

**Uchwała nr 16/2026
z dnia 26 lutego 2026 r.
Senatu Uniwersytetu Medycznego w Łodzi**

w sprawie ustalenia programu studiów dla kierunku elektroradiologia, stacjonarnych studiów pierwszego stopnia, realizowanego od cyklu kształcenia 2025/2026

Na podstawie art. 28 ust. 1 pkt 11 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2024 r. poz. 1571 ze zm.), w związku z § 7 ust. 5 pkt 2 lit. a Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. z 2023 r. poz. 2787) oraz zarządzenia nr 38/2019 z dnia 20 maja 2019 r. Rektora Uniwersytetu Medycznego w Łodzi w sprawie wytycznych do tworzenia programu studiów w Uniwersytecie Medycznym w Łodzi, ze zm., uchwała się, co następuje:

§ 1

1. Senat Uniwersytetu Medycznego w Łodzi ustala program studiów dla kierunku elektroradiologia – stacjonarnych studiów pierwszego stopnia, stanowiący załącznik do uchwały.
2. Program studiów, o którym mowa w ust. 1, obowiązuje od cyklu kształcenia 2025/2026.
3. Do ustalenia programu studiów, o którym mowa w ust. 1, dochodzi w związku z koniecznością usunięcia nieprawidłowości stwierdzonych przez Polską Komisję Akredytacyjną.

§ 2

1. Traci moc uchwała nr 21/2025 z dnia 21 maja 2025 r. w sprawie zmiany programu studiów dla kierunku elektroradiologia – stacjonarnych studiów pierwszego stopnia, realizowanego od cyklu kształcenia 2025/2026.
2. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

REKTOR: *prof. dr hab. n. med. Janusz Piekarski*

Załącznik do uchwały nr 16/2026
z dnia 26 lutego 2026 r.
Senatu Uniwersytetu Medycznego w Łodzi



PROGRAM STUDIÓW

KIERUNEK: ELEKTORADIOLOGIA

Poziom kształcenia: studia pierwszego stopnia

Forma kształcenia: studia stacjonarne

Profil: ogólnoakademicki

Rok akademicki: 2025/2026

OGÓLNE INFORMACJE O KIERUNKU	
Nazwa kierunku studiów:	ELEKTORADIOLOGIA
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil studiów:	ogólnoakademicki
Przyporządkowanie kierunku studiów do dyscypliny naukowej/ dyscyplin naukowych	nauki medyczne 100%
Język, w którym są prowadzone studia	język polski
Efekty uczenia się	
Kierunkowe efekty uczenia się	załącznik nr 1 do programu studiów
Opis procesu prowadzącego do uzyskania efektów uczenia się oraz punkty ECTS	
Forma studiów	studia stacjonarne
Czas trwania studiów/ liczba semestrów	3 lata / 6 semestrów
Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie	180 ECTS
Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta	licencjat
Zajęcia lub grupy zajęć, niezależnie od formy ich prowadzenia, wraz z przypisaniem do nich efektów uczenia się i treści programowych zapewniających uzyskanie tych efektów	załącznik nr 2 do programu studiów
Łączna liczba godzin zajęć (wraz z SELF-learning i praktykami)	4566 godzin (w tym 2356 godzin w kontakcie z nauczycielem akademickim)
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w trakcie całego cyklu kształcenia	Zaliczenie poszczególnych grup zajęć jest określone szczegółowo w kartach przedmiotów poszczególnych modułów kształcenia. Studia uważa się za ukończone po zdaniu egzaminu dyplomowego składającego się z części teoretycznej i praktycznej.

Liczba ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	93 ECTS
Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych	7 ECTS
Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach przedmiotów fakultatywnych (które stanowią nie mniej niż 30% pkt ECTS koniecznych do ukończenia studiów na danym poziomie)	54 ECTS
Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk zawodowych	100 godzin Praktyka wakacyjna polegająca na wykonywaniu przez studenta procedur tomografii komputerowej (pod nadzorem personelu szpitala klinicznego)
Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach praktyk zawodowych	4 ECTS
Liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego	60 godzin
Udział liczby punktów ECTS przypisanych do poszczególnych dyscyplin w liczbie wszystkich punktów ECTS, koniecznych do ukończenia studiów na danym poziomie ze wskazaniem dyscypliny wiodącej	nie dotyczy
Wnioski z analizy zgodności efektów uczenia się z potrzebami rynku pracy oraz wnioski z analizy wyników monitoringu karier zawodowych absolwentów	Blisko 50% dotychczasowych absolwentów znalazło pracę i podkreślają wysoką satysfakcję z wykonywanego zawodu, a pozostali podjęli studia II stopnia na innych uczelniach i innych kierunkach (elektroradiologia, fizyka medyczna). Pracują oni w licznych zakładach diagnostyki obrazowej oraz – w zakładach radioterapii, wykonując bez problemów zlecane im zadania (łącznie z pracą w trybie dyżurowym). Pracują zarówno w Polsce, jak i za granicą; zarówno w państwowych, jak i prywatnych jednostkach organizacyjnych ochrony zdrowia.
PLAN STUDIÓW	
Plan studiów	<i>załącznik nr 3 do program studiów</i>
KARTA PRZEDMIOTU	
Karta przedmiotu (przewodnik dydaktyczny przedmiotu)	w systemie UXP

