

EFEKTY UCZENIA SIĘ dla cyklu kształcenia rozpoczynającego się w roku akademickim 2024/2025

1. Nazwa jednostki prowadzącej kierunek: Wydział Nauk o Zdrowiu
2. Nazwa kierunku studiów: Elektroradiologia
3. Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji: 7

1. KIERUNKOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ:

1) WIEDZA

Symbol	EFEKTY UCZENIA SIĘ	dziedzina oraz dyscyplina naukowa	odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji (symbol)
W01	Zna szczegółowo budowę i funkcję organizmu człowieka.	NM i NoZ/NM	PS7_WG
W02	Posiada szczegółową wiedzę w zakresie podstaw fizycznych elektroradiologii, a w szczególności promieniowania jonizującego.	NM i NoZ/NoZ	PS7_WG
W03	Opisuje szczegółowo pojęcia i procesy radiobiologii.	NM i NoZ/NM	PS7_WK
W04	Zna i rozumie podstawowe metody biostatystyczne wykorzystywane w medycynie.	NM i NoZ/NoZ	PS7_WK
W05	Zna uwarunkowania i mechanizmy zaburzeń komunikacji interpersonalnej w relacji z pacjentem i jego rodziną oraz członkami zespołu diagnostyczno-terapeutycznego, a także rozumie i poddaje analizie procesy psychospołeczne warunkujące komunikację interpersonalną.	NM i NoZ/NoZ	PS7_WK
W06	Zna i rozumie uwarunkowania społeczne i cywilizacyjne chorób.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS7_WG PS7_WK
W07	Zna etyczne i prawne uwarunkowania zawodu elektroradiologa oraz rozumie społeczne i ekonomiczno-gospodarcze uwarunkowania działalności zawodowej.	NM i NoZ/NoZ	PS7_WG PS7_WK
W08	Ma pogłębioną wiedzę w zakresie epidemiologii, profilaktyki, promocji zdrowia i edukacji zdrowotnej.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS7_WK
W09	Posiada szczegółową wiedzę na temat organizacji ochrony radiologicznej w Polsce, środków i zasad ochrony radiologicznej, limitów dawek oraz poziomów referencyjnych, jak i dozymetrii promieniowania, a także zna i interpretuje przepisy prawa krajowego, Unii Europejskiej oraz standardy międzynarodowe z tego zakresu.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS7_WK
W10	Posiada szczegółową wiedzę z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy, z uwzględnieniem oddziaływania prądu elektrycznego i pól elektromagnetycznych na organizm człowieka.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS7_WK

Symbol	EFEKTY UCZENIA SIĘ	dziedzina oraz dyscyplina naukowa	odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji (symbol)
W11	Posiada szczegółową wiedzę z zakresu pierwszej pomocy oraz zna podstawy leczenia stanów nagłych w pracowni diagnostyki obrazowej i terapii.	NM i NoZ/NM	PS7_WK
W12	Posiada szczegółową wiedzę na temat uwarunkowań prawnych (krajowych i międzynarodowych) organizacji i dokumentacji Systemu Zarządzania Jakością w rentgenodiagnostyce, radiologii zabiegowej, radioterapii i medycynie nuklearnej.	NM i NoZ/NoZ	PS7_WK
W13	Posiada szczegółową wiedzę o potencjalnych błędach w realizacji świadczeń zdrowotnych w zakresie kompetencji zawodowych, objaśnia sposoby zapobiegania oraz możliwe działania korygujące.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS7_WK
W14	Posiada pogłębioną wiedzę w zakresie wymagań organizacyjno-technicznych stanowiska pracy technika elektroradiologii.	NM i NoZ/NoZ	PS7_WK
W15	Posiada szczegółową wiedzę w zakresie prowadzenia i archiwizacji dokumentacji medycznej.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS7_WK
W16	Posiada szczegółową wiedzę w zakresie obowiązków, uprawnień i odpowiedzialności na stanowisku technika elektroradiologii na poszczególnych stanowiskach pracy.	NM i NoZ/NoZ	PS7_WK
W17	Zna szczegółowo: <ul style="list-style-type: none"> a) technikę wykonywania badań/zabiegów terapeutycznych z zastosowaniem promieniowania jonizującego, pól elektromagnetycznych i z zakresu diagnostyki elektromedycznej; b) zasady praktyki klinicznej opartej na faktach; c) podstawy anestezji i analgosedacji podczas zabiegów radiologii interwencyjnej. 	NM i NoZ/NM	PS7_WK
W18	Zna zasady interpretacji wyniku wykonanego badania pod kątem wartości technicznej i diagnostycznej w zakresie kompetencji zawodowych.	NM i NoZ/NM	PS7_WK
W19	Zna zasady i formy wprowadzania i ciągłego poszukiwania twórczych ulepszeń w zakresie indywidualnej przedsiębiorczości.	NM i NoZ/NoZ	PS7_WK
W20	Zna podstawy procesu nauczania-uczenia się w zakresie dydaktyki i pedagogiki.	NM i NoZ/NoZ	PS7_WK
W21	Zna podstawy zarządzania i marketingu w ochronie zdrowia.	NM i NoZ/NoZ	PS7_WK
W22	Zna szczegółowe zasady i metody pracy naukowej, badań naukowych i publikacji naukowych.	NM i NoZ/NoZ	PS7_WK
W23	Zna szczegółowo technikę wykonania badań metodą tomografii komputerowej.	NM i NoZ/NM	PS7_WK
W24	Zna szczegółowo technikę wykonania badań metodą rezonansu magnetycznego.	NM i NoZ/NM	PS7_WK
W25	Zna szczegółowo wskazania i przeciwwskazania do wykonania badań metodą tomografii komputerowej i rezonansu magnetycznego.	NM i NoZ/NM	PS7_WK

