

**POZNAŃSKA AKADEMIA MEDYCZNA NAUK STOSOWANYCH**  
**IM. KSIECIA MIESZKA I W POZNANIU**

**WYDZIAŁ LEKARSKI**  
**KIERUNEK LEKARSKI**  
**JEDNOLITE STUDIA MAGISTERSKIE**  
**PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**

**SZCZEGÓŁOWY PROGRAM ZAJĘĆ**

**Informacje ogólne**

|  |                    |                           |                         |         |            |           |           |                                |                   |
|--|--------------------|---------------------------|-------------------------|---------|------------|-----------|-----------|--------------------------------|-------------------|
| Nazwa zajęć:                                       |                    |                           |                         |         |            |           |           |                                |                   |
| NEUROCHIRURGIA                                     |                    |                           |                         |         |            |           |           |                                |                   |
| 1. Kod zajęć: L_V-9_53                             |                    | 2. Liczba punktów ECTS: 1 |                         |         |            |           |           |                                |                   |
| 3. Kierunek:                                       | Lekarski           | 6. Liczba godzin:         | ogółem                  | wykłady | e-learning | ćwiczenia | Seminaria | Praktyczne nauczanie kliniczne | Praktyki zawodowe |
| 4. Rok studiów                                     | V                  | 7. Zajęcia stacjonarne:   | 30                      | 10      |            | 15        | 5         |                                |                   |
| 5. Semestr:  | IX                 | 8. Poziom studiów:        | JEDNOLITE MAGISTERSKIEJ |         |            |           |           |                                |                   |
| Koordynator przedmiotu i osoby prowadzące zajęcia: |                    |                           |                         |         |            |           |           |                                |                   |
| prof. dr hab. med. Włodzimierz Liebert             |                    |                           |                         |         |            |           |           |                                |                   |
| 9. Forma zaliczenia:                               | Zaliczenie z oceną | 10. Język wykładowy:      | polski                  |         |            |           |           |                                |                   |

**Informacje szczegółowe**

|  |   |
|--|---|
| <b>1. Cele kształcenia 5 – 10 (intencje wykładowcy):</b>                 |   |
| <b>C1.</b>   | Opanowanie przez studenta wiedzy na temat schorzeń układu nerwowego wymagających leczenia chirurgicznego.             |
| <b>C2.</b>   | Poznanie następstw urazów kręgosłupa, nerwów obwodowych oraz urazów czaszkowo-mózgowych.                              |
| <b>C3.</b>   | Poznanie najczęściej występujących powikłań pooperacyjnych.   |
| <b>C4.</b>   | Poznanie zasad rozpoznawania i leczenia nadciśnienia wewnątrzczaszkowego.   |
| <b>C5.</b>   | Nabywanie umiejętności posługiwania się podstawowymi narzędziami chirurgicznymi.                                      |
| <b>C6.</b>   | Nabywanie umiejętności posługiwania się nowoczesnymi metodami diagnostyki obrazowej oraz rozpoznawania śmierci mózgu. |
| <b>2. Wymagania wstępne:</b>   |   |
| Wiedza z zakresu anatomii i fizjologii człowieka oraz chirurgii ogólnej. |   |

