

Załącznik nr 1 do Programu studiów na kierunku Elektroradiologia studia I stopnia stacjonarne dla cyklu kształcenia rozpoczynającego się w roku akademickim 2023/2024, stanowiącego załącznik nr 4 do Uchwały nr 113/2023 Senatu UMB z dnia 27.04.2023 r.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

dla cyklu kształcenia rozpoczynającego się w roku akademickim 2023/2024

1. Nazwa jednostki prowadzącej kierunek: Wydział Nauk o Zdrowiu
2. Nazwa kierunku studiów: Elektoradiologia
3. Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji: 6

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 i rozumie prawidłowe struktury komórek, tkanek, narządów i układów organizmu ludzkiego.	NM i NoZ/NM	PS6_WG
W02	Zna i rozumie procesy fizjologiczne zachodzące w organizmie człowieka oraz mechanizmy patologii chorób.	NM i NoZ/NM	PS6_WG
W03	Posiada wiedzę w zakresie podstaw fizycznych elektoradiologii, a w szczególności fizyki promieniowania jonizującego, promieniotwórczości, elektryczności, pól elektromagnetycznych i akustyki.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_WG
W04	Zna i rozumie pojęcia i procesy radiobiologii.	NM i NoZ/NM	PS6_WG PS6_WK
W05	Zna podstawowe zasady pracy z programami komputerowymi i Internetem oraz podstawowe pojęcia statystyki opisowej.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK
W06	Zna uwarunkowania i mechanizmy komunikacji interpersonalnej w relacji z pacjentem i jego rodziną oraz członkami zespołu diagnostyczno-terapeutycznego.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK
W07	Zna i rozumie uwarunkowania społeczne i cywilizacyjne chorób.	NM i NoZ/NM	PS6_WG
W08	Charakteryzuje etyczne i prawne uwarunkowania elektoradiologii.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK
W09	Charakteryzuje społeczne, ekonomiczne i prawne uwarunkowania działalności podmiotów leczniczych w zakresie realizacji świadczeń zdrowotnych.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_WK
W10	Zna podstawy epidemiologii, profilaktyki, promocji zdrowia i edukacji zdrowotnej.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W11	Posiada podstawową wiedzę na temat organizacji ochrony radiologicznej w Polsce, środków i zasad ochrony radiologicznej, limitów dawek oraz poziomów referencyjnych, jak i dozymetrii promieniowania.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_WK
W12	Zna przepisy prawa krajowego, Unii Europejskiej oraz standardy międzynarodowe z zakresu ochrony radiologicznej.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_WK

Symbol	EFEKTY UCZENIA SIĘ	dziedzina oraz dyscyplina naukowa	odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji (symbol)
W13	Posiada podstawową wiedzę na temat oddziaływania prądu elektrycznego i pola elektromagnetycznego na organizm ludzki oraz zna sposoby zabezpieczenia personelu i pacjenta przed negatywnymi ich skutkami.	NM i NoZ/NM	PS6_WG PS6_WK
W14	Posiada podstawową wiedzę z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WG PS6_WK
W15	Posiada podstawową wiedzę z zakresu pierwszej pomocy. Zna podstawy leczenia stanów nagłych w pracowni diagnostyki obrazowej i terapii.	NM i NoZ/NM	PS6_WG PS6_WK
W16	Posiada podstawową 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 i NM	PS6_WK
W17	Posiada podstawową wiedzę o potencjalnych błędach w realizacji świadczeń zdrowotnych w zakresie kompetencji technika elektroradiologa, objaśnia sposoby zapobiegania oraz możliwe działania korygujące.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_WK
W18	Posiada podstawową wiedzę w zakresie wymagań organizacyjno-technicznych pracowni rentgenowskiej i diagnostyki obrazowej.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_WK
W19	Posiada podstawową wiedzę w zakresie prowadzenia i archiwizacji dokumentacji medycznej w pracowni rentgenowskiej i diagnostyki obrazowej.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_WK
W20	Posiada podstawową wiedzę w zakresie obowiązków, uprawnień i odpowiedzialności na stanowisku technika elektroradiologii w pracowni rentgenowskiej i diagnostyki obrazowej.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK
W21	Posiada podstawową wiedzę w zakresie budowy i zasad działania aparatury rentgenowskiej i diagnostyki obrazowej oraz urządzeń z nimi współpracujących.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WG PS6_WK
W22	Zna technikę pozycjonowania pacjenta (dorośli i dzieci) do wykonania poszczególnych badań rentgenodiagnostycznych i diagnostyki obrazowej, jak i charakteryzuje szczegółowo techniczno-organizacyjne uwarunkowania wykonywania tych badań.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W23	Posiada podstawową wiedzę z zakresu anatomii radiologicznej dorosłych i dzieci.	NM i NoZ/NM	PS6_WG
W24	Posiada podstawową wiedzę w zakresie środków i zasad ochrony radiologicznej personelu i pacjenta (dzieci i dorośli) w rentgenodiagnostyce i radiologii zabiegowej.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W25	Zna i rozumie zasady interpretacji wynik badania radiologicznego, jak i innych metod obrazowych pod kątem wartości technicznej i diagnostycznej w zakresie kompetencji zawodowych.	NM i NoZ/NM	PS6_WK

