***Załącznik nr 1a***

**Karta przedmiotu**

**Cz. 1**

|  |  |
| --- | --- |
| **Informacje ogólne o przedmiocie** | |
| **1. Kierunek studiów:** Elektroradiologia | **2. Poziom kształcenia:** II stopień / profil praktyczny  **3. Forma studiów:** studia stacjonarne |
| **4. Rok:** I / cykl 2024-2026 | **5. Semestr:** II |
| **6. Nazwa przedmiotu:** Techniki małoinwazyjne w neurochirurgii | |
| **7. Status przedmiotu:** fakultet | |
| **8. Cel/-e przedmiotu** | |
| * student potrafi wymienić techniki małoinwazyjne w neurochirurgii * student potrafi wymienić wskazania i przeciwskazania do technik małoinwazyjnych w neurochirurgii * student potrafi wymienić dawki stosowane w technikach gamma knife, radioterapia stereotaktyczna, cyber knife * student potrafi wymienić kolejne etapy w leczenia w technikach małoinwazyjnych w neurochirurgii   **Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się** zawartych w *(właściwe podkreślić)*:  standardach kształcenia (Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego)/Uchwale Senatu SUM *(podać określenia zawarte w standardach kształcenia/symbole efektów zatwierdzone Uchwałą Senatu SUM)*  w zakresie wiedzy student zna i rozumie: K\_W01; K\_W03; K\_W23;  w zakresie umiejętności student potrafi: -  w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: K\_K01; | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **9. Liczba godzin z przedmiotu** | **15** | **10. Liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | | **1** |
| **11. Forma zaliczenia przedmiotu:** zaliczenie | | | | |
| **12. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się** | | | | |
| Efekty uczenia się | Sposoby weryfikacji | | Sposoby oceny\*/zaliczenie | |
| W zakresie wiedzy | Sprawdzian pisemny – pytania otwarte  Zaliczenie na ocenę – test wyboru | | **\*** | |
| W zakresie umiejętności | - | | **-** | |
| W zakresie kompetencji | Obserwacja | | **\*** | |

**\*** w przypadku egzaminu/zaliczenia na ocenę zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

**Bardzo dobry (5,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

**Ponad dobry (4,5)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

**Dobry (4,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

**Dość dobry (3,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

**Dostateczny (3,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

**Niedostateczny (2,0)** – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

**Karta przedmiotu**

**Cz. 2**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Inne przydatne informacje o przedmiocie** | | | | |
| **13. Jednostka realizująca przedmiot,** **adres, e-mail:**  Katedra Elektrokardiologii Zakład Elektroradiologii  GCM im. prof. L. Gieca SUM  Ul. Ziołowa 45/47, 40-635 Katowice  Sekretariat Katedry: achomik@sum.edu.pl | | | | |
| **14. Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za realizację przedmiotu:**  Mgr inż. Anna Mitek , dr n. fiz. Katarzyna Antończyk-Szewczyk | | | | |
| **15. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji:**  Podstawy anatomii i fizjologii układu nerwowego. Podstawy obrazowania w neurologii. | | | | |
| **16. Liczebność grup** | | Zgodna z Zarządzeniem Rektora SUM | | |
| **17. Materiały do zajęć** | | - | | |
| **18. Miejsce odbywania się zajęć** | | Sale wykładowe i seminaryjne GCM, Katowice, Ochojec, ul. Ziołowa 45/47 , Zakład Diagnostyki Obrazowej GCM  UCK ul. Ceglana | | |
| **19. Miejsce i godzina konsultacji** | | Zakład Diagnostyki Obrazowej GCM | | |
| **20. Efekty uczenia się** | | | | |
| Numer przedmiotowego efektu uczenia się | Przedmiotowe efekty uczenia się | | Odniesienie do efektów uczenia się zawartych w *(właściwe podkreślić)*:  standardach kształcenia/  zatwierdzonych przez  Senat SUM | |
| P\_W01 | Posiada wiedzę szczegółową dotyczącą rozpoznawania struktur anatomicznych w różnych badaniach obrazowych: zdjęciach rentgenowskich, obrazach tomografii komputerowej i jądrowego rezonansu magnetycznego oraz w badaniach ultrasonograficznych i echokardiograficznych | | K\_W01 | |
| P\_W02 | posiada wiedzę w zakresie podstaw fizycznych elektroradiologii, a w szczególności fizykę promieniowania jonizującego i promieniotwórczości, elektryczności i przepływu prądu elektrycznego, pól elektromagnetycznych, akustyki oraz ultradźwięków | | K\_W03 | |
| P\_W03 | Posiada wiedzę szczegółową dotyczącą zastosowań klinicznych i podstaw technicznych kardiologii i radiologii interwencyjnej | | K\_W23 | |
| P\_U01 | - | | - | |
| P\_K01 | posiada nawyk i umiejętność stałego doskonalenia się | | K\_K01 | |
| **21. Formy i tematy zajęć** | | | | **Liczba godzin** |
| **21.1. Wykłady** | | | | **0** |
| **21.2. Ćwiczenia** | | | | **15** |
| Techniki małoinwazyjne w neurochirurgii. | | | | **5** |
| Podstawy fizyczne technik małoinwazyjnych w neurochirurgii. | | | | **5** |
| Terapii gamma knife w praktyce | | | | **5** |
| 21.3 Samokształcenie | | | | **10** |
| **22. Literatura** | | | | |
| **Literatura podstawowa:**   1. Podstawy fizyki promieniowania jonizującego na użytek radioterapii i diagnostyki radiologicznej, oprawa miękka. Włodzimierz Łobodziec. 2. Planowanie leczenia i dozymetria w radioterapii Julian Malicki. 3. Brachytherapy from Radium to Optimization R. F. Mould J.J Battermann 4. Kompendium radioterapii onkologicznej Daniel D. Chamberlain/ James B. Yu/ Roy H. Decker. 5. Onkologia Podręcznik dla studentów i lekarzy. R Kordek.   **Literatura uzupełniająca** | | | | |
| **23. Kryteria oceny – szczegóły** | | | |  |
| Zgodnie z zaleceniami organów kontrolujących.  Zaliczenie przedmiotu - student osiągnął zakładane efekty uczenia się.  Szczegółowe kryteria zaliczenia i oceny z przedmiotu są zamieszczone w regulaminie przedmiotu. | | | | |