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Nazwa kierunku studiów: ELEKTORADIOLOGIA		
Opis zakładanych efektów uczenia się dla kierunku studiów na określonym poziomie i profilu uwzględnia uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia, określone w ustawie o ZSK, oraz charakterystyki drugiego stopnia, określone w Rozporządzeniu MNISW z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6–8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz. U. poz. 2218)		
Symbol kierunkowego efektu uczenia się	Opis kierunkowego efektu uczenia się	Kod składnika opisu kategorii charakterystyki efektu uczenia się dla poziomu 6 PRK odnoszącego się do tego efektu uczenia się
WIEDZA Po ukończeniu studiów absolwent zna i rozumie		
KE1_PO_W01	Fizyczne podstawy elektroradiologii	P6S_WG
KE1_PO_W02	Podstawy procesów chemicznych wykorzystywanych w elektroradiologii	P6S_WG
KE1_PO_W03	Podstawy wiedzy matematycznej, statystycznej oraz informatycznej niezbędnej dla analizy danych dostępnych w elektroradiologii	P6S_WG
KE1_PO_W04	Fizyczne i matematyczne zasady dozymetrii promieniowania jonizującego oraz działania pól elektromagnetycznych	P6S_WG

KE1_PO_W05	Podstawy radiobiologii i biologicznego oddziaływania promieniowania jonizującego oraz ich wykorzystania w radioterapii	P6S_WG
KE1_PO_W06	Prawidłowe struktury anatomiczne i zasady funkcjonowania organizmu ludzkiego	P6S_WG
KE1_PO_W07	Podstawy patofizjologii oraz anatomii patologicznej i onkologii	P6S_WG
KE1_PO_W08	Posiada szczegółową wiedzę o budowie i działaniu aparatury obrazującej, radioterapeutycznej i elektromedycznej wykorzystywanej w procedurach medycznych	P6S_WG
KE1_PO_W09	Zasady i organizację systemu ochrony radiologicznej	P6S_WK
KE1_PO_W10	Podstawy psychologii, epidemiologii, demografii oraz organizacji zdrowia publicznego	P6S_WK
KE1_PO_W11	Teoretyczne podstawy działań terapeutycznych i ratownictwa medycznego	P6S_WG
KE1_PO_W12	Etyczne i prawne podstawy działań podejmowanych w ramach procedur medycznych w zakresie elektroradiologii	P6S_WK
KE1_PO_W13	Prawne zasady ochrony własności intelektualnej	P6S_WK
KE1_PO_W14	Podstawy ekonomiki i zarządzania w służbie zdrowia	P6S_WK
UMIEJĘTNOŚCI Po ukończeniu studiów absolwent potrafi		
KE1_PO_U01	Poprawnie wykonywać diagnostyczne badania radiologiczne, w tym: konwencjonalną radiografię, mammografię, tomografię komputerową oraz – potrafi obsługiwać rentgenowskie aparaty do fluoroskopii.	P6S_UW
KE1_PO_U02	Poprawnie przeprowadzać badania magnetycznego rezonansu jądrowego	P6S_UW
KE1_PO_U03	Obsługiwać medyczną aparaturę ultrasonograficzną	P6S_UW
KE1_PO_U04	Wykonywać pomiary parametrów bioelektrycznych i obsługiwać medyczną aparaturę elektromedyczną	P6S_UW
KE1_PO_U05	Właściwie interpretować wskazania do obrazowych badań diagnostycznych zawarte w skierowaniach lekarskich	P6S_UW
KE1_PO_U06	Ocenić narażenie radiacyjne w procedurach z wykorzystaniem promieniowania X	P6S_UW
KE1_PO_U07	Wykonywać procedury medyczne z zakresu medycyny nuklearnej	P6S_UW