| 3. Efekty uczenia się wybrane dla zajęć: |  |   |                           |                             |
|--|--|---|---------------------------|-----------------------------|
| W zakresie wiedzy                        |  |   |                           |                             |
| Symbol efektu uczenia się                | Symbol przedmiotowego efektu kształcenia | Opis zmodyfikowanego dla zajęć założonego efektu uczenia się<br>(Po zakończeniu zajęć dla potwierdzenia osiągnięcia efektów uczenia się słuchacz:)  | Sposób weryfikacji efektu | Symbol postawionego celu/ów |
| F.W3.                                    | L_53-V_F.W3.                             | Zna i rozumie podstawowe techniki zabiegowe klasyczne i małoinwazyjne;  | Zaliczenie pisemne<br>P   | C2, C3                      |
| F.W4.                                    | L_53-V_F.W4.                             | Zna i rozumie zasady kwalifikowania do podstawowych zabiegów operacyjnych i inwazyjnych procedur diagnostyczno-leczniczych oraz najczęstsze powikłania;   |                           | C4                          |
| F.W6.                                    | L_53-V_F.W6.                             | Zna i rozumie zasady bezpieczeństwa okołoperacyjnego, przygotowania pacjenta do operacji, wykonania znieczulenia ogólnego i miejscowego oraz kontrolowanej sedacji;   |                           | C1, C2, C3                  |
| F.W7.                                    | L_53-V_F.W7.                             | Zna i rozumie zasady leczenia pooperacyjnego z terapią przeciwbólową i monitorowaniem pooperacyjnym;  |                           | C2, C3, C4                  |
| F.W. 8                                   | L_53-V_F.W8.                             | Zna i rozumie wskazania i zasady stosowania intensywnej terapii;  |                           |                             |
| F.W.17                                   | L_53-V_F.W17.                            | Zna i rozumie problematykę współcześnie wykorzystywanych badań obrazowych, w szczególności:<br>1) symptomatologię radiologiczną podstawowych chorób;<br>2) metody instrumentalne i techniki obrazowe wykorzystywane do wykonywania zabiegów medycznych; |                           |                             |
| F.W.20                                   | L_53-V_F.W20.                            | Zna i rozumie zagadnienia z zakresu   |                           |                             |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>neurologii i neurochirurgii, w szczególności przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych chorób ośrodkowego układu nerwowego w zakresie:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) obrzęku mózgu i jego następstw, ze szczególnym uwzględnieniem stanów nagłych;</li> <li>2) innych postaci ciasnoty wewnątrzczaszkowej z ich następstwami;</li> <li>3) urazów czaszkowo-mózgowych;</li> <li>4) wad naczyniowych centralnego systemu nerwowego;</li> <li>5) guzów nowotworowych centralnego systemu nerwowego;</li> <li>6) chorób kręgosłupa i rdzenia kręgowego;</li> </ol> |  |  |
|--|--|--|--|--|

***W zakresie umiejętności***

| <b>Symbol efektu uczenia się</b> | <b>Symbol przedmiotowego efektu kształcenia</b> | <b>Opis zmodyfikowanego dla zajęć założonego efektu uczenia się</b>  | <b>Sposób weryfikacji efektu</b>                     | <b>Symbol postawionego celu/ów</b> |
|----------------------------------|---|--|--|------------------------------------|
| <b>F.U1.</b>                     | <b>L_53-V_F.U1.</b>                             | Potrafi umyć chirurgicznie ręce, nałożyć jałowe rękawiczki, ubrać się do operacji lub zabiegu wymagającego jałowości, przygotować pole operacyjne zgodnie z zasadami aseptyki oraz uczestniczyć w zabiegu operacyjnym; | Ocena pracy studenta podczas zajęć praktycznych<br>F | C6                                 |
| <b>F.U2.</b>                     | <b>L_53-V_F.U2.</b>                             | Potrafi założyć i zmienić jałowy opatrunek;  |  | C6                                 |
| <b>F.U3</b>                      | <b>L_53-V_F.U3.</b>                             | Potrafi ocenić i zaopatrzyć prostą ranę, w tym znieczulić miejscowo (powierzchniowo, nasiękowo), założyć i usunąć szwy chirurgiczne, założyć i   |  |                                    |