Symbol	EFEKTY UCZENIA SIĘ	dziedzina oraz dyscyplina naukowa	odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji (symbol)
W26	Zna podstawy onkologii i radioterapii, ze szczególnym uwzględnieniem pojęcia narządów krytycznych, rozkładu izodoz i histogramów objętościowych oraz międzynarodowych zaleceń dotyczących obszarów napromieniowania i dawek tolerancji.	NM i NoZ/NM	PS6_WG PS6_WK
W27	Posiada podstawową wiedzę w zakresie wymagań organizacyjno-technicznych zakładu radioterapii.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_WK
W28	Posiada podstawową wiedzę w zakresie prowadzenia i archiwizacji dokumentacji medycznej w zakładzie radioterapii.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_WK
W29	Posiada podstawową wiedzę w zakresie obowiązków, uprawnień i odpowiedzialności na stanowisku technika elektroradiologii w zakładzie radioterapii.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK
W30	Posiada podstawową wiedzę w zakresie budowy i zasad działania aparatury zakładu radioterapii.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_WG PS6_WK
W31	Zna i rozumie technikę pozycjonowania pacjenta (dorośli i dzieci) do wykonania leczenia promieniowaniem jonizującym i charakteryzuje szczegółowo techniczno-organizacyjne uwarunkowania przeprowadzenia planu leczenia.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W32	Posiada podstawową wiedzę w zakresie środków i zasad ochrony radiologicznej personelu i pacjenta (dzieci i dorośli) w radioterapii z uwzględnieniem ryzyka powikłań popromiennych.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_WK
W33	Posiada podstawową wiedzę w zakresie wymagań organizacyjno-technicznych pracowni radioizotopowej, zakładu medycyny nuklearnej i oddziału leczenia radioizotopowego.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_WK
W34	Posiada podstawową wiedzę w zakresie prowadzenia i archiwizacji dokumentacji medycznej w pracowni radioizotopowej, zakładzie medycyny nuklearnej i oddziale leczenia radioizotopowego.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_WK
W35	Posiada podstawową wiedzę w zakresie obowiązków, uprawnień i odpowiedzialności na stanowisku technika elektroradiologii w pracowni radioizotopowej, zakładzie medycyny nuklearnej i oddziale leczenia radioizotopowego.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_WK
W36	Posiada podstawową wiedzę w zakresie budowy i zasad działania aparatury medycyny nuklearnej.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_WG PS6_WK
W37	Posiada podstawową wiedzę na temat zasad radioizotopowych metod obrazowania narządów ciała ludzkiego w tym obrazowania molekularnego oraz terapii izotopowej.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W38	Zna i rozumie technikę pozycjonowania pacjenta (dorośli i dzieci) do wykonania świadczeń zdrowotnych z zakresu medycyny nuklearnej oraz charakteryzuje szczegółowo techniczno-organizacyjne uwarunkowania procedur medycznych.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_WK
W39	Posiada podstawową wiedzę w zakresie środków i zasad ochrony radiologicznej personelu i pacjenta (dzieci i dorośli) w medycynie nuklearnej z uwzględnieniem ryzyka skażeń środowiska.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_WK

Symbol	EFEKTY UCZENIA SIĘ	dziedzina oraz dyscyplina naukowa	odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji (symbol)
W40	Zna i rozumie zasady radioizotopowych badań in vitro (RIA, IRMA) oraz badań nieodwzorowujących.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W41	Posiada podstawową wiedzę w zakresie wymagań organizacyjno-technicznych gabinetów, gdzie wykonywane są procedury medyczne z zakresu diagnostyki elektromedycznej.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W42	Posiada podstawową wiedzę w zakresie prowadzenia i archiwizacji dokumentacji medycznej w gabinecie, gdzie wykonywane są procedury medyczne z zakresu diagnostyki elektromedycznej.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_WK
W43	Posiada podstawową wiedzę w zakresie obowiązków, uprawnień i odpowiedzialności na stanowisku technika elektroradiologii w gabinecie, gdzie wykonywane są procedury medyczne z zakresu diagnostyki elektromedycznej.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_WK
W44	Posiada podstawową wiedzę w zakresie budowy i zasad działania aparatury elektromedycznej.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WG PS6_WK
W45	Zna i rozumie metodykę przeprowadzenia badań z zakresu diagnostyki elektromedycznej, jak i charakteryzuje szczegółowo techniczno-organizacyjne uwarunkowania wykonywania tych badań.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W46	Posiada podstawową wiedzę w zakresie analizy i interpretacji sygnału elektrograficznego w ramach kompetencji zawodowych.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W47	Posiada wiedzę podstawową w zakresie wymagań organizacyjno-technicznych gabinetów audiologii.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK
W48	Posiada podstawową wiedzę w zakresie prowadzenia i archiwizacji dokumentacji medycznej w gabinecie audiologii.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_WK
W49	Posiada podstawową wiedzę w zakresie obowiązków, uprawnień i odpowiedzialności na stanowisku technika elektroradiologii w gabinecie audiologii.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK
W50	Posiada podstawową wiedzę w zakresie budowy i zasad działania aparatury wykorzystywanej w audiologii.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WG PS6_WK
W51	Zna i rozumie metodykę przeprowadzenia badań z zakresu audiologii, jak i charakteryzuje szczegółowo techniczno-organizacyjne uwarunkowania wykonywania tych badań.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W52	Posiada podstawową wiedzę w zakresie analizy i interpretacji badania audiologicznego w ramach kompetencji zawodowych.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W53	Posiada podstawową wiedzę w zakresie wymagań organizacyjno-technicznych gabinetów czynnościowych metod badań układu oddechowego.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_WK
W54	Posiada podstawową wiedzę w zakresie prowadzenia i archiwizacji dokumentacji medycznej w gabinecie czynnościowych metod badań układu oddechowego.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_WK
W55	Posiada podstawową wiedzę w zakresie obowiązków, uprawnień i odpowiedzialności na stanowisku technika elektroradiologii w gabinecie czynnościowych metod badań układu oddechowego.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK
W56	Posiada podstawową wiedzę w zakresie budowy i zasad działania aparatury wykorzystywanej w czynnościowych badaniach układu oddechowego.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WG PS6_WK