KE1_PO_U08	Podejmować działania edukacyjne w odniesieniu do zagrożeń radiacyjnych wynikających z użycia izotopów promieniotwórczych	P6S_UK
KE1_PO_U09	Oceniać i interpretować procedury diagnostyki obrazowej oraz podejmować stosowne działania optymalizujące przebieg procedur lub korygujące nieprawidłowości we współpracy z zespołami medycznymi	P6S_UO
KE1_PO_U10	Przygotować i przeprowadzać procedury radioterapeutyczne z uwzględnieniem: oceny i interpretacji planu leczenia, wykonania unieruchomień, symulacji leczenia oraz napromienienia pacjentów	P6S_UW
KE1_PO_U11	Sporządzać i prowadzić dokumentację dotyczącą wykonywanych procedur medycznych zgodnie z lokalnymi zasadami organizacyjnymi	P6S_UO
KE1_PO_U12	Korzystać z telemedycyny i informatyki medycznej	P6S_UO
KE1_PO_U13	Planować i podejmować działania o charakterze naukowym związane z procedurami medycznymi z zakresu elektroradiologii, w tym działania dydaktyczne	P6S_UK
KE1_PO_U14	Analizować i opracować wyniki własnych działań oraz informacji pozyskanych z piśmiennictwa naukowego, a także przedstawić je w formie pisemnej lub ustnej	P6S_UK, P6S_UU
KE1_PO_U15	Czynnie posługiwać się językiem angielskim (i ewentualnie innym językiem kongresowym) na poziomie B2 Europejskiego Opisu Kształcenia Językowego; w szczególności dotyczy to komunikowania się z pacjentem i personelem medycznym oraz pozyskiwania informacji naukowych z zakresu elektroradiologii	P6S_UK
KOMPETENCJE SPOŁECZNE Po ukończeniu studiów absolwent jest gotów do		
KE1_PO_K01	Ustawicznego pogłębiania i nowelizowania własnej wiedzy	P6S_KK
KE1_PO_K02	Uświadamiania sobie własnych ograniczeń i otwartości na pozyskiwanie wiedzy od specjalistów	P6S_KK
KE1_PO_K03	Dbłości o dobro pacjenta, okazywania wobec niego szacunku i zrozumienia dla uwarunkowań światopoglądowych i kulturowych oraz przestrzegania tajemnicy lekarskiej	P6S_KR
KE1_PO_K04	Kreatywnego i chętnego współdziałania z przedstawicielami innych zawodów w zakresie ochrony zdrowia i pracy w grupie (z uwzględnieniem postaw zorientowanych na unikanie sytuacji powodujących napięcia międzyludzkie i stres)	P6S_KO, P6S_KK

KE1_PO_K05	Umiejętnego organizowania pracy własnej i współdziałającego z nim zespołu z zachowaniem priorytetów gwarantujących właściwą realizację zadań oraz kreatywne radzenie sobie w sytuacjach stresowych	P6S_KR
KE1_PO_K06	Starania się o zachowanie postawy zgodnej z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz dbałości o zachowanie sprawności niezbędnej dla wykonywania zadań zawodowych	P6S_KR

* Symbol efektu tworzą:

1) litery KE – efekty kierunkowe kierunku elektrotechnika

2) cyfra 1 – studia pierwszego stopnia

3) znak „_” (podkreślnik)

4) litery PO – profil ogólnoakademicki

5) jedna z liter: W, U lub K, oznaczająca kategorie efektów (W – wiedza, U – umiejętności, K – kompetencje społeczne)

6) numer efektu kierunkowego w obrębie danej kategorii, zapisany za pomocą dwóch cyfr (numery 1-9 należy poprzedzić cyfrą 0);

7) w kolumnie „Kod składowika opisu kategorii charakterystyki efektu uczenia się dla poziomu 6/poziomu 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji odnoszącego się do tego efektu uczenia się” należy wskazać właściwy poziom (tj. 6 dla studiów I stopnia lub 7 dla studiów II stopnia i jednolitych studiów magisterskich), do którego odnosi się cała tabelka; wskazać symbole opisu charakterystyk pierwszego stopnia oraz charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji.

ZAJĘCIA LUB GRUPY ZAJĘĆ Z PROGRAMU STUDIÓW

Objaśnienie: Dla zachowania czytelności w tabeli podano jedynie trzy ostatnie znaki kodów efektów uczenia się. Wszystkie kody odnoszą się do efektów kierunkowych dla studiów I stopnia na kierunku Elektroradiologia i w pełnej wersji zapisu poprzedza je siedem znaków, tj.: **KE1_PO**

Nazwa kierunku studiów:	ELEKTORADIOLOGIA (studia I stopnia)			
Zajęcia/grupy zajęć	Treści programowe	Efekty uczenia się		
		Wiedza	Umiejętności	Kompetencje społeczne
MAT- FIZ- CHEM I	Matematyka Fizyka -I Informatyka w zastosowaniach Chemia	W03 ++ W01 ++ W03 + W02 +		
MAT-FIZ-CHEMII	Statystyka z rachunkiem prawdopodobieństwa Fizyka - II	W03 ++ W01 ++		
Funkcjonowanie zdrowego organizmu -I	Anatomia prawidłowa Anatomia radiologiczna-I Ratownictwo medyczne Opieka nad pacjentem w radiologii	W06 ++ W06 ++ W11 + W12 +	U05 + U09 +	K03 + K03 +

