

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU**Nazwa przedmiotu w języku polskim:** PRAKTYCZNE METODY OBRAZOWANIA W REUMATOLOGII**Nazwa przedmiotu w języku angielskim:** MUSCULOSKELETAL IMAGING IN PRACTICE**Kierunek studiów (jeśli dotyczy):** lekarski**Specjalność (jeśli dotyczy):** n/d**Poziom i forma studiów:** +/-II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna***Rodzaj przedmiotu:** obowiązkowy / wybieralny / ogólnouczelniany ***Kod przedmiotu:****Grupa kursów:** ~~_____~~ TAK / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt –	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		52			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		2			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		2			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,4			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: audytoryjne 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Znajomość zagadnień z zakresu anatomii, patomorfologii, fizjologii i patofizjologii układu mięśniowo-szkieletowego.
2. Umiejętność przeprowadzenia badania podmiotowego i przedmiotowego u pacjenta z dolegliwościami ze strony układu mięśniowo-szkieletowego.
3. Umiejętność komunikacji z pacjentem.

CELE PRZEDMIOTU

1. Zapoznanie studentów z aktualną wiedzą dotyczącą zastosowań, zalet i ograniczeń badań obrazowych stosowanych w diagnostyce i monitorowaniu efektów leczenia schorzeń układu mięśniowo-szkieletowego.
2. Kształcenie praktycznych umiejętności studentów w zakresie podstaw przeprowadzania i interpretacji badań obrazowych układu mięśniowo-szkieletowego.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

1. **B.W8.** fizyczne podstawy nieinwazyjnych metod obrazowania;
2. **E.W7.** przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w odniesieniu do najczęstszych chorób wewnętrznych występujących u osób dorosłych oraz ich powikłań (*w zakresie: reumatoidalnego zapalenia stawów, twardziny układowej, zapalenń naczyń i innych układowych chorób tkanki łącznej, a także spondyloartropatii zapalnych, kryształopatii, choroby zwyrodnieniowej stawów, osteoporozy*);

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

1. **E.U12.** przeprowadzać diagnostykę różnicową najczęstszych chorób osób dorosłych (*w zakresie chorób reumatycznych oraz różnicowania ich przyczyn z etiologią neurologiczną, ortopedyczną, onkologiczną*);

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

1. **K.1.8.** formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - Ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw.1	Rola USG – „stetoskopu XXI wieku” - w diagnostyce schorzeń układu mięśniowo-szkieletowego i personalizacji leczenia zgodnie ze strategią „treat-to-target”. Podstawy fizyczne. Techniczne ustawienia aparatu USG. Prawidłowy i nieprawidłowy obraz tkanek układu mięśniowo-szkieletowego w USG wg OMERACT. Artefakty i pułapki diagnostyczne. Przykłady zastosowań USG stawów w badaniach naukowych. Zajęcia praktyczne w zakresie optymalizacji ustawień aparatu USG w Oddziale Reumatologii i Chorób Wewnętrznych.	4
Ćw.2	USG stawów kończyny górnej – anatomia prawidłowa i technika przeprowadzania badania. Zajęcia praktyczne w Oddziale Reumatologii i Chorób Wewnętrznych w zakresie uzyskiwania i interpretacji standardowych skanów stawów palców rąk, nadgarstków, łokci i barków	4

