

AKADEMIA WSB

KARTA PRZEDMIOTU, CYKL KSZTAŁCENIA 2023-2029

Nazwa przedmiotu
MEDYCYNA NUKLEARNA

ECTS 1

Studia

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

Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)

Koordynator przedmiotu i prowadzący: lek. Joanna Nalewajka-Kołodziejczak

Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin

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 8 = 16 h

•ćwiczenia = 10 h

•ćwiczenia kliniczne= 6 h

Liczba punktów ECTS: 1

- Semestr 8, w tym:

Medycyna nuklearna
Ćwiczenia – 0,5 ECTS
ćwiczenia kliniczne – 0,5 ECTS

Opis sposobu wyznaczania punktów ECTS:

Aktywność	Nakład pracy studenta
Udział w wykładach	0 godzin
Udział w ćwiczeniach	10 godzin
Udział w ćwiczeniach kliniczne	6 godzin
Przygotowanie do zajęć praktycznych i kolokwium	9 godzin
Przygotowanie do egzaminu	0 godzin
Egzaminu	0 godzin
Razem liczba godzin	25 godzin
Liczba punktów ECTS za moduł	1 ECTS

semestr 8

Status przedmiotu

- obowiązkowy / fakultatywny

Język wykładowy

Język polski

Metody dydaktyczne

• **Podające:**
objaśnienie lub wyjaśnienie

• **Problemowe:**
metody problemowe (PBL, ang. Problem Based Learning),

Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne

A. Sposób zaliczenia*

- ustny egzamin praktyczny
- pisemny egzamin teoretyczny
- zaliczenie

* właściwe zaznaczyć

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

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne: znajomość materiału z następujących przedmiotów: anatomii i fizjologii człowieka, podstawy chemii i fizyki

B. Wymagania wstępne: wymagane jest opanowanie wiedzy, umiejętności i kompetencji określonych dla wyszczególnionych powyżej przedmiotów.

Cele przedmiotu

- Poznanie aktualnych możliwości diagnostyki i terapii izotopowej oraz kierunków rozwoju, w odniesieniu do historii
- Poznanie wskazań i przeciwwskazań do wykonania badań z użyciem izotopów, ich miejsca badań w procesie diagnostycznym oraz ograniczeń wynikających z charakteru badań (użycie otwartych źródeł promieniowania)
- Poznanie uznanych i stosowanych terapii izotopowych; wskazań, przeciwwskazań oraz poznanie zasad ochrony radiologicznej
- Nabycie wiedzy i umiejętności w zakresie wykorzystania metod izotopowych w diagnostyce i terapii
- Kształtowanie kompetencji społecznych, potrzebnych do wykonywania zawodu lekarza, zgodnie z sylwetką absolwenta.

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

Efekt kierunkowy/efekt dla zajęć - szczegółowy standardowy	PRK	Temat
ĆWICZENIA (zajęcia w formie bezpośredniej) 10h Sem. 8		
F.W.10 F.U7 K.2	P7U_W P7S_WG P7U_U P7S_UW P7U_K P7S_KO P7S_KR	1. Podstawy medycyny nuklearnej (radioizotopy, detekcja promieniowania, zasady ochrony przed promieniowaniem, badania klasycznej medycyny nuklearnej i PET/CT)
F.W.10 F.U7 K.2	P7U_W P7S_WG P7U_U P7S_UW P7U_K P7S_KO P7S_KR	2. Rola badań i terapii izotopowych w endokrynologii
F.W.10 F.U7 K.2	P7U_W P7S_WG P7U_U P7S_UW P7U_K P7S_KO P7S_KR	3. Limfoscintygrafia