Funkcjonowanie zdrowego organizmu - II	Anatomia radiologiczna -II Fizjologia	W06 ++ W06 ++	U09 ++	
Funkcjonowanie zdrowego organizmu - III	Anatomia radiologiczna -III Radiobiologia	W06 +++ W05 +	U09 +++ U08 +	
Funkcjonowanie chorego organizmu	Patofizjologia Onkologia Choroby wewnętrzne	W07+ W07+ W11+		
Promieniowanie rentgenowskie -I	Techniczne podstawy rtg Zasady radiografii klasycznej Przygotowanie do pracy z pacjentem	W01+ W01+ W12+	U01+, U06+, U11+ U01 +, U06+, U11+ U04+	K05 + K05+ K03+
Promieniowanie rentgenowskie -II	Radiografia klasyczna w praktyce Tomografia komputerowa w praktyce	W01++, W08+	U01++, U05++, U12+	K03++, K05++
Przedmioty fakultatywne dla Specjalności RTG	Rentgenowska tomografia Zasady i zastosowania fluoroskopii Regulacje prawne dla rentgenodiagnostyki Dozymetria promieniowania jonizującego Procedury MR Radiologia zabiegowa Uprawnienia IOR Pozostałe zastosowania rentgenodiagnostyki (stomatologia, weterynaria) Przegląd wiedzy elektroradiologa	W01 ++, W08 + W01 ++, W08 + W08+, W09 ++ W04 + W01 ++, W04 + W01 ++, W08 + W04 +, W09 + W01 ++, W08 + W08 +, W13 +	U01 ++, U05 ++, U12+ U01 ++, U05 ++, U12+ U06 ++ U06 ++ U02 ++, U05 ++, U12+ U01 ++, U05 ++, U12+ U06 ++ U01 ++, U05 ++, U12+ U09 ++, U13 +, U14+	K03 ++, K05 ++ K03 ++, K05 ++ K01 +, K02 + K01 +, K02 + K03 ++, K05 ++ K03 ++, K05 ++ K01 +, K02 + K03 ++, K05 ++ K02 +, K05 +

Radioterapia -I	Techniczne podstawy radioterapii	W08 +		
Przedmioty fakultatywne dla Specjalności Radioterapia	Rentgenowska tomografia Hybrydowe metody obrazowania Aparatura w radioterapii Metody leczenia promieniowaniem Zasady planowania leczenia w radioterapii Dozymetria promieniowania jonizującego Kontrola jakości w radioterapii Regulacje prawne w radioterapii Powikłania radioterapii Organizacja zakładu radioterapii Kontrola jakości w medycynie nuklearnej Terapia radioizotopowa Przegląd wiedzy elektroradiologa	W01++, W08+ W01++, W08+ W08++ W05++, W07+ W05+, W07+ W04 + W04+, W05 + W04, W05 + W05+, W07+ W08++, W09+ W08+, W09+ W05 ++, W06+ W12 +	U01 ++, U05 ++, U12+ U01 ++, U05 ++, U12+ U04 + U04 +, U05 ++, U12+ U04+, U05++, U10++, U12+ U06 ++ U04+, U06 +++, U10 ++ U06 +++ U04+, U06++, U10++ U06 + U08++, U09++ U07++, U08++ U13 +, U14 +	K03 ++, K05 ++ K03 ++, K05 ++ K01 + K01 +, K03 ++ K01+, K02+, K03++ K01+, K02+ K01+, K05+ K01 +, K05 + K02 +, K03 ++ K01 +, K05 + K01+, K04 + K02 +, K03 ++ K02 +, K05 +
Pola EM + US -I	Ultradźwięki w medycynie Pola EM	W04++, W08+ W04++, W08+	U04 +, U12+ U03 +	K01+, K02+ K01+, K02+
Pola EM +US - II	Zasady NMR Diagnostyka elektrokardiograficzna Ultrasonografia w praktyce	W01++, W04 ++ W06++, W08 ++ W04++, W08+	U02++, U05++ U04++ U04+, U12+	K03++, K05 ++ K03++, K05++ K01+, K02+
Medycyna nuklearna -I	Podstawy medycyny nuklearnej	W05+, W06 +	U05 +, U07+	K02 +, K03 +
Przedmioty fakultatywne dla Specjalności	Hybrydowe metody obrazowania Procedury diagnostyczne w medycynie nuklearnej Procedury tomografii komputerowej Procedury MR	W01 ++, W08 ++ W01++, W08 ++ W01++, W08++ W01++, W04++	U01++, U05++, U12+ U05++, U07++, U12+ U01 ++, U05 ++, U12+ U02 ++, U05 ++, U12+	K03++, K05 ++ K03++, K05 ++ K03 ++, K05 ++ K03++, K05++

