenia zajęć</b>	<b>WYKŁAD – E, ĆWICZENIA – Zo</b>	
<b>4. Metody dydaktyczne</b>	wykład konwersatoryjny, dyskusja, studium przypadku w warunkach naturalnych.	
<b>5. Wykaz literatury</b>	<b>podstawowa</b>	1. Zarys neurochirurgii. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, praca zbiorowa polskich neurochirurgów pod redakcją Prof. M.Ząbka
	<b>uzupełniająca</b>	1. Neurochirurgia i Neurologia - Kenneth W.Lindsay, Ian Bone, Geraint Fuller – wydanie polskie 2. Youmans Neurological Surgery H.Richard Winn , Elsevier 3. Bidziński J. (red.): Neurochirurgia. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 1981. Pierwszy podręcznik do neurochirurgii w Polsce

## 4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

### 4.1 Cele przedmiotu

C1 uzyskanie wiadomości dotyczących współczesnych zagadnień neurochirurgii klinicznej, uzyskanie wiadomości dotyczących kliniki dorosłych i neurochirurgii dziecięcej.

C2 przygotowanie do badania i oceny klinicznej chorego na neurochirurgii, rozpoznawanie chorób będących bezpośrednim zagrożeniem życia. Planowanie postępowania diagnostycznego. Kształtowanie procesu podejmowania decyzji.

C3. Leczenie zachowawcze i zasady monitorowania pacjentów przed wdrożeniem postępowania operacyjnego

C4 Kształtowanie właściwej postawy dotyczącej współpracy interdyscyplinarnej. Konsultacje w innych oddziałach, współpraca kliniczna. Neurochirurgiczny nadzór nad regionalnymi szpitalami.

### 4.2. Treści programowe

#### Wykłady

1. Rys historyczny neurochirurgii w Polsce i rozwój neurochirurgii światowej.
2. Choroby zagrażające życiu w klinice neurochirurgicznej. Ocena przytomności i postępowanie z pacjentem nieprzytomnym.
3. Nowotwory wewnątrzczaszkowe i wewnątrz kanału kręgowego – klasyfikacja, charakterystyka i objawy kliniczne.
4. Współczesna diagnostyka nowotworów wewnątrzczaszkowych i kanału kręgowego. Operacyjne metody leczenia. Chirurgia podstawy czaszki
5. Techniki monitorowania neurochirurgicznego. Operacje w miejscach funkcjonalnie czynnych. Techniki leczenia takie jak: Radiochirurgia, stereotaksja, gamma knife i cyber knife.
6. Choroby naczyniowe ośrodkowego układu nerwowego – objawy, diagnostyka. Krwawienie podpajęczynówkowe i krwawienie śródmózgowe – przyczyny, diagnostyka. Techniki mikrochirurgiczne i techniki radiochirurgiczne.
7. Leczenie tętniaków naczyń mózgowych, Leczenie naczyniaków mózgu i rdzenia.
8. Choroby naczyniowe będące rzadkimi malformacjami – przetoki DAVF. Zespoły niedostateczności krążenia mózgowego. Technika bypassu w neurochirurgii.
9. Wady wrodzone u dzieci leczone w klinice neurochirurgii – wodogłowie, kraniostenozą, stany dysraficzne.
10. Urazy głowy, urazy ośrodkowego układu nerwowego. Odmienności urazów u dzieci i dorosłych.
11. Urazy rdzenia i urazy kręgosłupa. Odmienności urazów u dzieci i dorosłych.
12. Choroby zwyrodnieniowe kręgosłupa. Choroba krążka międzykręgowego – diagnostyka, kwalifikacja do leczenia. Postępowanie neurochirurgiczne w zależności od objawów i przebiegu choroby.
13. Nerwy obwodowe: guzy, zespoły cieśni, urazy. Objawy, diagnostyka i leczenie.
14. Choroby układu pozapiramidowego, ch, Parkinsona – współczesne postępowanie neurochirurgiczne – neuromodulacja
15. Postępowanie p.bólowe. Stymulacja. Radiochirurgia. Zagadnienia dotyczące Robotyki w neurochirurgii.