|                |                       |  |  |                |
|----------------|-----------------------|--|--|----------------|
|                |                       | zmienić jałowy opatrunek chirurgiczny;   |  |                |
| <b>F.U. 4.</b> | <b>L_53-V_F.U.4.</b>  | Potrafi rozpoznawać najczęściej występujące stany zagrożenia życia, w tym z wykorzystaniem różnych technik obrazowania;  |  |                |
| <b>F.U7.</b>   | <b>L_53-V_F.U 7.</b>  | Potrafi unieruchomić kręgosłup szyjny i piersiowo-lędźwiowy po urazie;   |  |                |
| <b>F.U.8.</b>  | <b>L_53-V_F.U 8.</b>  | Potrafi zaopatrzyć krwawienie zewnętrzne;  |  |                |
| <b>F.U.21.</b> | <b>L_53-V_F.U 21.</b> | <p>Potrafi przekazywać niepomyślne wiadomości z wykorzystaniem wybranego protokołu, np.:</p> <p>1) SPIKES: S (<i>Setting</i> – właściwe otoczenie), P (<i>Perception</i> – poznanie stanu wiedzy współrozmówcy), I (<i>Invitation/Information</i> – zaproszenie do rozmowy / informowanie), K (<i>Knowledge</i> – przekazanie niepomyślnej informacji), E (<i>Emotions and empathy</i> – emocje i empatia), S (<i>Strategy and summary</i> – plan działania i podsumowanie),</p> <p>2) EMPATIA: E (Emocje), M (Miejsce), P (Perspektywa pacjenta), A (Adekwatny język),</p> <p>T (Treść wiadomości), I (Informacje dodatkowe), A (Adnotacja w dokumentacji),</p> <p>3) ABCDE: A (<i>Advance preparation</i> – przygotowanie do rozmowy), B (<i>Build therapeutic environment</i> – nawiązanie dobrego kontaktu z rodziną), C (<i>Communicate well</i> – przekazanie złej wiadomości, uwzględniając zasady komunikacji), D (<i>Dealing with reactions</i> – radzenie sobie z trudnymi</p> | Ocena pracy studenta podczas zajęć praktycznych<br>F | C2, C3, C4, C6 |

|               |                      |   |  |  |
|---------------|----------------------|---|--|--|
|               |                      | emocjami), E ( <i>Encourage and validate emotions</i> – prawo do okazywania emocji, przekierowanie ich i adekwatne reagowanie, dążące do zakończenia spotkania) – w tym wspierać rodzinę w procesie godnego umierania pacjenta i informować rodzinę o śmierci pacjenta; |  |  |
| <b>F.U.22</b> | <b>L_5-V_F.U.22.</b> | Potrafi uzyskać informacje od członków zespołu z poszanowaniem ich zróżnicowanych opinii i specjalistycznych kompetencji oraz uwzględniać te informacje w planie diagnostyczno-terapeutycznym pacjenta, a także stosować protokoły ATMIST, RSVP/ISBAR.                  |  |  |

**W zakresie kompetencji społecznych**

| Symbol efektu uczenia się | Symbol przedmiotowego efektu kształcenia | Opis zmodyfikowanego dla zajęć założonego efektu uczenia się   | Sposób weryfikacji efektu | Symbol postawionego celu/ów |
|---------------------------|--|--|---------------------------|-----------------------------|
| <b>K.2.</b>               | <b>L_53-V_K.2.</b>                       | Jest gotów do kierowania się dobrem pacjenta;  | Obserwacja, dyskusja      | C1, C2, C3, C4, C5, C6      |
| <b>K.3.</b>               | <b>L_53-V_K.3.</b>                       | Jest gotów do przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta;   |                           | C1, C2, C3, C4, C5, C6      |
| <b>K.5.</b>               | <b>L_53-V_K.5.</b>                       | Jest gotów do. dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych; |                           | C1, C2, C3, C4, C5, C6      |

