***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:** II / cykl 2024-2026 | **5. Semestr:** III |
| **6. Nazwa przedmiotu:** Nowoczesne techniki obrazowania w radiologii. | |
| **7. Status przedmiotu:** fakultatywny | |
| **8. Cel/-e przedmiotu** | |
| Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta:   * z możliwościami diagnostycznymi zaawansowanych technologiczne skanerów TK, * z możliwościami diagnostycznymi zaawansowanych technologiczne skanerów MR, * metodami hybrydowymi PETCT, PETMR, * środkami kontrastowymi stosowanymi w badań USG.   **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\_W21; K\_W22;  w zakresie umiejętności student potrafi: K\_U01; K\_U04; K\_U12; K\_U18;  w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: K\_K01; K\_K03; K\_K08; K\_K09; K\_K11; | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **9. Liczba godzin z przedmiotu** | **25** | **10. Liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | | **2** |
| **11. Forma zaliczenia przedmiotu: z**aliczenie na ocenę | | | | |
| **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 | Sprawozdanie  Obserwacja | | **\*** | |
| 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:**  Lek. Michał Sosna | | | | |
| **15. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji:**  Podstawy anatomii człowieka. Podstawy fizyczne obrazowania. | | | | |
| **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 | | |
| **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 szczegółową wiedzę dotyczącą techniki wykonywania badań / zabiegów terapeutycznych z zastosowaniem promieniowania jonizującego, izotopów promieniotwórczych oraz z zakresu diagnostyki elektromedycznej. | | **K\_W11**  K\_W22 | |
| P\_U01 | interpretuje wskazania do badań lub zabiegów terapeutycznych opisane w skierowaniu | | K\_U01 | |
| P\_U02 | potrafi zaplanować i wykonywać zgodnie ze wskazaniami lekarskimi procedury diagnostyczne i terapeutyczne z zastosowaniem promieniowania jonizującego, niejonizującego oraz ultradźwięków | | K\_U04 | |
| P\_U03 | potrafi stosować zasady i praktyki kontroli jakości w rentgenodiagnostyce, radiologii zabiegowej, radioterapii i medycynie nuklearnej, aparatury elektromedycznej i ultrasonograficznej, zna zasady organizacji pracowni diagnostycznych i prowadzenia ich dokumentacji | | K\_U12 | |
| P\_U04 | potrafi pracować w zespole, potrafi właściwie gospodarować czasem swoim i współpracowników | | K\_U18 | |
| P\_K01 | posiada nawyk i umiejętność stałego doskonalenia się | | K\_K01 | |
| P\_K02 | Wykazuje dbałość o właściwy wizerunek wykonywanego zawodu w środowisku medycznym | | K\_K03 | |
| P\_K03 | rozumie potrzeby przekazywania społeczeństwu informacji o osiągnięciach naukowych związanych z reprezentowaną dziedziną wiedzy | | K\_K08 | |
| P\_K04 | Formułuje wnioski dotyczące odbiorców świadczeń zdrowotnych w zakresie wykonywanych badań / zabiegów terapeutycznych. Formułuje opinie dotyczące różnych aspektów działalności zawodowej. | | K\_09 | |
| P\_K05 | Rozumie potrzeby przekazywania społeczeństwu informacji o osiągnięciach naukowych związanych z reprezentowaną dziedziną wiedzy | | K\_K11 | |
| **21. Formy i tematy zajęć** | | | | **Liczba godzin** |
| **21.1. Wykłady** | | | | **15** |
| Zaawansowane techniki w badań MR. | | | | **5** |
| Najnowszej generacji, wielorzędowe aparaty TK. | | | | **5** |
| TK serca i dużych naczyń. | | | | **5** |
| **21.2. Seminaria** | | | | **0** |
| **21.3. Ćwiczenia** | | | | **10** |
| Praca przy stacjach diagnostycznych lekarskich. | | | | **10** |
| **21.4. Zajęcia praktyczne** | | | | **0** |
| **21.5 Samokształcenie** | | | | **25** |
| **22. Literatura** | | | | |
| **Literatura podstawowa:**  **1)** Pruszyński B: Diagnostyka obrazowa. Podstawy teoretyczne i metodyka badań. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2014.  **Literatura uzupełniająca:**  1) <https://radiopaedia.org/>, https://radiologyassistant.nl/ | | | | |
| **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. | | | | |