Symbol	EFEKTY UCZENIA SIĘ	dziedzina oraz dyscyplina naukowa	odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji (symbol)
W57	Zna i rozumie metodykę przeprowadzenia badań z zakresu czynnościowych metod badań układu oddechowego, jak i charakteryzuje szczegółowo techniczno-organizacyjne uwarunkowania wykonywania tych badań.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W58	Posiada podstawową wiedzę w zakresie analizy i interpretacji czynnościowych badań układu oddechowego w ramach kompetencji zawodowych.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W59	Posiada podstawową wiedzę w zakresie wymagań organizacyjno-technicznych pracowni elektrofizjologii.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_WK
W60	Zna i rozumie metodykę analizy śródzabiegowej i kontroli pozabiegowej urządzeń wszczepialnych oraz badań elektrofizjologicznych.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W61	Zna i rozumie przedmiot, cel, obszar badań, etapy postępowania badawczego, metody i techniki badań, zasady interpretowania danych empirycznych i wnioskowania, podstawowe przepisy z zakresu prawa autorskiego i ochrony własności intelektualnej oraz znaczenie etyki w badaniach naukowych.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_WU

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	PS6_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	PS6_UW PS6_UK PS6_UO
U03	Komunikuje się skutecznie z pacjentem i jego rodziną oraz członkami zespołu diagnostyczno-terapeutycznego.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_UK
U04	Planuje i wykonuje badanie/zabieg terapeutyczny zgodnie ze wskazaniami lekarza kierującego/nadzorującego.	NM i NoZ/NM	PS6_UO
U05	Identyfikuje indywidualne problemy pacjenta, które wymuszają przeprowadzenie modyfikacji np. techniki ułożenia celem wykonania badania/zabiegu terapeutycznego.	NM i NoZ/NM	PS6_UW PS6_UO
U06	Obsługuje aparaturę rtg i diagnostyki obrazowej oraz urządzenia współpracujące.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_UW
U07	Obsługuje aparaturę z zakresu diagnostyki elektromedycznej.	NM i NoZ/NM	PS6_UW
U08	Obsługuje aparaturę wykorzystywaną w czynnościowych badaniach układu oddechowego.	NM i NoZ/NoZ	PS6_UW
U09	Obsługuje aparaturę wykorzystywaną w audiologii.	NM i NoZ/NoZ	PS6_UW
U10	Obsługuje aparaturę medycyny nuklearnej.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_UW
U11	Obsługuje aparaturę zakładu radioterapii.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_UW

Symbol	EFEKTY UCZENIA SIĘ	dziedzina oraz dyscyplina naukowa	odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji (symbol)
U12	Ocenia i interpretuje przebieg i wynik badania/zabiegu terapeutycznego w zakresie kompetencji technika elektroradiologa.	NM i NoZ/NM	PS6_UO
U13	Przewiduje możliwe błędy w przebiegu badania/zabiegu terapeutycznego, potrafi wdrożyć działania zapobiegawcze a w przypadku zaistnienia błędu – działania korygujące i naprawcze.	NM i NoZ/NM	PS6_UW PS6_UO
U14	Rozpoznaje stany nagłe i podejmuje podstawowe działania ratujące zdrowie i życie pacjenta.	NM i NoZ/NM	PS6_UW PS6_UO PS6_UK
U15	Inicjuje działania w przypadku podejrzenia występowania przemocy.	NM i NoZ/NoZ	PS6_UW PS6_UO PS6_UK
U16	Stosuje zasady i praktyki kontroli jakości w rentgenodiagnostyce, radiologii zabiegowej, radioterapii i medycynie nuklearnej.	NM i NoZ/NoZ	PS6_UW PS6_UO
U17	Stosuje środki i zasady ochrony radiologicznej pacjenta i personelu w rentgenodiagnostyce, radiologii zabiegowej, radioterapii i medycynie nuklearnej.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_UW PS6_UO
U18	Stosuje środki i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy na danym stanowisku roboczym.	NM i NoZ/NoZ	PS6_UW PS6_UO
U19	Prowadzi rejestrację danych wykonywanych badań/zabiegów terapeutycznych zgodnie z obowiązującymi zasadami formalno-organizacyjnymi.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_UW PS6_UO
U20	Prowadzi archiwizację danych wykonywanych badań/zabiegów terapeutycznych zgodnie z obowiązującymi zasadami formalno-organizacyjnymi.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_UW PS6_UO
U21	Korzysta z dostępnych baz wiedzy medycznej, interpretuje i wyciąga wnioski oraz formułuje opinie z faktów związanych z kompetencjami zawodowymi.	NM i NoZ/NM	PS6_UW
U22	Komunikuje się w języku angielskim na poziomie co najmniej B2 Europejskiego Systemu Kształcenia Językowego.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_UK
U23	Posługuje się językiem migowym.	NM i NoZ/NoZ	PS6_UK
U24	Potrafi posługiwać się komputerem w zakresie podstawowych zasad pracy z programami komputerowymi i Internetem oraz zastosować metody statystyczne do opracowania danych z badań.	NM i NoZ/NoZ	PS6_UW
U25	Posiada umiejętności ruchowe z zakresu wybranych form aktywności fizycznej.	NM i NoZ/NoZ	PS6_UW
U26	Potrafi wykonać analizę śródzabiegową urządzeń wszczepialnych i stymulację progową serca w czasie badania elektrofizjologicznego zgodnie z wytycznymi operatora oraz obsłużyć programator urządzeń wszczepialnych i przeprowadzić ambulatoryjny test urządzenia.	NM i NoZ/NM	PS6_UW PS6_UO