Medycyna nuklearna, pola EM i ultradźwięki	Pola EM w fizykoterapii Radiofarmaceutyki Elektroterapia w kardiologii Sygnały elektryczne w neurologii Lasery w medycynie Organizacja zakładu medycyny nuklearnej Kontrola jakości w medycynie nuklearnej Terapia radioizotopowa Przegląd wiedzy elektroradiologa	W04++,W08+ W02+,W05++ W04++,W08++ W04++,W08++ W04++,W08++ W08++,W09+ W08++,W09+ W05++,W06+ W12 +	U03 ++, U04 + U08 +, U09 + U02++, U05++ U02++,U05 ++ U02++,U05++ U08++,U09+ U07 ++,U08++ U07++, U08++ U13 +, U14 +	K01 +, K02 + K02 ++, K03 ++ K02 ++, K03 ++ K02 ++, K03 ++ K02 ++, K03 ++ K02 ++, K03 + K02 ++, K03 ++ K02 ++, K03 ++ K02 +, K05 +
Pola EM +US -III	NMR w praktyce	W01++, W04++	U02 ++, U05 ++, U12+	K03 ++, K05 ++
Radioterapia-II	Radioterapia w praktyce	W12+	U10++	K03 ++, K05 ++
Przedmioty humanistyczne I, II i III	I: Praca w zespole II: Epidemiologia i zakażenia szpitalne III: Filozofia i etykę Metodologia badań naukowych	W12+,W14+ W10 ++,W12+W12 ++ W13++	U09+,U13+ U09+, U13+U13+ U13+, U14 +	K01+,K04+,K06+ K04 +,K05+,K06+K02 + K01 +, K04 +
Język obcy	Angielski		U15 ++	
WF				K06 ++
Praktyki	Tomografia komputerowa	W12 +	U01 ++, U05 ++	K03 ++, K05 ++

UWAGA: Poza zajęciami obieralnymi przewidzianymi dla wybranej specjalności każdy student ma możliwość dodatkowego wyboru interesujących go przedmiotów kierunkowych przewidzianych dla pozostałych specjalności.

KIERUNEK:
SPECJALNOŚĆ:
POZIOM KSZTAŁCENIA:
PROFIL KSZTAŁCENIA:
FORMA STUDIÓW:
CYKL KSZTAŁCENIA OD ROKU
AKADEMICKIEGO:

ELEKTORADIOLOGIA

STUDIA I STOPNIA
OGÓLNOAKADEMICKI
stacjonarne

2025/2026

Zajęcia/grupa zajęć realizowane w ramach przedmiotu	I ROK STUDIÓW																											
	Semestr 1 (zimowy)											Semestr 2 (letni)																
	Liczba godzin											Liczba godzin																
w	sem	ćw	k	zp	pz	e-l	Liczba godzin kontraktowych w semestrze	liczba godzin samokształcenia w semestrze	liczba wszystkich godzin w semestrze (suma=kontakt+samokształcenie)	ilość ECTS w semestrze	Forma zaliczenia:	w	sem	ćw	k	zp	pz	e-l	Liczba godzin kontraktowych w semestrze	liczba godzin samokształcenia w semestrze	liczba wszystkich godzin w semestrze (suma=kontakt+samokształcenie)	ilość ECTS w semestrze	Forma zaliczenia:	liczba godzin kontraktowych w roku akademickim	liczba godzin samokształcenia w roku akademickim	łączna liczba godzin w roku akademickim (suma=kontakt+samokształcenie)	łączna ilość ECTS w roku akademickim	
MTF- I: Matematyka		20	40				60	40	100	4	Zzo														60	40	100	4
MTF- I: Fizyka-I			30			10	40	35	75	3	Zzo														40	35	75	3
MTF- I: Informatyka w zastosowaniach		5	25				30	20	50	2	Zzo														30	20	50	2
MTF- I: Chemia	20		40				60	40	100	4	Zzo														60	40	100	4
MTF- I							0	50	50	2	EGZ														0	50	50	2
FZO-I: Anatomia prawidłowa			20			20	40	35	75	3	Zzo														40	35	75	3
FZO-I: Ratownictwo medyczne	6		10			14	30	20	50	2	Zzo														30	20	50	2
FZO-I: Opieka nad pacjentem w radiologii		10	20				30	20	50	2	Zzo														30	20	50	2
FZO-I: Anatomia radiologiczna -I		30					30	45	75	3	Zzo														30	45	75	3
FZO-I							0	50	50	2	EGZ														0	50	50	2
HUM-I: Praca w zespole		20					20	5	25	1	Zzo														20	5	25	1
JĘZYK OBCY: angielski			30				30	20	50	2	Zzo														30	20	50	2
Wychowanie fizyczne			30				30	0	30	0	Z														30	0	30	0
BHP			4				4	0	4	0	Z														4	0	4	0
Przysposobienie biblioteczne			2				2	0	2	0	Z														2	0	2	0
MTF- II: Statystyka z rachunkiem prawdopodobieństwa													10	20					30	20	50	2	Zzo	30	20	50	2	
MTF- II: Fizyka-II														30				20	50	50	100	4	Zzo	50	50	100	4	
MTF- II																			0	50	50	2	EGZ	0	50	50	2	
FZO-II: Anatomia radiologiczna-II													10	20					30	20	50	2	Zzo	30	20	50	2	
FZO-II: Fizjologia												20		30					50	25	75	3	Zzo	50	25	75	3	
FZO-II																			0	50	50	2	EGZ	0	50	50	2	
HUM-II: Epidemiologia i zakażenia szpitalne													30				10	40	35	75	3	Zzo	40	35	75	3		
JĘZYK OBCY: angielski														30					30	20	50	2	Zzo	30	20	50	2	
Wychowanie fizyczne														30					30	0	30	0	Z	30	0	30	0	
PrX-I: Techniczne podstawy rtg												30						10	40	10	50	2	Zzo	40	10	50	2	
PrX-I: Zasady radiografii klasycznej													10	30				15	55	20	75	3	Zzo	55	20	75	3	
PrX-I: Przygotowanie do pracy z pacjentem														35					40	35	75	3	Zzo	35	40	75	3	
PrX-I																				50	50	2	EGZ	0	50	50	2	
Razem	26	85	251	0	0	0	44	406	380	786	30	x	50	60	225	0	0	0	55	395	385	780	30	x	801	765	1566	60