F.W.10 F.U7 K.2	P7U_W P7S_WG P7U_U P7S_UW P7U_K P7S_KO P7S_KR	4. Badania i leczenie izotopowe narządu ruchu
F.W.10 F.U7 K.2	P7U_W P7S_WG P7U_U P7S_UW P7U_K P7S_KO P7S_KR	5. Wybrane zagadnienia nuklearne z kardiologii, nefrologii/urologii
ĆWICZENIA KLINICZNE (zajęcia w formie bezpośredniej) 6 godz. Sem. 8		
F.W.10 F.U7 K.2	P7U_W P7S_WG P7U_U P7S_UW P7U_K P7S_KO P7S_KR	1. Zasady odrębności pracy z izotopami
F.W.10 F.U7 K.2	P7U_W P7S_WG P7U_U P7S_UW P7U_K P7S_KK	2. Opisywanie badań scyntygraficznych
F.W.10 F.U7 K.2	P7U_W P7S_WG P7U_U P7S_UW P7U_K P7S_KO P7S_KR	3. Repetytorium z tyreologii
F.W.10 F.U7 K.2	P7U_W P7S_WG P7U_U P7S_UW P7U_K P7S_KO P7S_KR	4. Kwalifikowanie pacjentów z łagodnymi chorobami tarczycy do leczenia jodem radioaktywnym
F.W.10 F.U7 K.2	P7U_W P7S_WG P7U_U P7S_UW P7U_K P7S_KO P7S_KR	5. Ochrona radiologiczna pacjenta / personelu / osób trzecich

Wykaz literatury

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

A.1. Wykorzystywana podczas zajęć

- D. Piciu; Endokrynologia nuklearna, Springer, Medipage, 2015
- M. Bolanowski, J. Kuliczowska-Płaksej; Endokrynologia w praktyce klinicznej, Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich, Wrocław 2019

A.2. Studiowana samodzielnie przez studenta

- Birkenfeld, M. Listewnik. Medycyna nuklearna - obrazowanie molekularne, Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie, 2011

B. Literatura uzupełniająca

- Dziennik Urzędowy Ministra Zdrowia pozycja nr 82, Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 22 grudnia 2014 r. w sprawie ogłoszenia wykazu wzorcowych procedur radiologicznych z zakresu medycyny nuklearnej
- P.J.Eil, S.S. Gambhir, Nuclear Medicine in Clinical Diagnosis and Treatment, Churchill Livingstone Press 2004
- AM Peters, Nuclear Medicine in Radiological Diagnosis, Elsevier 2020

EFEKTY UCZENIA SIĘ			
Nr efektu	Opis efektu uczenia się	Odniesienie do kierunkowych/standardowych szczegółowych efektów uczenia się	PRK
Wiedza:			
W01	Student opisuje problematykę współcześnie wykorzystywanych badań obrazowych, w szczególności: 1. symptomatologię radiologiczną podstawowych chorób, 2. metody instrumentalne i techniki obrazowe wykorzystywane do wykonywania zabiegów medycznych, wskazania, przeciwwskazania i przygotowanie pacjenta do poszczególnych rodzajów badań obrazowych oraz przeciwwskazania do stosowania środków kontrastujących;	F.W10	P7U_W P7S_WG
Umiejętności:			
U01	Student ocenia wynik badania radiologicznego w zakresie najczęstszych typów złamań, szczególnie złamań kości długich;	F.U7	P7U_U P7S_UW
Kompetencje społeczne:			
K01	Student jest gotów kierować się dobrem pacjenta	K.2	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, dyskusja, przygotowanie opisu przypadku	F.W10	P7U_W P7S_WG
U01	Odpowiedz ustna, pokaz, wykonanie praktyczne, ćwiczenia w grupach, studium przypadku	F.U7	P7U_U P7S_UW
K01	obserwacja w trakcie zajęć, dyskusja punktowana, dyskusja problemowa, odpowiedzi ustne	K.2	P7U_K P7S_KO P7S_KR

Kryteria oceny efektów kształcenia

Efekt kształcenia	na ocenę 3	Na ocenę 3,5	na ocenę 4	Na ocenę 4,5	na ocenę 5
W01	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60%-69%	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 70%-76%	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77%-84%	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85%-92%	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 93%-100%
U01	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60%-69%	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 70%-76%	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77%-84%	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85%-92%	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 93%-100%
K01	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60%-69%	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 70%-76%	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77%-84%	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85%-92%	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 93%-100%