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	PS6_KK
K02	Jest świadomy ograniczeń i rozumie potrzebę konsultacji z ekspertem.	NM i NoZ/NoZ	PS6_KK
K03	Wykazuje dbałość o wizerunek wykonywanego zawodu.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_KR PS6_UO
K04	Organizuje pracę własną, skutecznie współpracuje w interdyscyplinarnym zespole diagnostyczno-terapeutycznym w zakresie posiadanych kompetencji zawodowych.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_KR PS6_UO PS6_KK
K05	Kreatywnie rozwiązuje problemy zawodowe.	NM i NoZ/NoZ	PS6_KR PS6_UK
K06	Okazuje szacunek wobec pacjenta i zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_KR
K07	Przestrzega praw pacjenta, zasad etycznych i tajemnicy informacji medycznej.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_KR
K08	Określa priorytety w realizacji celów zawodowych, jak i realizacji zadań zawodowych.	NM i NoZ/NoZ	PS6_KK PS6_UK
K09	Formułuje wnioski dotyczące odbiorców świadczeń zdrowotnych w zakresie wykonywanych badań/zabiegów terapeutycznych.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_KK PS6_UK

2. PRAKTYKI ZAWODOWE:

1) WIEDZA

Symbol	EFEKTY UCZENIA SIĘ	dziedzina oraz dyscyplina naukowa	odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji (symbol)
W01	Zna budowę, zasadę działania i obsługę aparatu z cyfrowym systemem zapisu obrazu rtg.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WG PS6_WK
W02	Zna budowę, zasadę działania i obsługę mobilnego (przewoźnego) aparatu rtg.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WG PS6_WK
W03	Zna budowę błon rtg stosowanych w rentgenodiagnostyce.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WG PS6_WK
W04	Zna budowę i rozmiary kaset rtg stosowanych w rentgenodiagnostyce.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WG PS6_WK
W05	Zna budowę, rodzaje i zasadę działania folii wzmacniającej.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WG PS6_WK
W06	Zna rodzaje, budowę i zasadę działania oraz parametry opisujące kratkę przeciwrozproszeniową.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WG PS6_WK
W07	Zna rodzaje i zasady stosowania filtrów dodatkowych wiązki promieniowania.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WG PS6_WK
W08	Zna rodzaje i zasady stosowania filtrów kompensacyjnych wiązki promieniowania.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WG PS6_WK

Symbol	EFEKTY UCZENIA SIĘ	dziedzina oraz dyscyplina naukowa	odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji (symbol)
W09	Zna wymagane dane, które powinny znaleźć się na radiogramie.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK
W10	Zna rodzaje nieostrości w rentgenodiagnostyce i sposoby zapobiegania ich powstawania.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK
W11	Zna wymagane informacje, które po wykonaniu zdjęcia rtg należy zapisać w dokumentacji.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK
W12	Zna wymagania przygotowania pacjenta do wykonania zdjęć rtg.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W13	Zna zakres, czasookres i zasadę wykonywania testów eksploatacyjnych w rentgenodiagnostyce klasycznej, radiologii zabiegowej, radiologii stomatologicznej i mammografii.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK
W14	Zna zasady bezpiecznej pracy z aparatem rtg.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WG PS6_WK
W15	Zna zasady prowadzenia dezynfekcji urządzeń medycznych.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK
W16	Zna schemat socjalnego oraz higienicznego mycia i dezynfekcji rąk.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK
W17	Znać zasady archiwizacji dokumentacji medycznej pacjenta.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W18	Zna zasady udostępniania dokumentacji medycznej pacjenta.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W19	Zna budowę i zasadę działania cyfrowego detektora obrazu.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK
W20	Zna zasadę działania, wymagania techniczne i obsługę konsoli elektroradiologa przy aparacie rtg.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK
W21	Zna zasadę działania i stosowania systemu automatycznej kontroli ekspozycji (AEC – Automatic Exposure Control).	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK
W22	Zna zasady pracy z monitorem ekranowym.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK
W23	Zna wymagania techniczne konsoli elektroradiologa, archiwizacyjnej i opisowej lekarza radiologa.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK
W24	Zna obsługę konsoli archiwizacyjnej: a) wyszukiwanie i przeglądanie danych pacjenta b) nagranie zdjęcia rtg na nośnik elektroniczny CD/DVD c) zlecenie zdjęcia rtg do druku d) transfer zdjęć rtg na konsolę opisową	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK
W25	Zna cechy i zasadę działania szpitalnego systemu informatycznego (HIS – Hospital Information System).	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_WK
W26	Zna cechy i zasadę działania systemu PACS – Picture Archiving and Communication System.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_WK
W27	Zna budowę, funkcję i obsługę kamery laserowej: a) bezpieczne użytkowanie b) uzupełnianie braku filmów w podajniku	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK
W28	Zna zasadę działania systemów komputerowego wspomaganie procesu rozpoznawczego (CAD – Computer Aided Diagnosis).	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK
W29	Zna wymagania przesyłania i ochrony obrazów rtg w teleradiologii.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK
W30	Zna sposoby i zasady ochrony danych medycznych przechowywanych w formie elektronicznej.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_WK
W31	Zna sposób tworzenia obrazu w radiologii cyfrowej pośredniej.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK
W32	Zna sposób odczytu obrazu w radiologii cyfrowej pośredniej.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK
W33	Zna budowę i zasadę pracy czytnika obrazu/skanera w radiologii cyfrowej pośredniej.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK

Symbol	EFEKTY UCZENIA SIĘ	dziedzina oraz dyscyplina naukowa	odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji (symbol)
W34	Zna możliwości i zasady obróbki <i>post processing</i> obrazu rtg w radiologii cyfrowej pośredniej.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK
W35	Zna sposoby i zasady utrwalania obrazu w radiologii cyfrowej pośredniej.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK
W36	Zna zasadę pracy skanera do zdjęć rtg wykonywanych w technice analogowej oraz warunki przetwarzania obrazu.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK
W37	Zna sposoby pomiaru i prezentacji dawki w rentgenodiagnostyce klasycznej i radiologii zabiegowej, tomografii komputerowej i medycynie nuklearnej.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK
W38	Zna wymagane treści instrukcji ochrony radiologicznej oraz postępowania awaryjnego Zakładu/Pracowni/Gabinetu rtg.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK
W39	Zna zasady/sposoby ochrony radiologicznej pacjenta.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_WK
W40	Zna zasady/sposoby ochrony radiologicznej personelu.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_WK
W41	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg p-a klatki piersiowej w pozycji stojącej pacjenta przy stojaku do zdjęć odległościowych/ściance do prześwietleń/w pozycji pionowej detektora.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W42	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg a-p klatki piersiowej w pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W43	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg a-p klatki piersiowej w pozycji siedzącej przy stojaku do zdjęć odległościowych/ściance do prześwietleń/w pozycji pionowej detektora.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W44	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg bocznego klatki piersiowej w pozycji stojącej pacjenta przy stojaku do zdjęć odległościowych/ściance do prześwietleń/w pozycji pionowej detektora.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W45	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg klatki piersiowej na szczyty płuc wg Przybylskiego.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W46	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg mostka bocznego w pozycji stojącej pacjenta przy stojaku do zdjęć odległościowych/ściance do prześwietleń/w pozycji pionowej detektora.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W47	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg skośnego mostka w skosie przednim prawym lub lewym.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W48	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg p-a/a-p przepon.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W49	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg bocznego przepon.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W50	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg a-p/p-a lub skośnego żeber w pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym lub w pozycji stojącej/siedzącej pacjenta przy stojaku do zdjęć odległościowych/ściance do prześwietleń/w pozycji pionowej detektora.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W51	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg a-p jamy brzusznej w pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym lub w pozycji stojącej pacjenta przy stojaku do zdjęć odległościowych/ściance do prześwietleń/w pozycji pionowej detektora.	NM i NoZ/NM	PS6_WK

Symbol	EFEKTY UCZENIA SIĘ	dziedzina oraz dyscyplina naukowa	odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji (symbol)
W52	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg a-p jamy brzusznej w pozycji leżącej pacjenta na prawym lub lewym boku na stole kostnym – technika poziomej wiązki promieniowania.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W53	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg a-p okolicy pęcherza moczowego.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W54	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg boczno-okolicy pęcherza moczowego.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W55	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg skośnego okolicy pęcherza moczowego.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W56	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg p-a/a-p czaszki lub twarzoczaszki w pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W57	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg boczno-czaszki w pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W58	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg osiowego podbródkowo-ciemieniowego czaszki.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W59	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg czołowo-potylicznego czaszki według Orley'a w pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W60	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg p-a zatok obocznych nosa w pozycji pionowej przy stojaku do zdjęć odległościowych/ściance do prześwietleń/w pozycji pionowej detektora.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W61	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg boczno-kości nosa.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W62	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg p-a żuchwy w pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W63	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg skośno-żuchwy według Cieszyńskiego.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W64	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg p-a porównawczego stawów skroniowo-żuchwowych w pozycji siedzącej pacjenta przy stojaku do zdjęć odległościowych/ściance do prześwietleń/w poz. pionowej detektora.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W65	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg stawów skroniowo-żuchwowych przy otwartych/zamkniętych ustach (czynnościowe).	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W66	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg p-a oczodołów w pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W67	Znać standard diagnostyczny postępowania przy lokalizacji ciała obcego w oku.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W68	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg łuku jarzmowego.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W69	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg w rzucie skroniowo-bębinkowym kości skroniowej (według Schüllera).	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W70	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg a-p bródki.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W71	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg a-p transorbitalnego kości skroniowej (według Schüllera).	NM i NoZ/NM	PS6_WK

Symbol	EFEKTY UCZENIA SIĘ	dziedzina oraz dyscyplina naukowa	odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji (symbol)
W72	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg w rzucie jarzmowo-potylicznym kości skroniowej (według Stenversa).	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W73	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg ucha środkowego (według Guillainea).	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W74	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg skroniowo-potylicznego ucha środkowego (według Chausse).	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W75	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg a-p/p-a obojczyka.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W76	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg osiowego pachowo-barkowego/ barkowo-pachowego stawu ramiennego.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W77	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg a-p stawu ramiennego w pozycji stojącej/siedzącej pacjenta przy stojaku do zdjęć odległościowych/ściance do prześwietleń/w pozycji pionowej detektora.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W78	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg stycznego barkowego końca obojczyka.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W79	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg a-p stawu barkowo-obojczykowego z obciążeniem.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W80	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg a-p łopatki.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W81	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg bocznego łopatki tzw. Y w pozycji stojącej/siedzącej pacjenta przy stojaku do zdjęć odległościowych/ściance do prześwietleń/w pozycji pionowej detektora.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W82	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg grzbietowo-dłoniowego ręki/śródręcza.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W83	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg porównawczego obu rąk.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W84	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg skośnego ręki/śródręcza.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W85	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg bocznego ręki/śródręcza.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W86	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg grzbietowo-dłoniowego pojedynczych palców ręki II, III, IV lub V.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W87	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg bocznego palca II, III, IV lub V.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W88	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg dłoniowo-grzbietowego kciuka z pierwszą kością śródręcza.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W89	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg bocznego kciuka z pierwszą kością śródręcza.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W90	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg grzbietowo-dłoniowego nadgarstka.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W91	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg bocznego promieniowo-łokciowego nadgarstka w ustawieniu naturalnym.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W92	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg bocznego promieniowo-łokciowego nadgarstka w zgięciu dłoniowym.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W93	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg w skosie dłoniowo-łokciowym nadgarstka.	NM i NoZ/NM	PS6_WK