	u osób zdrowych.	
Ćw.3	Zastosowanie USG stawów kończyny górnej w diagnostyce schorzeń układu mięśniowo-szkieletowego. Różnicowanie reumatoidalnego zapalenia stawów, spondyloartopatii zapalnych i choroby zwyrodnieniowej stawów przy pomocy USG. Zajęcia praktyczne w Oddziale Reumatologii i Chorób Wewnętrznych w zakresie uzyskiwania i interpretacji standardowych skanów stawów palców rąk, nadgarstków, łokci i barków u pacjentów Oddziału Reumatologii.	4
Ćw.4	USG stawów kończyny dolnej – anatomia prawidłowa i technika przeprowadzania badania. Zajęcia praktyczne w Oddziale Reumatologii i Chorób Wewnętrznych w zakresie uzyskiwania i interpretacji standardowych skanów stawów palców stóp, skokowych, kolanowych i biodrowych u osób zdrowych.	4
Ćw.5	Zastosowanie USG stawów kończyny dolnej w diagnostyce schorzeń układu mięśniowo-szkieletowego. Ultrasonograficzny obraz krystalopatii. Zajęcia praktyczne w Oddziale Reumatologii i Chorób Wewnętrznych w zakresie uzyskiwania i interpretacji standardowych skanów stawów palców stóp, skokowych, kolanowych i biodrowych u pacjentów Oddziału Reumatologii.	4
Ćw.6	Rola klasycznej radiologii, badań tomografii komputerowej, rezonansu magnetycznego i medycyny nuklearnej w diagnostyce schorzeń układu mięśniowo-szkieletowego. Przykładowe zastosowania sztucznej inteligencji w obrazowaniu w reumatologii. Zajęcia teoretyczno-praktyczne w Oddziale Reumatologii w zakresie interpretacji wyników badań.	3
Ćw.7	Rola densytometrii w diagnostyce osteoporozy. Strategie leczenia osteoporozy z zastosowaniem densytometrii. Zajęcia teoretyczno-praktyczne w Oddziale Reumatologii w zakresie interpretacji wyników badania.	3
Ćw.8	Rola kapilaroskopii w diagnostyce zaburzeń mikrokrążenia. Przebieg naturalny twardziny układowej w „oku” kapilaroskopu. Personalizacja terapii twardziny układowej z zastosowaniem kapilaroskopii. Przykładowe zastosowania kapilaroskopii w badaniach naukowych. Zajęcia teoretyczno-praktyczne w Oddziale Reumatologii w zakresie wykonywania, i opisu badania. interpretacji	4
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. Prezentacje multimedialne w trakcie ćwiczeń (*multimodality imaging*).

N2. Uczestnictwo studentów w pokazach i czynne uczestnictwo w przeprowadzeniu oraz interpretacji badań obrazowych.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	A.W2, B.W8, C.W28, E.W7, F.W10, A.U2, A.U4, C.U11, D.U17, E.U1, E.U3, E.U12, E.U13, E.U16, E.U38, K.1.1, K.1.2, K.1.3, K.1.5, K.1.6, K.1.7, K.1.8, K.1.10	Kolokwium zaliczeniowe

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. *Interna Szczeklika* – podręcznik chorób wewnętrznych; rozdział Choroby reumatyczne, podrozdział Objawy podmiotowe i przedmiotowe oraz Badania obrazowe.
2. Wytyczne ESSR dotyczące wykonywania USG stawów:
<https://www.essr.org/subcommittees/ultrasound/>

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Badanie układu kostno-stawowego i technika wstrzyknięć dostawowych; A.G. Fam, G.V. Lawry, H.J. Kreder pod red. I. Zimmermann-Górskiej, wyd. Edra Urban & Partner, Wrocław 2015.
2. Diagnostyka obrazowa chorób reumatycznych i monitorowania leczenia biologicznego tom 1-3 pod red. S. Jeki., wyd. Via Medica, Gdańsk 2019.
1. Aktualne wytyczne grupy OMERACT dotyczące definicji w ultrasonografii układu mięśniowo-szkieletowego: **OMERACT Definitions for Ultrasonographic Pathologies and Elementary Lesions of Rheumatic Disorders 15 Years On. J Rheumatol 2019; 46 (10): 1388-1393**
2. Aktualne wytyczne EULAR dotyczące interpretacji kapilaroskopii u chorych z objawem Raynauda i rozpoznaniem twardziny układowej: **Standardisation of nailfold capillaroscopy for the assessment of patients with Raynaud's phenomenon and systemic sclerosis. Autoimmun Rev 2020; 19 (3): 102458**

OPIEKUN PRZEDMIOTU I OSOBY PROWADZĄCE

Opiekun przedmiotu: dr n. med. Katarzyna Gruszecka, e mail: kgruszecka@o2.pl

Zespół dydaktyczny:

1. dr n. med. Katarzyna Gruszecka, e mail: kgruszecka@o2.pl
2. dr n. med. Marta Skoczyńska, e-mail: marta.skoczynska@gmail.com.