w - wykłady; sem - seminarium; ćw - ćwiczenia; k - zajęcia kliniczne; zp - zajęcia praktyczne; pz - praktyki zawodowe; E-I - e-learning; sam - samokształcenie; E - egzamin; Zzo - zaliczenie z oceną; Z - zaliczenie

LISTA MODUŁÓW:
MTF = MAT-FIZ-CHEM
FZO = Funkcjonowanie Zdrowego
Organizmu
FCO = Funkcjonowanie Chorego
Organizmu
PrX = Promieniowanie X

RTH = Radioterapia
EMUS = Pola elektromagnetyczne i
Ultradźwięki
MN = Medycyna Nuklearna
HUM= Przedmioty humanistyczne

KIERUNEK:
SPECJALNOŚĆ:
POZIOM KSZTAŁCENIA:
PROFIL KSZTAŁCENIA:
FORMA STUDIÓW:
CYKL KSZTAŁCENIA OD ROKU AKADEMICKIEGO:

ELEKTORADIOLOGIA

STUDIA I STOPNIA
OGÓLNOAKADEMICKI
stacjonarne
2026/2027

II ROK STUDIÓW																											
Zajęcia/grupa zajęć realizowane w ramach przedmiotu	Semestr 3 (zimowy)											Semestr 4 (letni)											Łączna liczba godzin w roku akademickim (suma=kontakt+samokształcenie)	Łączna ilość ECTS w roku akademickim			
	w	sem	ćw	k	zp	pz	e-l	Liczba godzin kontraktowych w semestrze	liczba godzin samokształcenia w semestrze	liczba wszystkich godzin w semestrze (suma=kontakt+samokształcenie)	ilość ECTS w semestrze	Forma zaliczenia:	w	sem	ćw	k	zp	pz	e-l	Liczba godzin kontraktowych w semestrze	liczba godzin samokształcenia w semestrze	liczba wszystkich godzin w semestrze (suma=kontakt+samokształcenie)			ilość ECTS w semestrze	Forma zaliczenia:	
FZO-III: Anatomia radiologiczna-III		5	15				5	25	25	50	2	Zzo														50	2
FZO-III: Radiobiologia		10					10	20	5	25	1	Zzo														25	1
FZO-III									50	50	2	EGZ														50	2
FCO: Choroby wewnętrzne	10		10				5	25	25	50	2	Zzo														50	2
FCO: Patofizjologia	20		15					35	15	50	2	Zzo														50	2
FCO: Onkologia		20					5	25	25	50	2	Zzo														50	2
FCO									50	50	2	EGZ														50	2
HUM-III: Filozofia i podstawy bioetyki		30						30	20	50	2	Zzo														50	2
HUM-III: Metodologia badań naukowych		15						15	10	25	1	Zzo														25	1
JĘZYK OBCY: angielski			30					30	20	50	2	EGZ														50	2
EMUS-I: Ultradźwięki w medycynie	15		20				5	40	35	75	3	Zzo														75	3
EMUS-I: Pola EM	15		15					30	20	50	2	Zzo														50	2
MN : Podstawy medycyny nuklearnej	20	10		15	20			65	35	100	4	Zzo														100	4
EMUS-I									25	25	1	EGZ														25	1
PrX-II: Radiografia klasyczna w praktyce				50				50	25	75	3	Zzo														75	3
EMUS-II: Zasady NMR													10		10			5	25	25	50	2	Zzo	50	2		
EMUS-II : Diagnostyka elektrokardiograficzna													10	10				5	25	25	50	2	Zzo	50	2		
EMUS-II: Ultrasonografia w praktyce													10			25		5	40	35	75	3	Zzo	75	3		
RTH: Techniczne podstawy radioterapii													25	25					50	50	100	4	EGZ	100	4		
EMUS-II																			50	50	100	4	EGZ	50	2		
PrX-II: Tomografia komputerowa w praktyce													10		20				30	20	50	2	Zzo	50	2		
PrX-II																				25	25	50	2	EGZ	25	1	
PRAKTYKI (po 4. semestrze - wakacyjne): Tomografia komputerowa																	100			100		100	4	Zzo	100	4	
Zajęcia OBIERALNE - zgodne z wybraną specjalnością																											
Specjalność 1 - RTG - razem		55	0	40	0	0	25	120	105	225	9	x		225	9											225	9
Rentgenowska tomografia		20		20									20		20			5	45	30	75	3	Zzo	75	3		
Zasady i zastosowania fluoroskopii		15		20									15		20			10	45	55	100	4	Zzo	100	4		
Regulacje prawne dla rentgenodiagnostyki		20											20				10	30	20	50	2	Zzo	50	2			
Specjalność 2- Medycyna nuklearna, pola EM i ultradźwięki -		40	40	20	0	0	20	120	105	225	9	x		225	9											225	9
Hybrydowe metody obrazowania			20	20									20	20			10	50	50	100	4	Zzo	100	4			
Procedury diagnostyczne w medycynie nuklearnej			20	20	20								20	20	20		10	70	55	125	5	Zzo	125	5			
Specjalność 3 - Radioterapia - razem		50	30	20	0	0	20	120	105	225	9			225	9											225	9
Rentgenowska tomografia			20		20								20		20		5	45	30	75	3	Zzo	75	3			
Hybrydowe metody obrazowania			20	20									20	20			10	50	50	100	4	Zzo	100	4			
Aparatura w radioterapii			10	10									10	10			5	25	25	50	2	Zzo	50	2			
Razem specjalność 1	80	90	105	65	20	0	30	390	385	775	31	x	0	120	35	70	25	100	40	390	335	725	29	x	1500	60	
Razem specjalność 2	80	90	105	65	20	0	30	390	385	775	31	x	0	105	75	50	25	100	35	390	335	725	29	x	1500	60	
Razem specjalność 3	80	90	105	65	20	0	30	390	385	775	31	x	0	115	65	50	25	100	35	390	335	725	29	x	1500	60	