Symbol	EFEKTY UCZENIA SIĘ	dziedzina oraz dyscyplina naukowa	odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji (symbol)
W94	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg w skosie grzbietowo-dłoniowym nadgarstka.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W95	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg celowanego na kanał nadgarstka.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W96	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg a-p/p-a kości przedramienia.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W97	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg boczno kości przedramienia.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W98	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg a-p stawu łokciowego.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W99	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg boczno promieniowo-łokciowego stawu łokciowego.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W100	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg celowanego na wyrostek łokciowy w projekcji ramiennie-łokciowej.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W101	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg a-p kości ramiennej.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W102	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg boczno kości ramiennej.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W103	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg transtorakalnego bliższego końca kości ramiennej.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W104	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg całej kończyny dolnej celem określenia osi mechanicznej.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W105	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg boczno wewnątrzno-zewnętrzno szyjki kości udowej.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W106	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg a-p kości udowej ze stawem biodrowym lub kolanowym.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W107	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg boczno dalszego końca kości udowej ze stawem kolanowym.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W108	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg a-p stawu kolanowego.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W109	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg a-p porównawczego stawów kolanowych.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W110	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg boczno stawu kolanowego.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W111	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg osiowego wierzchołkowo-podstawnego rzepki w dużym zgięciu.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W112	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg osiowego wierzchołkowo-podstawnego rzepki w małym zgięciu.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W113	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg a-p kości podudzia ze stawem kolanowym/skokowym.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W114	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg boczno kości podudzia ze stawem kolanowym/skokowym.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W115	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg a-p stawu skokowego.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W116	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg boczno piszczelowo-strzałkowego stawu skokowego.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W117	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg skośnego stawu skokowego celowanego na kostkę boczną.	NM i NoZ/NM	PS6_WK

Symbol	EFEKTY UCZENIA SIĘ	dziedzina oraz dyscyplina naukowa	odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji (symbol)
W118	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg boczno-kości piętowej.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W119	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg osiowego górno-dolnego/dolno-górnego guza piętowego.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W120	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg grzbietowo-podeszwowego stopy.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W121	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg grzbietowo-podeszwowego porównawczego stóp.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W122	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg w skosie grzbietowo-strzałkowym/podeszwowo-piszczelowym stopy.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W123	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg boczno-stopy.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W124	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg grzbietowo-podeszwowego palców stopy.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W125	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg grzbietowo-podeszwowego II, III, IV lub V palca stopy.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W126	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg skośnego palców stopy.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W127	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg grzbietowo-podeszwowego palucha.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W128	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg boczno-palucha.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W129	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg całego kręgosłupa celem określenia wad postawy.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W130	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg zęba obrotnika przez otwarte usta.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W131	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg a-p odcinka szyjnego w pozycji stojącej pacjenta przy stojaku do zdjęć odległościowych/ściance do prześwietleń/w pozycji pionowej detektora.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W132	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg a-p odcinka szyjnego w pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W133	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg boczno-dynamicznego odcinka szyjnego w zgięciu do przodu.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W134	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg boczno-dynamicznego odcinka szyjnego w zgięciu ku tyłowi.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W135	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg boczno-odcinka szyjnego w pozycji stojącej pacjenta przy stojaku do zdjęć odległościowych/ściance do prześwietleń/w pozycji pionowej detektora.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W136	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg boczno-odcinka szyjnego w pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym – technika poziomej wiązki promieni.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W137	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg skośno-odcinka szyjnego celowanego na otwory międzykręgowe w pozycji stojącej pacjenta przy stojaku do zdjęć odległościowych/ściance do prześwietleń/w pozycji pionowej detektora.	NM i NoZ/NM	PS6_WK

Symbol	EFEKTY UCZENIA SIĘ	dziedzina oraz dyscyplina naukowa	odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji (symbol)
W138	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg a-p odcinka piersiowego w pozycji stojącej pacjenta przy stojaku do zdjęć odległościowych/ściance do prześwietleń/w pozycji pionowej detektora.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W139	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg a-p odcinka piersiowego w pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W140	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg bocznego odcinka piersiowego w pozycji stojącej pacjenta przy stojaku do zdjęć odległościowych/ściance do prześwietleń/w pozycji pionowej detektora.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W141	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg bocznego odcinka piersiowego w pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W142	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg bocznego odcinka piersiowego w pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym - technika poziomej wiązki promieni.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W143	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg a-p odcinka lędźwiowo-krzyżowego w pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W144	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg a-p odcinka lędźwiowo-krzyżowego w pozycji stojącej pacjenta przy stojaku do zdjęć odległościowych/ściance do prześwietleń/w pozycji pionowej detektora.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W145	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg bocznego odcinka lędźwiowo-krzyżowego w pozycji stojącej pacjenta przy stojaku do zdjęć odległościowych/ściance do prześwietleń/w pozycji pionowej detektora.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W146	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg bocznego odcinka lędźwiowo-krzyżowego w pozycji stojącej pacjenta w pochyleniu ku przodowi.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W147	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg bocznego odcinka lędźwiowo-krzyżowego w pozycji stojącej pacjenta w pochyleniu ku tyłowi.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W148	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg bocznego odcinka lędźwiowo-krzyżowego w pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W149	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg bocznego odcinka lędźwiowo-krzyżowego w pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym - technika poziomej wiązki promieni.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W150	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg skośnego odcinka lędźwiowo-krzyżowego w pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W151	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg skośnego odcinka lędźwiowo-krzyżowego w pozycji stojącej pacjenta przy stojaku do zdjęć odległościowych/ściance do prześwietleń/w pozycji pionowej detektora.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W152	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg celowanego na przestrzeń L5-S1.	NM i NoZ/NM	PS6_WK