#### Ćwiczenia/ ćw

1. Zarys anatomii układu nerwowego mózgowia, kręgosłupa i rdzenia kręgowego.
2. Zaburzenia świadomości, ocena neurochirurgiczna pacjenta. Badanie neurologiczne. Postępowanie z chorym nieprzytomnym.
3. Diagnostyka schorzeń układu nerwowego- techniki diagnostyczne. Diagnostyka inwazyjna. Diagnostyka nieinwazyjna. Diagnostyka obrazowa. Okulistyka w neurochirurgii – Ocena dna oka
4. Nauka interpretacji badań obrazowych w neurochirurgii, TK, Rezonans, Angiografia. Badania neurofizjologiczne – SEP, MEP, EMG, Neurografia.
5. Fizjologia i patologia ciśnienia wewnątrzczaszkowego. Monitorowanie inwazyjne ciśnienia śródczaszkowego i zastosowanie w klinice
6. Obrzęk mózgu - rozpoznawanie, leczenie, implikacje kliniczne, leczenie ciasnoty wewnątrzczaszkowej. Śpiączka farmakologiczna.
7. Klasyfikacja do leczenia zachowawczego lub do leczenia operacyjnego -uzasadnienie kliniczne i radiologiczne.
8. Techniki mikrochirurgiczne w neurochirurgii. Zasady postępowania minimalnie inwazyjnego. Mikro narzędzia. Mikroskop operacyjny. Rozwój technologii. Nawigacja. Monitoring śródoperacyjny
9. Opieka pooperacyjna w neurochirurgii. Diagnostyka kontrolna i ambulatoryjna.
10. Obserwacja zabiegów operacyjnych z komentarzem uzasadniającym postępowanie diagnostyczne i lecznicze.

### 4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
w zakresie <b>WIEDZY</b> absolwent zna i rozumie:		
W01	uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne najczęstszych chorób;	E.W1.
W02	podstawowe zespoły objawów neurologicznych;	E.W13.
W03	przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w najczęstszych chorobach układu nerwowego, w tym: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) bólach głowy: migrenie, napięciowym bólu głowy i zespołach bólów głowy oraz neuralgii nerwu V,</li> <li>2) chorobach naczyniowych mózgu, w szczególności udarze mózgu,</li> <li>3) padaczkę,</li> <li>4) zakażeniach układu nerwowego, w szczególności zapaleniu opon mózgowo-rdzeniowych, boreliozie, opryszczkowym zapaleniu mózgu, chorobach neurotransmisyjnych,</li> <li>5) otępieniach, w szczególności chorobie Alzheimera, otępieniu czołowym, otępieniu naczyniopochodnym i innych zespołach otępiennych,</li> <li>6) chorobach jąder podstawy, w szczególności chorobie Parkinsona,</li> <li>7) chorobach demielinizacyjnych, w szczególności stwardnieniu rozsianym,</li> <li>8) chorobach układu nerwowo-mięśniowego, w szczególności stwardnieniu bocznym zanikowym i rwie kulszowej,</li> <li>9) urazach czaszkowo-mózgowych, w szczególności wstrząśnieniu mózgu;</li> </ol>	E.W14.
w zakresie <b>UMIEJĘTNOŚCI</b> absolwent potrafi:		
U01	przeprowadzać pełne i ukierunkowane badanie fizykalne pacjenta dorosłego;	E.U3.
U02	przeprowadzać orientacyjne badanie słuchu i pola widzenia oraz badanie otoskopowe;	E.U6.
U03	oceniać stan ogólny, stan przytomności i świadomości pacjenta;	E.U7.
U04	przeprowadzać diagnostykę różnicową najczęstszych chorób osób dorosłych i dzieci;	E.U12.
U05	oceniać i opisywać stan somatyczny i psychiczny pacjenta;	E.U13.
U06	rozpoznawać stany bezpośredniego zagrożenia życia;	E.U14.
U07	planować postępowanie diagnostyczne, terapeutyczne i profilaktyczne;	E.U16.
U08	przeprowadzać analizę ewentualnych działań niepożądanych poszczególnych leków i interakcji między nimi;	E.U17.
U09	kwalifikować pacjenta do leczenia domowego i szpitalnego;	E.U20.
U10	rozpoznawać stany, w których czas dalszego trwania życia, stan funkcjonalny lub preferencje pacjenta ograniczają postępowanie zgodne z wytycznymi określonymi dla danej choroby;	E.U21.

