

Nazwa kierunku kształcenia: ELEKTORADIOLOGIA	
Dziedzina: nauk medycznych i nauk o zdrowiu (nauki medyczne) Dziedzina: nauk ścisłych i przyrodniczych (nauki fizyczne)	
Rodzaj modułu: C_ Grupa zajęć do wyboru	Forma zajęć: Konwersatorium
Prowadzący: <i>mgr Aleksandra Szatkowska</i>	
Poziom studiów: studia pierwszego stopnia (VI PRK)	
Profil kształcenia: <i>praktyczny</i>	
Nazwa podstawowej jednostki organizacyjnej uczelni prowadzącej kierunek: <i>Wydział Nauk Stosowanych</i>	
Nazwa przedmiotu kształcenia: DIAGNOSTYKA DENSYTOMETRYCZNA	
Konwersatorium	
Cele kształcenia: C1 Zapoznanie studenta z definicją osteoporozy. C2 Zapoznanie studenta z zagadnieniami epidemiologii osteoporozy. C3 Przekazanie studentowi wiedzy z zakresu czynników ryzyka zachorowania na osteoporozę. C4 Przekazanie studentowi wiedzy z zakresu profilaktyki osteoporozy. C5 Wyjaśnienie podziałów i rodzajów osteoporozy. C6 Wyjaśnienie metod diagnostycznych osteoporozy. C7 Wyjaśnienie metod z zakresu diagnostyki obrazowej osteoporozy. C8 Wyjaśnienie studentowi roli i obowiązków personelu medycznego w pracowniach wykonujących badania diagnostycznych osteoporozy.	
Przedmiot wprowadzający: Anatomia i fizjologia, Propedeutyka chorób wewnętrznych z patologią, Kliniczne podstawy rentgenodiagnostyki	
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji: Ws1 Student zna podstawową terminologię używaną w nauce o anatomii. Ws2 Student zna podstawowe zagadnienia z zakresu anatomii, patologii i fizjologii człowieka. Ws3 Student zna zasady działania aparatury rentgenodiagnostycznej oraz zasady ochrony radiologicznej pacjenta i personelu medycznego. Ws4 Student posiada wiedzę z zakresu przepisów Prawa Atomowego i odpowiednich rozporządzeń do niego. Ws5 Student ma świadomość konieczności współpracy z zespołem medycznym w pracowni diagnostycznej. Ws6 Student posiada wiedzę oraz umiejętności z zakresu przekazywania pacjentom informacji dotyczących zdrowego stylu życia oraz zapobiegania chorobom cywilizacyjnym. Ws7 Student ma świadomość konieczności doskonalenia się, szczególnie w dziedzinach intensywnie rozwijających się takich jak diagnostyka obrazowa.	
Metody kształcenia: Mk1 Wykład informacyjny Mk2 Studium przypadku Mk3 Metoda doświadczeń	
Pomoce dydaktyczne: Pd1 - prezentacja, slajdy z obrazami aparatury i sprzętu	

<p>Pd2 - plakaty anatomiczne Pd3 - obrazy diagnostyczne wybranych przypadków klinicznych</p>		
<p>Program kształcenia (treści nauczania): T1 Epidemiologia osteoporozy. T2 Typy/rodzaje osteoporozy. T3 Czynniki ryzyka zachorowania na osteoporozę. T4 Profilaktyka osteoporozy. T5 Diagnostyka osteoporozy – badania laboratoryjne. T6 Metody diagnostyki osteoporozy – absorpcjometria radiologiczna. T7 Metody diagnostyki osteoporozy – SXA (Single X-ray Absorptiometry). T8 Metody diagnostyki osteoporozy – DXA (Dual X-ray Aborsptiometry). T9 Metody diagnostyki osteoporozy – QCT (Quantitative Computerised Tomography). T10 Metody diagnostyki osteoporozy – QUS (Quantitative Ultrasound). T11 Metody diagnostyki osteoporozy – REMS (densytometria kości metodą ultrasonograficznej multispektrometrii częstotliwości radiowej). T12 Metody diagnostyki obrazowej – NMR T13 Densytometria – miejsca pomiaru, wskaźniki oraz interpretacja wyniku badania. T14 Aparatura densytometryczna – charakterystyka wybranych aparatów oraz dodatkowe możliwości diagnostyczne za pomocą specjalistycznego oprogramowania.</p>		
<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bogdan Lewandowski i in., Badanie gęstości mineralnej kości oraz badania obrazowe w diagnostyce osteoporozy, Borgis - Nowa Medycyna 3/2004 2. Czerwiński E., Chrzan R.: Współczesne techniki obrazowania osteoporozy. Twój Magazyn Medyczny. Osteoporoza II, 8/2005, rok X, 8(157); 7-16 		
<p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cezary Iwaszkiewicz, Piotr Leszczyński, Bone densitometry by radiofrequency echographic multispectrometry (REMS) in the diagnosis of osteoporosis. Forum Reumatol. 2019 tom 5, nr 2: 81–88. 2. Ling Oei at al., Quantitative imaging methods in osteoporosis, Quant Imaging Med Surg. 2016 Dec; 6(6): 680–698 3. https://www.mp.pl/pytania/pediatrics - prof. dr hab. n. med. Ewa Tuskiewicz-Misztal emer. prof. Kliniki Chorób Płuc i Reumatologii Dziecięcej Uniwersytetu Medycznego w Lublinie 4. Aktualne Problemy Biomechaniki, nr 3/2009 – Antoni John, Piotr Wysota, Katedra Wytrzymałości Materiałów i Metod Komputerowych Mechaniki, Politechnika Śląska, Gliwice 5. https://surowieckiego.ckr.pl/wykorzystanie-aparatu-densytometrycznego 6. https://noraxmedical.pl/echos-rheumatology-forum-article-landing 7. http://www.kcm.pl/densytometria-krakow/ 8. https://radiopaedia.org/articles/quantitative-computed-tomography-bone-1 		
<p>Sposoby weryfikacji efektów uczenia się (f – formujący, p – podsumowujący): F1 ocena przygotowania się Studenta do zajęć oraz aktywności podczas zajęć P1 egzamin pisemny w formie testu</p>		
<p>Efekty uczenia się dla przedmiotu Diagnostyka densytometryczna</p>		
Symbol efektu uczenia się	Opis efektu uczenia się	Odniesienie efektu do efektu kierunkowego ¹
E1_W	Student posiada wiedzę szczegółową dotyczącą anatomii radiologicznej z charakterystyką obrazu fizjologicznego i patologii	K_W01
E2_W	Student zna i rozumie podstawy fizyczne elektroradiologii, w szczególności fizykę promieniowania jonizującego.	K_W02 K_W11