Symbol	EFEKTY UCZENIA SIĘ	dziedzina oraz dyscyplina naukowa	odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji (symbol)
W153	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg a-p/p-a porównawczego stawów krzyżowo-biodrowych.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W154	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg skośnego celowanego na staw krzyżowo-biodrowy prawy/lewy.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W155	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg a-p kości guzicznej.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W156	Zna budowę i zasadę działania aparatu do prześwietleń.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK PS6_WG
W157	Zna budowę i zasadę działania elektronicznego wzmacniacza obrazu.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK PS6_WG
W158	Zna budowę i zasadę działania toru wizyjnego.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK PS6_WG
W159	Zna zasadę działania i zakres stosowania automatycznej regulacji kontroli ekspozycji (ABC – Automatic Brightness Control).	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK
W160	Zna rodzaje stosowanych środków kontrastujących w rentgenodiagnostyce.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W161	Zna wskazania i przeciwwskazania do wykonania badań z użyciem środka kontrastującego pochodnych soli baru.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W162	Zna wskazania i przeciwwskazania do wykonania badań z użyciem jodowego środka kontrastującego.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W163	Zna czynniki ryzyka wystąpienia reakcji uczuleniowej na środek kontrastujący.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W164	Zna sposoby zapobiegania wystąpieniu reakcji uczuleniowej na środek kontrastujący.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W165	Zna możliwe powikłania po podaniu środków kontrastujących pochodnych soli baru.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W166	Zna możliwe powikłania po podaniu jodowych środków kontrastujących.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W167	Zna zasady i sposoby postępowania terapeutycznego przy wystąpieniu powikłania.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W168	Zna technikę wykonania badań ze środkiem kontrastującym układu moczowo-płciowego..	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W169	Znać technikę wykonania badań ze środkiem kontrastującym dróg żółciowych.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W170	Zna technikę wykonania badań ze środkiem kontrastującym przewodu pokarmowego.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W171	Zna technikę wykonania badań ze środkiem kontrastującym przetok.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W172	Zna wymagania prawne funkcjonowania pracowni rentgenowskiej, medycyny nuklearnej oraz gabinetów diagnostyki elektromedycznej.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK
W173	Zna wymagania prawne Systemu Zarządzania Jakością (SZJ) w radiologii, medycynie nuklearnej i radioterapii.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK
W174	Zna zakres stosowania i rozumie potrzebę wprowadzania Systemu Zarządzania Jakością w radiologii, medycynie nuklearnej i radioterapii.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK
W175	Zna rodzaje dokumentów SZJ i zasady ich prowadzenia (Księga Jakości, procedury systemowe, instrukcje).	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK

Symbol	EFEKTY UCZENIA SIĘ	dziedzina oraz dyscyplina naukowa	odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji (symbol)
W176	Zna rodzaje i przeznaczenie fantomów i urządzeń wykorzystywanych w kontroli jakości.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK
W177	Zna zasady prowadzenia analizy zdjęć odrzuconych/powtórzonych w rentgenodiagnostyce klasycznej, stomatologicznej i mammografii.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W178	Zna zasady i zakres prowadzenia audytów klinicznych wewnętrznych i zewnętrznych w radiologii klasycznej, zabiegowej, mammografii i radiologii stomatologicznej, medycynie nuklearnej i radioterapii.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK
W179	Zna budowę i zasadę działania aparatu do densytometrii z użyciem promieniowania rentgenowskiego i ultradźwięków.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK PS6_WG
W180	Zna możliwe miejsca pomiaru gęstości kości oraz kryteria ich wyboru.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W181	Zna zasady kalibracji i metodykę testów kontroli jakości aparatu do densytometrii z użyciem promieniowania rentgenowskiego.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK
W182	Zna wymagania prawne organizacji gabinetu do densytometrii.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK
W183	Zna wytyczne interpretacji danych wykonanego badania densytometrycznego.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W184	Zna budowę stomatologicznego aparatu rtg.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK PS6_WG
W185	Zna budowę pantomografu.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK PS6_WG
W186	Zna budowę i zasadę działania czujnika wewnątrzstosowanego w cyfrowej radiologii stomatologicznej.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK PS6_WG
W187	Zna międzynarodowy system oznaczenia zębów (mlecznych i stałych) oraz według Zsigmondy'ego i Haderup'a.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W188	Zna technikę wykonywania zdjęć zębowych wg Cieszyńskiego.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W189	Zna technikę kąta prostego wykonywania zdjęć zębowych.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W190	Zna technikę wykonywania zdjęć zgryzowych i skrzydłowo-zgryzowych.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W191	Zna budowę aparatu rtg do mammografii.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK PS6_WG
W192	Zna zakres, sposób i zasady prowadzenia badań przesiewowych (screening) w mammografii.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W193	Zna pozycjonowanie pacjentki do wykonania projekcji kranialno-kaudalnej (CC).	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W194	Zna pozycjonowanie pacjentki do wykonania projekcji przyśrodkowo-bocznej (MLO).	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W195	Zna pozycjonowanie pacjentki do wykonania projekcji bocznej przyśrodkowo-bocznej (ML).	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W196	Zna pozycjonowanie pacjentki do wykonania projekcji bocznej boczno-przyśrodkowej (LM).	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W197	Zna pozycjonowanie pacjentki do wykonania projekcji uzupełniających np. projekcja Kleopatry, styczna i zrotowana oraz zdjęcia celowanego i powiększonego.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W198	Zna technikę pozycjonowania pacjentki po wszczępieniu implantu.	NM i NoZ/NM	PS6_WK