**4. Treści programowe:**

| Symbol treści programowych | Treści programowe                                   | Odniesienie do efektów uczenia się   |
|----------------------------|---|--|
| <b>WYKŁADY</b>             |   |  |
| <b>T1</b>                  | Wprowadzenie do neurochirurgii.                     | F.W3., F.W. 4, F.W6., F.W7., F.W. 8; F.W17., F.W. 20; F.U21., K.2., K.3., K.5. |
| <b>T2</b>                  | Podstawowe pojęcia neuroanatomiczne.                |  |
| <b>T3</b>                  | Postępowanie przed i pooperacyjne w neurochirurgii. |  |

| ĆWICZENIA i SEMINARIA |  |  |
|-----------------------|--|--|
| <b>T4</b>             | Uszkodzenie nerwów obwodowych.   | F.W3., F.W. 4,<br>F.W6., F.W7., F.W.<br>8; F.W17., F.W. 20;<br>F.U1.,F.U.2; F.U.3;<br>F.U. 4; F.U.7; F.U.8;<br>F.U.21; F.U.22; K.2.,<br>K.3., K.5. |
| <b>T5</b>             | Dyskopatie.  |  |
| <b>T6</b>             | Guzy i uszkodzenia kręgosłupa i rdzenia kręgowego.   |  |
| <b>T7</b>             | Urazy czaszkowo-mózgowe.   |  |
| <b>T8</b>             | Guzy śródczaszkowe.  |  |
| <b>T9</b>             | Ropnie mózgu.  |  |
| <b>T10</b>            | Metody diagnostyczne – rezonans magnetyczny, tomografia komputerowa, angiografia.                          |  |
| <b>T11</b>            | Przygotowanie historii chorób i omówienie wybranych przypadków przyjętych w ramach SOR i przyjęć planowych |  |

#### 5. Warunki zaliczenia:

(typ oceniania D – F – P)/metody oceniania/ kryteria oceny:

**D – DIAGNOSTYCZNY** – sprawdziany, odpowiedzi ustne.

**F – FORMUŁUJĄCE** – obserwacja studenta, zaliczenie praktyczne.

**P – PODSUMOWUJĄCE** – test końcowy – zaliczenie z oceną – test jednokrotnego wyboru – warunkiem otrzymania oceny pozytywnej jest poprawna odpowiedź na ponad 60% pytań.

Test końcowy składający się z 50 pytań zamkniętych jednokrotnego wyboru obejmujący godziny zgodne z programem nauczania. Do testu dopuszcza się osoby, które mają oceny pozytywne z częściowych sprawdzianów oraz uczestniczyły w zajęciach zgodnie z regulaminem uczelni oraz przedmiotu.

#### Progi procentowe: test

93%-100% bardzo dobry -5,0

84%-92% ponad dobry -4,5

76%-83% dobry -4,0

68%-75% dość dobry -3,5

60%-67% dostateczny -3,0

poniżej 60% niedostateczny -2,0

#### 6. Metody prowadzenia zajęć:

Wykład, Prezentacja multimedialna, analiza przypadków, ćwiczenia.

#### 7. Literatura (podajemy wyłącznie pozycje do przeczytania przez słuchaczy a nie wykorzystywane przez wykładowcę)

| Literatura obowiązkowa:  | Literatura zalecana:   |
|--|--|
| Fuller G., Lindsay K.W., Bone I., <i>Neurologia i neurochirurgia</i> , Edra Urban & Partner, Wrocław 2013. | Henry G.L., Little N., Jagoda A. , Pellegrino T.R., <i>Stany nagłe w neurochirurgii</i> , PZWL, Warszawa 2014. |

#### 8. Kalkulacja ECTS – proponowana:

(na podstawie poniższego przykładu)

|  | Godziny na realizację |
|--|-----------------------|
|--|-----------------------|

| Forma aktywności/obciążenie studenta                                     |    |
|--|----|
| Godziny zajęć (wg harmonogramu realizacji programu studiów) z wykładowcą | 30 |
| Praca własna studenta  |    |
| SUMA GODZIN  | 30 |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA ZAJĘĆ                                 | 1  |

*Niniejszy dokument jest własnością PAM NS im. Księcia Mieszka I i nie może być kopiowany, przetwarzany, publikowany, przegrywany, przesyłany pocztą, przekazywany, rozpowszechniany lub dystrybuowany w inny sposób. Dokument podlega ochronie wynikającej z ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych oraz ustawie z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1781).*