W26	Zna i rozumie rolę i znaczenie zagadnień z zakresu bhp.	NM i NoZ/NoZ	P7S_WG
W27	Zna historię rozwoju medycyny, w szczególności radiologii, w Polsce i na świecie.	NM i NoZ/NoZ	P7S_WG
W28	Zna i rozumie psychologiczne uwarunkowania zdrowia.	NM i NoZ/NoZ	P7S_WG
W29	Zna i rozumie różnice kulturowe i religijne w postrzeganiu choroby, znaczeniu zdrowia, rozumieniu antropologii oraz w komunikacji międzykulturowej.	NM i NoZ/NoZ	P7S_WG
W30	Zna podstawowe narzędzia informatyczne wykorzystywane w medycynie, w tym edytory, arkusze kalkulacyjne i programy obsługi baz danych.	NM i NoZ/NoZ	PS7_WK

2) UMIEJĘTNOŚCI

Symbol	EFEKTY UCZENIA SIĘ	dziedzina oraz dyscyplina naukowa	odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji (symbol)
U01	Interpretuje wskazania do badań/zabiegów terapeutycznych opisane w skierowaniu.	NM i NoZ/NM	PS7_UW
U02	Wyjaśnia pacjentowi przebieg i technikę wykonania danego badania/zabiegu terapeutycznego, zasady przygotowania, jak i zachowania się po wykonanej procedurze medycznej.	NM i NoZ/NM	PS7_UK PS7_UW
U03	Komunikuje się skutecznie z pacjentem i jego rodziną oraz członkami zespołu diagnostyczno-terapeutycznego, umie prowadzić negocjacje.	NM i NoZ/NoZ	PS7_UK
U04	Planuje i wykonuje badanie/zabieg terapeutyczny zgodnie ze wskazaniami lekarza kierującego/nadzorującego.	NM i NoZ/NM	PS7_UW
U05	Identyfikuje indywidualne problemy pacjenta, które wymuszają przeprowadzenie modyfikacji np. techniki ułożenia celem wykonania badania/zabiegu terapeutycznego.	NM i NoZ/NM	PS7_UW PS7_UO
U06	Obsługuje zaawansowaną technicznie aparaturę medyczną w zakresie posiadanych kwalifikacji zawodowych.	NM i NoZ/NoZ	PS7_UW
U07	Ocenia i interpretuje przebieg i wynik badania/zabiegu terapeutycznego w zakresie kompetencji na stanowisku technika elektroradiologii.	NM i NoZ/NM	PS7_UW
U08	Przewiduje możliwe błędy w przebiegu badania/zabiegu terapeutycznego, potrafi wdrożyć działania zapobiegawcze a w przypadku zaistnienia błędu – działania korygujące i naprawcze.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS7_UW
U09	Rozpoznaje stany nagłe i podejmuje czynności ratunkowe w zakresie pierwszej pomocy.	NM i NoZ/NM	PS7_UW
U10	Stosuje zasady i praktyki kontroli jakości w rentgenodiagnostyce, radiologii zabiegowej, radioterapii i medycynie nuklearnej.	NM i NoZ/NoZ	PS7_UW