Specjalność 1 - RTG - razem	semestr 3			semestr 4			2 rok		
Liczba godzin	775			725			1500		
Liczba godzin w kontakcie	390			390			780		
Liczba godzin samokształcenia	385			335			720		

Specjalność 2- Medycyna nuklearna, pola EM i ultradźwięki - razem	semestr 3			semestr 4			2 rok		
Liczba godzin	775			725			1500		
Liczba godzin w kontakcie	390			390			780		
Liczba godzin samokształcenia	385			335			720		

Specjalność 3 - Radioterapia	semestr 3			semestr 4			2 rok		
Liczba godzin	775			725			1500		
Liczba godzin w kontakcie	390			390			780		
Liczba godzin samokształcenia	385			335			720		

w - wykłady; sem - seminarium; ćw - ćwiczenia; k - zajęcia kliniczne; zp - zajęcia praktyczne; pz - praktyki zawodowe; E-l - e-learning; sam - samokształcenie; E - egzamin; Zzo - zaliczenie z oceną; Z - zaliczenie

KIERUNEK:

SPECJALNOŚĆ:

POZIOM KSZTAŁCENIA:

PROFIL KSZTAŁCENIA:

FORMA STUDIÓW:

CYKL KSZTAŁCENIA OD ROKU AKADEMICKIEGO:

ELEKTORADIOLOGIA

STUDIA I STOPNIA

OGÓLNOAKADEMICKI

stacjonarne

2027/2028

Przedmiot	III ROK STUDIÓW																											
	Semestr 5 (zimowy)														Semestr 6 (letni)													
	Liczba godzin														Liczba godzin													
	w	sem	ćw	k	zp	pz	e-4	Liczba godzin kontraktowych w semestrze	Liczba godzin samodzielnego kształcenia w semestrze	Liczba wszystkich godzin w semestrze (suma-kontakt+samokształcenie)	Ilość ECTS w semestrze	Forma zaliczenia:		w	sem	ćw	k	zp	pz	e-4	Liczba godzin kontraktowych w semestrze	Liczba godzin samodzielnego kształcenia w semestrze	Liczba wszystkich godzin w semestrze (suma-kontakt+samokształcenie)	Ilość ECTS w semestrze	Forma zaliczenia:		Łączna liczba godzin w roku akademickim (suma-kontakt+samokształcenie)	Łączna ilość ECTS w roku akademickim
EMUS-III: NMR w praktyce		10		25			5	40	35	75	3	ZzO		5				60			65	35	100	4	EGZ		175	7
RADIOTERAPIA II: Radioterapia w praktyce		10		25			5	40	35	75	3	ZzO		5			30	45			80	45	125	5	EGZ		200	8
Zajęcia OBIEKTOWE - zgodnie z wybraną specjalnością																												
Specjalność 1 - RTG - razem	0	135	50	85	0	0	35	305	295	600	24		0	100	30	40	0	0	0	70	245	280	525	21			1125	45
Dozymetria promieniowania jonizującego		30	50					80	70	150	6	ZzO															150	6
Procedury MR		30		30			15	75	75	150	6	EGZ															150	6
Radiologia zabiegowa:																											0	0
- kardiologia		25		25				50	50	100	4	ZzO															100	4
- neurochirurgia		20		10			10	40	35	75	3	ZzO															75	3
- pozostałe zastosowania		30		20			10	60	65	125	5	ZzO															125	5
Uprawienia IOR															20	30					50	25	75	3	ZzO		75	3
Pozostałe zastosowania:															20		20			5	45	55	100	4	ZzO		100	4
- stomatologia															20		20			5	50	50	100	4	ZzO		100	4
- weterynaria															40					60	100	150	250	10	EGZ		250	10
Przegląd wiedzy elektoradiologia																												
Specjalność 2 - Medycyna nuklearna, pola EM i ultradźwięki - razem	0	140	50	50	0	0	75	315	285	600	24		0	130	10	20	0	0	0	75	235	290	525	21	EGZ		1125	45
Procedury TK		20		20			10	50	50	100	4	ZzO															100	4
Procedury MR		30		30			20	80	70	150	6	EGZ															150	6
Kontrola jakości w medycynie nuklearnej		20	10				10	40	35	75	3	ZzO															75	3
Radiofarmaceutyki		20					5	25	25	50	2	ZzO															50	2
Elektroterapia w kardiologii		20	10				10	40	35	75	3	ZzO															75	3
Sygnały elektryczne w neurologii		10	20				10	40	35	75	3	ZzO															75	3
Lasery w medycynie		20	10				10	40	35	75	3	ZzO															75	3
Organizacja zakładu medycyny nuklearnej														25						5	30	45	75	3	ZzO		75	3
Pola EM w fizykoterapii														25	10					5	40	35	75	3	ZzO		75	3
Terapia radioizotopowa														40		20				5	65	60	125	5	EGZ		125	5
Przegląd wiedzy elektoradiologia														40						60	100	150	250	10	EGZ		250	10
Specjalność 3 - Radioterapia	0	170	95	0	0	0	45	310	290	600	24		0	115	20	20	0	0	0	85	240	285	525	21	EGZ		1125	45
Metody leczenia promieniowaniem		40	10					50	50	100	4	EGZ															100	4
Zasady planowania leczenia w radioterapii		20	15				15	50	50	100	4	ZzO															100	4
Dozymetria promieniowania jonizującego		30	50					80	70	150	6	ZzO															150	6
Kontrola jakości w medycynie nuklearnej		20	10				10	40	35	75	3	ZzO															75	3
Regulacje prawne w radioterapii		20	10				10	40	35	75	3	ZzO															75	3
Powikłania radioterapii		40					10	50	50	100	4	ZzO															100	4
Organizacja zakładu radioterapii														25						10	35	40	75	3	EGZ		75	3
Kontrola jakości w radioterapii														10	20					10	40	35	75	3	ZzO		75	3
Terapia radioizotopowa														40		20				5	65	60	125	5	EGZ		125	5
Przegląd wiedzy elektoradiologia														40						60	100	150	250	10	EGZ		250	10
Razem specjalność 1	0	155	50	135	0	0	45	385	365	750	30		0	110	30	70	105	0	70	390	360	750	30				1500	60
Razem specjalność 2	0	170	40	100	0	0	85	395	355	750	30		0	140	10	50	105	0	75	380	370	750	30				1500	60
Razem specjalność 3	0	190	95	50	0	0	55	390	360	750	30		0	125	20	50	105	0	85	385	365	750	30				1500	60

Specjalność 1 - RTG - razem	semestr 5							semestr 6							3 rok
Liczba godzin	750							750							1500
Liczba godzin w kontakcie	385							390							775
Liczba godzin samokształcenia	365							360							725

Specjalność 2 - Medycyna nuklearna, pola EM i ultradźwięki - razem	semestr 5							semestr 6							3 rok
Liczba godzin	750							750							1500
Liczba godzin w kontakcie	395							380							775
Liczba godzin samokształcenia	355							370							725

Specjalność 3 - Radioterapia	semestr 5							semestr 6							3 rok
Liczba godzin	750							750							1500
Liczba godzin w kontakcie	390							385							775
Liczba godzin samokształcenia	360							365							725

w - wykłady; sem - seminarium; ćw - ćwiczenia; k - zajęcia kliniczne; zp - zajęcia praktyczne;
pz - praktyki zawodowe; E4 - e-learning; sam - samokształcenie;
E - egzamin; ZzO - zaliczenie z oceną; Z - zaliczenie