¹ Załącznik, efekty uczenia się dla pierwszego lub drugiego stopnia

E3_W	Student posiada wiedzę szczegółową dotyczącą oddziaływania promieniowania jonizującego z materią nieożywioną i ośrodkiem biologicznym.	K_W02 K_W10 K_W11 K_W23 K_W28 K_W29
E4_W	Student posiada wiedzę szczegółową dotyczącą ochrony radiologicznej pacjenta podczas wykonywania procedur medycznych w zakresie diagnostyki osteoporozy.	K_W10 K_W11 K_W21 K_W23
E5_W	Student posiada wiedzę szczegółową dotyczącą zasad wykonywania badań ukierunkowanych na diagnostykę osteoporozy.	K_W10 K_W11 K_W12 K_W17 K_W26 K_W33
E6_U	Student posiada umiejętność oceny i interpretacji badań ukierunkowanych na diagnostykę osteoporozy w zakresie kompetencji personelu technicznego elektroradiologii.	K_U01 K_U05 K_U06
E7_U	Student potrafi przewidzieć możliwe błędy w wykonaniu badania, jego artefakty i warianty oraz zapobiec im podczas wykonywania procedur medycznych z zakresu diagnostyki obrazowej.	K_U04 K_U06 K_U10 K_U13
E8_U	Student potrafi udzielać pomocy pacjentowi znajdującemu się w stanie zagrożenia życia.	K_U12
E9_K	Student systematycznie wzbogaca wiedzę zawodową i kształtuje umiejętności, dążąc do profesjonalizmu.	K_K01 K_K07
E10_K	Student organizuje własną pracę i współpracuje z personelem.	K_K06
E11_K	Student ma świadomość odpowiedzialności za własne działania zawodowe.	K_K02 K_K08 K_K09

Tabela odniesień efektów uczenia się do celu kształcenia, treści kształcenia, metod kształcenia i sposobów oceny

Symbol efektu uczenia się	Odniesienie danego efektu do kierunku	Odniesienie danego efektu do celu kształcenia	Odniesienie danego efektu do treści kształcenia (nauczania)	Odniesienie danego efektu do metod kształcenia	Odniesienie danego efektu do sposobów oceny
Wiedza					
E1_W	K_W01	C1-C5	T1-T4	Mk1 Mk2	P1
E2_W	K_W02 K_W11	C6, C7	T6-T14	Mk1 Mk2	P1
E3_W	K_W02 K_W10 K_W11 K_W23 K_W28 K_W29	C7	T6-T9, T13	Mk1	P1

E4_W	K_W10 K_W11 K_W21 K_W23	C8	T6-T9, T13	Mk1 Mk2	F1, P1
E5_W	K_W10 K_W11 K_W12 K_W17 K_W26 K_W33	C7	T5-T14	Mk2, Mk3	F1, P1
Umiejętności					
E6_U	K_U01 K_U05 K_U06	C7	T13	Mk1, Mk2	F1, P1
E7_U	K_U04 K_U06 K_U10 K_U13	C7	T6-T13	Mk1, Mk2	F1, P1
E8_U	K_U12	C7	T6-T13	Mk2	F1
Kompetencje					
E9_K	K_K01 K_K07	C2-C7	T6-T13	Mk1 Mk2	P1
E10_K	K_K06	C7, C8	T6-T13	Mk1	F1, P1
E11_K	K_K02 K_K08 K_K09	C7, C8	T6-T13	Mk1	F1, P1

Formy zajęć i punkty ECTS				
Forma zajęć	Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności na studiach		Liczba punktów ECTS
		niestacjonarnych	stacjonarnych	
Wykład	Kontakt z nauczycielem akademickim			
Ćwiczenia				
Seminarium				
Praktyka zawodowa				
Lektorat				
Konwersatorium		16	30	4
Wykład monograficzny				
Praca własna studenta	Czytanie wskazanej literatury	50	36	
	Rozwiązywanie zadań i problemów	10	10	
	Przygotowanie projektu/prezentacji/referatu	10	10	
	Przygotowanie sprawozdania z wykonanych ćwiczeń			
	Przygotowanie się do zaliczenia			
	Przygotowanie się do egzaminu	14	14	
	Inne (jakie?).....			
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu		100		
Liczba punktów ECTS dla przedmiotu		4		