Symbol	EFEKTY UCZENIA SIĘ	dziedzina oraz dyscyplina naukowa	odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji (symbol)
U11	Stosuje środki i zasady ochrony radiologicznej pacjenta i personelu w rentgenodiagnostyce, radiologii zabiegowej, radioterapii i medycynie nuklearnej.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS7_UW
U12	Stosuje środki i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy na danym stanowisku roboczym.	NM i NoZ/NoZ	PS7_UW
U13	Prowadzi rejestrację danych wykonywanych badań/zabiegów terapeutycznych zgodnie z obowiązującymi zasadami formalno-organizacyjnymi.	NM i NoZ/NoZ	PS7_UW
U14	Prowadzi archiwizację danych wykonywanych badań/zabiegów terapeutycznych zgodnie z obowiązującymi zasadami formalno-organizacyjnymi.	NM i NoZ/NoZ	PS7_UW
U15	Korzysta z dostępnych baz wiedzy medycznej, formułuje problemy badawcze, interpretuje i wyciąga wnioski oraz formułuje opinie z wiadomości związanych z kompetencjami zawodowymi.	NM i NoZ/NM	PS7_UW
U16	Potrafi przygotować pisemny raport z prowadzonych działań w oparciu o własne obserwacje, posiadaną wiedzę, doświadczenie zawodowe i dane źródłowe, prezentuje w formie ustnej i/lub pisemnej wyniki własnych działań i przemyśleń.	NM i NoZ/NoZ	PS7_UW
U17	Posiada umiejętność analizowania, oceniania i wnioskowania oraz modyfikowania podjętych działań adekwatnie do rozwoju sytuacji.	NM i NoZ/NoZ	PS7_UW
U18	Komunikuje się w języku angielskim na poziomie co najmniej B2+ Europejskiego Systemu Kształcenia Językowego.	NM i NoZ/NoZ	PS7_UK
U19	Potrafi przeprowadzać podstawowe analizy biostatystyczne i dobrać do nich odpowiedni test statystyczny.	NM i NoZ/NoZ	PS7_UW
U20	Przeprowadza badania obrazowe z zakresu tomografii komputerowej i rezonansu magnetycznego.	NM i NoZ/NM	PS7_UW
U21	Potrafi scharakteryzować zasady funkcjonowania narządu głosu, metody oceny jakości głosu i zasady prawidłowej emisji głosu.	NM i NoZ/NoZ	PS7_UW
U22	Potrafi obsługiwać podstawowe narzędzia informatyczne wykorzystywane w medycynie, w tym edytory, arkusze kalkulacyjne i programy obsługi baz danych.	NM i NoZ/NoZ	PS7_UW

3) KOMPETENCJE SPOŁECZNE

Symbol	EFEKTY UCZENIA SIĘ	dziedzina oraz dyscyplina naukowa	odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji (symbol)
K01	Doskonali się w zakresie wiedzy i czynności zawodowych.	NM i NoZ/NoZ	PS7_KR
K02	Jest świadomy ograniczeń i rozumie potrzebę konsultacji z ekspertem.	NM i NoZ/NoZ	PS7_KK
K03	Wykazuje dbałość o właściwy wizerunek zawodu w środowisku medycznym.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS7_KR
K04	Organizuje pracę własną, skutecznie współpracuje w interdyscyplinarnym zespole diagnostyczno-terapeutycznym w zakresie posiadanych kompetencji zawodowych, a jednocześnie wykazuje przywództwo i przedsiębiorczość, potrafi zorganizować pracę zespołu.	NM i NoZ/NoZ	PS7_UO
K05	Kreatywnie rozwiązuje problemy zawodowe.	NM i NoZ/NoZ	PS7_KK
K06	Okazuje szacunek wobec pacjenta i zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych.	NM i NoZ/NoZ	PS7_KK PS7_UK
K07	Przestrzega praw pacjenta, zasad etycznych i tajemnicy informacji medycznej.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS7_KK PS7_UK
K08	Określa priorytety w realizacji celów zawodowych, jak i realizacji zadań zawodowych.	NM i NoZ/NoZ	PS7_UO
K09	Formułuje wnioski dotyczące odbiorców świadczeń zdrowotnych w zakresie wykonywanych badań/zabiegów terapeutycznych oraz opinie dotyczące różnych aspektów działalności zawodowej.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS7_UK
K10	Demonstruje postawę promującą zdrowie i aktywność fizyczną.	NM i NoZ/NoZ	PS7_KK