U11	interpretować 4akże okazyw laboratoryjnych i identyfikować przyczyny odchylen od normy;	E.U24.
U12	asystować przy przeprowadzaniu następujących procedur i zabiegów medycznych: 1) przetaczaniu preparatów krwi i krwiopochodnych, 2) drenażu jamy opłucnowej, 3) nakłuciu worka osierdziowego, 4) nakłuciu jamy otrzewnowej, 5) nakłuciu lędźwiowym, 6) biopsji cienkoigłowej, 7) testach naskórkowych, 8) 4akże okazywania4ych i skaryfikacyjnych oraz interpretuje ich wyniki;	E.U30.
U13	planować konsultacje specjalistyczne;	E.U32.
U14	oceniać odleżyny i stosować odpowiednie opatrunki;	E.U35.
U15	stosować się do zasad aseptyki i antyseptyki;	F.U3.

w zakresie <b>KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH</b> , absolwent jest gotów do:		
K01	nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a 4akże okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych;	H.S1
K02	kierowania się dobrem pacjenta;	H.S2
K03	przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta;	H.S3
K04	podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;	H.S4
K05	dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;	H.S5
K06	propagowania zachowań prozdrowotnych;	H.S6
K07	korzystania z obiektywnych źródeł informacji;	H.S7
K08	formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;	H.S8
K09	wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole specjalistów, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;	H.S9
K10	formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;	H.S10
K11	przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.	H.S11

Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się							
Efekty przedmiotowe (symbol)	Sposób weryfikacji (+/-)						
	Egzamin ustny/pisemny*			Kolokwium*			Inne Obserwacja
	Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć
	W	C		W	C	Ćwp	W/C/Cwp
W01	+						
W02	+						
W03	+						
U01					+	+	
U02					+	+	

U03					+	+	
U04					+	+	
U05					+	+	
U06					+	+	
U07					+	+	
U08					+	+	
U09					+	+	
U10					+	+	
U11					+	+	
U12					+	+	
U13					+	+	
U14					+	+	
U15					+	+	
K01-K11							+

4.4. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się		
Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
wykład (W)	3	Wynik z testu 61-68%
	3,5	Wynik z testu 69-76%
	4	Wynik z testu 77-84%
	4,5	Wynik z testu 85-92%
	5	Wynik z testu 93-100%
ćwiczenia (C)*	3	Opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi chaotyczne, konieczne pytania naprowadzające.
	3,5	Opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi usystematyzowane, wymaga pomocy nauczyciela.
	4	Opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi usystematyzowane, samodzielne. Rozwiązywanie problemów w sytuacjach typowych.
	4,5	Zakres prezentowanej wiedzy wykracza poza poziom podstawowy w oparciu o podane piśmiennictwo uzupełniające. Rozwiązywanie problemów w sytuacjach nowych i złożonych.
	5	Zakres prezentowanej wiedzy wykracza poza poziom podstawowy w oparciu o samodzielnie zdobyte naukowe źródła informacji.
Ćwiczenia praktyczne (ćwp)*	3	Opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi chaotyczne, konieczne pytania naprowadzające.
	3,5	Opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi usystematyzowane, wymaga pomocy nauczyciela.
	4	Opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi usystematyzowane, samodzielne. Rozwiązywanie problemów w sytuacjach typowych.

4,5	Zakres prezentowanej wiedzy wykracza poza poziom podstawowy w oparciu o podane piśmiennictwo uzupełniające. Rozwiązywanie problemów w sytuacjach nowych i złożonych.
5	Zakres prezentowanej wiedzy wykracza poza poziom podstawowy w oparciu o samodzielnie zdobyte naukowe źródła informacji.

#### 5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
<b>LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/</b>	<b>45</b>	<b>45</b>
<i>Udział w wykładach*</i>	12	12
<i>Udział w ćwiczeniach, konwersatoriach, laboratoriach*</i>	30	30
<i>Udział w egzaminie/kolokwium zaliczeniowym*</i>		
<i>Inne (jakie?)*</i>	3 <sup>1</sup>	3 <sup>1</sup>
<b>SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
<i>Przygotowanie do wykładu*</i>	5	5
<i>Przygotowanie do ćwiczeń, konwersatorium, laboratorium*</i>		
<i>Przygotowanie do egzaminu/kolokwium*</i>		
<i>Zebrań materiałów do projektu, kwerenda internetowa*</i>		
<i>Opracowanie prezentacji multimedialnej*</i>		
<i>Inne (należy wskazać jakie? np. e-learning)*</i>		
<b>ŁĄCZNA LICZBA GODZIN</b>	<b>50</b>	<b>50</b>
<b>PUNKTY ECTS za przedmiot</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

*Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot w danym roku akademickim)*

.....

<sup>1</sup> e-learning – zajęcia bez bezpośredniego udziału wykładowcy