

Nazwa kierunku kształcenia:	
ELEKTORADIOLOGIA	
Dziedzina: nauk medycznych i nauk o zdrowiu (nauki medyczne)	
Dziedzina: nauk ścisłych i przyrodniczych (nauki fizyczne)	
Rodzaj modułu: B_ Grupa zajęć kierunkowych	Forma zajęć: Wykład
Prowadzący: mgr Aleksandra Zakrzewska-Wichary	
Poziom studiów: studia drugiego stopnia (VII PRK)	
Profil kształcenia: praktyczny	
Nazwa podstawowej jednostki organizacyjnej uczelni prowadzącej kierunek: Wydział Nauk Stosowanych	
Nazwa przedmiotu kształcenia: RADIOLOGIA ZABIEGOWA I TECHNIKI RADIOLOGII INTERWENCYJNEJ	
Wykład	
Cele kształcenia: C1 Zapoznanie studenta z fizycznymi i technicznymi podstawami metod obrazowania w radiologii zabiegowej. C2 Zapoznanie studenta z technikami badań w radiologii interwencyjnej. C3 Wyjaśnienie najczęstszych symptomatologii radiologicznych w obszarze radiologii naczyniowej, zabiegowej i interwencyjnej. C4 Przekazanie wiedzy na temat zasad funkcjonowania pracowni radiologii naczyniowej. Zakres praw i obowiązków elektoradiologa.	
Przedmiot wprowadzający: Anatomia i fizjologia, Radiologia ogólna, Ochrona radiologiczna, Aparatura rentgenowska, Fizyka promieniowania jonizującego.	
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji: Ws1 Student zna podstawową terminologię używaną w anatomii i fizjologii oraz radiologii ogólnej. Ws2 Student zna mechanizmy powstawania promieniowania jonizującego i środki ochrony radiologicznej pacjenta i personelu. Ws3 Student potrafi zastosować metodę i technikę badania w zależności od problemu klinicznego zgodnie ze skierowaniem.	
Metody kształcenia: Mk1 Wykład . Mk2. Dyskusja.	
Pomoce dydaktyczne: Pd1 Prezentacje	
Program kształcenia (treści nauczania): T1 Przedmiot i zadania radiologii naczyniowej, zabiegowej i interwencyjnej. T2 Zagadnienia kliniczne dotyczące radiologii interwencyjnej. T3 Podział technik badań radiologii naczyniowej i interwencyjnej . T4 Wybrane techniki badań w radiologii interwencyjnej -angiografia. T5 Charakterystyka zabiegów interwencyjnych w obrębie aorty i naczyń obwodowych. T6 Zabiegi interwencyjne w zakresie układu żylnego. T7 Wykorzystanie technik radiologii zabiegowej i interwencyjnej w terapii schorzeń układu pokarmowego, moczowo-płciowego, kręgosłupa i innych. T8 Najczęstsze wskazania kliniczne do zabiegów- studium przypadku. T9 Działalność pracowni radiologii naczyniowej w świetle aktualnych przepisów prawnych.	

Literatura podstawowa:

1. Diagnostyka obrazowa. Podstawy teoretyczne i metodyka badań. red.B. Pruszyński PZWL Warszawa 2015
2. Radiografia S.Easton red. pol. M.Sąsiadek wyd. Elsevier Wrocław 2011
3. Diagnostyka radiologiczna. Radiologia interwencyjna. red. M. Sąsiadek wyd. Edra Wrocław 2016
4. Radiologia -podręcznik dla studentów red. A. Cieszanowski i M.Bekiesińska-Figatowska PZWL 2022

Literatura uzupełniająca:

1. Radiologia naczyniowa i interwencyjna – przypadki kliniczne. red.M. Sąsiadek wyd. Elsevier Wrocław 2010
2. Atlas anatomii człowieka wyd. MedPharm 2010
3. Maciej Latos „Dostępy naczyniowe w praktyce klinicznej” PZWL 2022

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się (f – formujący, p – podsumowujący):**F1** Ocena aktywności studenta podczas zajęć.**P1** zaliczenie na ocenę.