2. PRAKTYKI ZAWODOWE:

1) WIEDZA

PZ_W01	Zna budowę i zasadę działania urządzeń stosowanych w diagnostyce obrazowej.	NM i NoZ/NoZ	PS7_WK
PZ_W02	Zna zasady archiwizacji dokumentacji medycznej.	NM i NoZ/NoZ	PS7_WK
PZ_W03	Zna zasady przygotowania pacjenta do badań i procedur terapeutycznych z zakresu diagnostyki obrazowej i radiologii zabiegowej.	NM i NoZ/NoZ	PS7_WK
PZ_W04	Zna zasady aseptyki, BHP i PPOŻ obowiązujące w placówkach medycznych.	NM i NoZ/NoZ	PS7_WK
PZ_W05	Zna zasady ochrony radiologicznej oraz działania systemu zarządzania jakością.	NM i NoZ/NoZ	PS7_WK
PZ_W06	Zna parametry techniczne i zasady wykonywania radiografii poszczególnych obszarów anatomicznych u osoby dorosłej.	NM i NoZ/NoZ	PS7_WK
PZ_W07	Zna parametry techniczne i zasady wykonywania radiografii poszczególnych obszarów anatomicznych u pacjenta pediatrycznego.	NM i NoZ/NoZ	PS7_WK
PZ_W08	Zna zasady wykonania i podstawy interpretacji badania TK u osoby dorosłej.	NM i NoZ/NoZ	PS7_WK

PZ_W09	Zna zasady wykonania i podstawy interpretacji badania TK u pacjentów pediatrycznych.	NM i NoZ/NoZ	PS7_WK
PZ_W10	Zna zasady wykonania i podstawy interpretacji badania MRI u osoby dorosłej.	NM i NoZ/NoZ	PS7_WK
PZ_W11	Zna zasady wykonania i podstawy interpretacji badania MRI u pacjentów pediatrycznych.	NM i NoZ/NoZ	PS7_WK
PZ_W12	Zna zasady wykonania i podstawy interpretacji badania EKG oraz zagadnienia z zakresu anatomii i fizjologii pracy serca.	NM i NoZ/NoZ	PS7_WK
PZ_W13	Zna zasady wykonywania i podstawy interpretacji badań USG wykonywanych u osób dorosłych.	NM i NoZ/NoZ	PS7_WK
PZ_W14	Zna zasady wykonywania i podstawy interpretacji badań USG wykonywanych u pacjentów pediatrycznych.	NM i NoZ/NoZ	PS7_WK
PZ_W15	Zna podstawy techniczne i zasady wykonywania procedur z zakresu radioterapii.	NM i NoZ/NoZ	PS7_WK
PZ_W16	Zna możliwe powikłania po pobadaniu środków cieniujących i wie jak im przeciwdziałać.	NM i NoZ/NoZ	PS7_WK

2) UMIEJĘTNOŚCI

Symbol	EFEKTY UCZENIA SIĘ	dziedzina oraz dyscyplina naukowa	odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji (symbol)
PZ_U01	Obsługuje urządzenia stosowane w diagnostyce obrazowej.	NM i NoZ/ NoZ i NM	PS7_UO PS7_UW
PZ_U02	Stosuje zasady archiwizacji dokumentacji medycznej.	NM i NoZ/ NoZ i NM	PS7_UO PS7_UW
PZ_U03	Instruuje pacjenta na temat przygotowania do badań i procedur terapeutycznych z zakresu diagnostyki obrazowej i radiologii zabiegowej.	NM i NoZ/ NoZ i NM	PS7_UO PS7_UW
PZ_U04	Stosuje zasady aseptyki, BHP i PPOŻ obowiązujące w placówkach medycznych.	NM i NoZ/ NoZ i NM	PS7_UO PS7_UW
PZ_U05	Stosuje zasady ochrony radiologicznej oraz działania systemu zarządzania jakością.	NM i NoZ/ NoZ i NM	PS7_UO PS7_UW
PZ_U06	Wykonuje pod nadzorem badania z zakresu rentgenodiagnostyki klasycznej poszczególnych obszarów anatomicznych u osoby dorosłej.	NM i NoZ/ NoZ i NM	PS7_UO PS7_UW
PZ_U07	Wykonuje pod nadzorem badania z zakresu rentgenodiagnostyki klasycznej poszczególnych obszarów anatomicznych u pacjenta pediatrycznego.	NM i NoZ/ NoZ i NM	PS7_UO PS7_UW
PZ_U08	Wykonuje pod nadzorem badania z zakresu tomografii komputerowej poszczególnych obszarów anatomicznych u osoby dorosłej.	NM i NoZ/ NoZ i NM	PS7_UO PS7_UW
PZ_U09	Wykonuje pod nadzorem badania z zakresu tomografii komputerowej poszczególnych obszarów anatomicznych u pacjenta pediatrycznego.	NM i NoZ/ NoZ i NM	PS7_UO PS7_UW
PZ_U10	Wykonuje pod nadzorem badania z zakresu rezonansu magnetycznego poszczególnych obszarów anatomicznych u osoby dorosłej.	NM i NoZ/ NoZ i NM	PS7_UO PS7_UW
PZ_U11	Wykonuje pod nadzorem badania z zakresu rezonansu magnetycznego poszczególnych obszarów anatomicznych u pacjenta pediatrycznego.	NM i NoZ/ NoZ i NM	PS7_UO PS7_UW

Symbol	EFEKTY UCZENIA SIĘ	dziedzina oraz dyscyplina naukowa	odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji (symbol)
PZ_U12	Wykonuje pod nadzorem badania EKG oraz określania poziomu utlenowania krwi.	NM i NoZ/ NoZ i NM	PS7_UO PS7_UW
PZ_U13	Wykonuje pod nadzorem badania z zakresu ultrasonografii u osoby dorosłej.	NM i NoZ/ NoZ i NM	PS7_UO PS7_UW
PZ_U14	Wykonuje pod nadzorem badania z zakresu ultrasonografii u pacjentów pediatrycznych.	NM i NoZ/ NoZ i NM	PS7_UO PS7_UW
PZ_U15	Współuczestniczy w procedurach biopsji wykonywanej pod kontrolą USG.	NM i NoZ/ NoZ i NM	PS7_UO PS7_UW
PZ_U16	Wykonuje pod nadzorem procedury z zakresu radioterapii.	NM i NoZ/ NoZ i NM	PS7_UO PS7_UW

3) KOMPETENCJE SPOŁECZNE

Symbol	EFEKTY UCZENIA SIĘ	dziedzina oraz dyscyplina naukowa	odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji (symbol)
PZ_K01	Posiada nawyk i umiejętność ciągłego doskonalenia się.	NM i NoZ/NoZ	PS7_KK
PZ_K02	Posiada świadomość własnych ograniczeń i wie, kiedy zwrócić się do ekspertów.	NM i NoZ/NoZ	PS7_KK
PZ_K03	Posiada umiejętność działania w sytuacji niepewności i stresu.	NM i NoZ/NoZ	PS7_KK
PZ_K04	Stawia dobro pacjenta na najwyższym miejscu.	NM i NoZ/NoZ	PS7_KR
PZ_K05	Okazuje szacunek pacjentowi i zrozumienie dla różnic światopoglądowych.	NM i NoZ/NoZ	PS7_KR
PZ_K06	Przestrzega tajemnicy zawodowej oraz przepisów prawa, regulaminów, procedur i zarządzeń.	NM i NoZ/NoZ	PS7_KK
PZ_K07	Współpracuje z przedstawicielami innych grup pracowników ochrony zdrowia.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS7_UO
PZ_K08	Rozumie potrzebę przekazywania pacjentowi oraz członkom ich rodzin informacji dotyczących ryzyka radiacyjnego, skutecznego przygotowania do badań i zabiegów.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS7_KK PS7_UK
PZ_K09	Organizuje pracę własną, współdziała w grupie.	NM i NoZ/NoZ	PS7_KK PS7_UO
PZ_K10	Bierze odpowiedzialność za własne działania.	NM i NoZ/NoZ	PS7_KK
PZ_K11	Przestrzega zasad bezpieczeństwa pracy.	NM i NoZ/NoZ	PS7_KK
PZ_K12	Przestrzega zasad etyki i norm współżycia społecznego.	NM i NoZ/NoZ	PS7_KK PS7_UO

Objaśnienia oznaczeń:

W – kategoria wiedzy

U – kategoria umiejętności

K – kategoria kompetencji społecznych

01, 02, 03 i kolejne – numer efektu uczenia się

NM i NoZ/NM - dziedzina nauki medyczne i nauki o zdrowiu/dyscyplina nauki medyczne

NM i NoZ/NoZ - dziedzina nauki medyczne i nauki o zdrowiu/dyscyplina nauki o zdrowiu

NM i NoZ/NoZ i NM - dziedzina nauki medyczne i nauki o zdrowiu/dyscyplina nauki o zdrowiu i
dyscyplina nauki medyczne