**Efekty uczenia się dla przedmiotu
Wykład**

Symbol efektu uczenia się	Opis efektu uczenia się	Odniesienie efektu do efektu kierunkowego ¹
E1_W	Student posiada wiedzę dotyczącą anatomii opisowej topograficznej i radiologicznej, z charakterystyką obrazu fizjologicznego i najczęstszych patologii.	KW_01 KW_02 KW_15
E2_W	Student zna i rozumie podstawy fizyczne elektroradiologii, w szczególności fizykę promieniowania jonizującego.	KW_03
E3_W	Student posiada wiedzę szczegółową dotyczącą oddziaływania promieniowania jonizującego z materią nieożywioną i ośrodkiem biologicznym.	KW_08
E4_W	Student posiada wiedzę szczegółową dotyczącą ochrony radiologicznej pacjenta i personelu.	KW_08
E5_W	Student posiada wiedzę szczegółową dotyczącą zasad wykonywania badań obrazowych w zakresie układu naczyniowego.	KW_12 KW_17
E6_U	Student posiada umiejętność oceny i interpretacji badań w zakresie kompetencji personelu technicznego elektroradiologii.	KU_08
E7_U	Student potrafi przewidzieć możliwe błędy w wykonaniu badania, jego artefakty i warianty oraz zapobiec im.	KU_06 KU_09 KU_15
E8_U	Student potrafi wykonać i zaplanować badania obrazowe w zakresie radiologii zabiegowej i interwencyjnej w ramach personelu diagnostycznego.	KU_02 KU_03 KU_05 KU_06 KU_07 KU_12 KU_13
E9_U	Student potrafi wskazać struktury anatomiczne i patologie w wykonanych badaniach.	KU_08
E10_K	Student systematycznie wzbogaca wiedzę zawodową i kształtuje umiejętności, dążąc do profesjonalizmu.	KK_01
E11_K	Student organizuje własną pracę i współpracuje z personelem.	KK_04 KK_05

¹ Załącznik, efekty uczenia się dla pierwszego lub drugiego stopnia

E12_K	Student ma świadomość odpowiedzialności za własne działania zawodowe.	KK_06 KK_07			
Tabela odniesień efektów uczenia się do celu kształcenia, treści kształcenia, metod kształcenia i sposobów oceny					
Symbol efektu uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektu kierunkowego	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	KW_01 KW_02 KW_15	C2, C3	T2, T3, T7,T9	Mk1 Mk2	F1, P1
E2_W	KW_03	C1	T2, T3, T7,T9	Mk1 Mk2	F1, P1
E3_W	KW_08	C1	T2, T3, T7,T9	Mk1	F1, P1
E4_W	KW_08	C2	T2, T3, T7,T9	Mk1 Mk2	F1, P1
E5_W	KW_12 KW_17	C4	T1,T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8, T9	Mk1 Mk2	F1, P1
Umiejętności					
E6_U	KU_8	C2, C3	T4-T7	Mk1 Mk2	F1, P1
E7_U	KU_06 KU_09	C1, C2	T4-T7	Mk1 Mk2	F1, P1
E8_U	KU_02 KU_03 KU_05 KU_06 KU_07 KU_12 KU_13	C2, C4	T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8, T9	Mk1 Mk2	F1, P1
E9_U	KU_08	C2, C3	T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8, T9	Mk1 Mk2	F1
Kompetencje					
E10_K	KK_01	C1-C4	T1 -T9	Mk1 Mk2	F1,P1
E11_K	KK_04 KK_05	C1-C4	T1 -T9	Mk1 Mk2	F1,P1
E12_K	KK_06 KK_07	C1-C4	T1 -T9	Mk1 Mk2	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	16	40	3
Ćwiczenia				
Seminarium				
Praktyka zawodowa				
Lektorat				
Konwersatorium				
Wykład monograficzny				
Praca własna studenta	Czytanie wskazanej literatury	9	10	
	Rozwiązywanie zadań i problemów	20	10	
	Przygotowanie projektu/prezentacji/referatu			
	Przygotowanie sprawozdania z wykonanych ćwiczeń			
	Przygotowanie się do zaliczenia	30	15	
	Przygotowanie się do egzaminu			
	Inne (jakie?).....			
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu		75		
Liczba punktów ECTS dla przedmiotu		3		