Symbol	EFEKTY UCZENIA SIĘ	dziedzina oraz dyscyplina naukowa	odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji (symbol)
W199	Zna technikę pozycjonowanie pacjenta z ginekomastią.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W200	Zna zasadę uzyskiwania obrazów w cyfrowej angiografii subtrakcyjnej (DSA – Digital Substrraction Angiography).	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK PS6_WG
W201	Zna zasadę uzyskiwania obrazów w angiografii rotacyjnej.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK PS6_WG
W202	Zna zasadę uzyskiwania obrazów w angiografii kroczącej.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK PS6_WG
W203	Zna zasady tworzenia i przeznaczenie rekonstrukcji obrazu 3D w radiologii zabiegowej.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK PS6_WG
W204	Zna budowę i zasadę działania wstrzykiwacza (strzykawka automatyczna) środka kontrastującego.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK PS6_WG
W205	Zna cel, zakres, czasookres i technikę wykonywania testów kontroli jakości wstrzykiwacza (strzykawka automatyczna) środka kontrastującego.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK
W206	Zna technikę wykonania angiografii.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W207	Zna technikę wykonania flebografii/wenografii.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W208	Zna technikę wykonania wertebroplastyki.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W209	Zna technikę wykonania angioplastyki.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W210	Zna technikę wykonania embolizacji naczyniowej.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W211	Zna technikę wykonania zabiegu usunięcia ciała obcego z układu krwionośnego.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W212	Zna budowę, zasadę działania i obsługę tomografu.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK PS6_WG
W213	Zna powiązania pomiędzy parametrami technicznymi a możliwościami klinicznymi tomografu.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_WK
W214	Zna podstawy fizyczne tomografii komputerowej (TK).	NM i NoZ/NoZ	PS6_WG
W215	Zna zasadę uzyskiwania obrazów rtg w tomografii komputerowej.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WG
W216	Zna czynniki wpływające na jakość obrazu w tomografii komputerowej.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_WK
W217	Zna sposób tworzenia rekonstrukcji obrazu przy użyciu równoległego układu projekcyjnego.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_WK
W218	Zna sposób tworzenia rekonstrukcji obrazu przy użyciu układu projekcyjnego z wiązką uformowaną w wachlarz.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_WK PS6_WG
W219	Zna sposoby prezentacji obrazów 2D i 3D.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK PS6_WG
W220	Zna sposób wykonania i zastosowanie specjalnych technik skanowania.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK PS6_WG
W221	Zna rodzaje artefaktów występujących w tomografii komputerowej oraz sposoby interpretacji i zapobiegania ich powstawania.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_WK PS6_WG
W222	Zna zasadę uzyskiwania obrazu w tomografii spiralnej oraz budowę tomografu.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK PS6_WG
W223	Zna proces tworzenia obrazów wirtualnej endoskopii i jej przeznaczenie.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_WK PS6_WG
W224	Zna zastosowanie fuzji obrazów tomografii komputerowej z obrazami rezonansu magnetycznego i pozytonowej tomografii emisyjnej.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK PS6_WG

Symbol	EFEKTY UCZENIA SIĘ	dziedzina oraz dyscyplina naukowa	odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji (symbol)
W225	Zna wymagania Systemu Zarządzania Jakością w tomografii komputerowej.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK
W226	Zna budowę, zasadę działania i zastosowanie fantomów do testów kontroli jakości w tomografii komputerowej.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK
W227	Zna wymagania przygotowania pacjenta do badania tomografii komputerowej.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W228	Zna odrębności w stosowaniu zasad ochrony radiologicznej pacjenta podczas tomografii komputerowej.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_WK
W229	Zna technikę wykonania badania tomografii komputerowej głowy.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W230	Zna technikę wykonania badania tomografii komputerowej narządów szyi.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W231	Zna technikę wykonania badania tomografii komputerowej narządów klatki piersiowej.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W232	Zna technikę wykonania badania tomografii komputerowej serca.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W233	Zna technikę wykonania badania tomografii komputerowej narządów jamy brzusznej.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W234	Zna technikę wykonania badania tomografii komputerowej kręgosłupa.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W235	Zna technikę wykonania badania tomografii komputerowej kończyn dolnych.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W236	Zna technikę wykonania zabiegów specjalnych z wykorzystaniem tomografii komputerowej – ablacja guzów wątroby, wertybroplastyka, blokada nerwów (neurolyza).	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W237	Zna technikę wykonania angiografii tomografii komputerowej.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W238	Zna budowę, zasadę działania i obsługę aparatu rezonansu magnetycznego.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK PS6_WG
W239	Zna fizyczne podstawy obrazowania metodą rezonansu magnetycznego.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK PS6_WG
W240	Zna powiązania pomiędzy parametrami technicznymi a możliwościami klinicznymi aparatu MR.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_WK
W241	Zna środki kontrastujące wykorzystywane w diagnostyce MR.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W242	Zna zasady wzmocnienia kontrastowego w obrazowaniu ciała metodą rezonansu magnetycznego.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_WK
W243	Zna przyczyny, objawy i sposób leczenia zespołu pogadolinowego.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W244	Zna ryzyko i działania uboczne związane z obrazowaniem MR.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W245	Zna zasady zachowania bezpieczeństwa pacjenta podczas obrazowania MR.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W246	Zna artefakty mogące wystąpić w badaniu MR.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W247	Zna technikę wykonania badania rezonansu magnetycznego głowy.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W248	Zna technikę wykonania badania rezonansu magnetycznego tkanek miękkich szyi i tarczycy.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W249	Zna technikę wykonania badania rezonansu magnetycznego narządów klatki piersiowej.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W250	Zna technikę wykonania badania rezonansu magnetycznego narządów jamy brzusznej.	NM i NoZ/NM	PS6_WK

Symbol	EFEKTY UCZENIA SIĘ	dziedzina oraz dyscyplina naukowa	odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji (symbol)
W251	Zna technikę wykonania badania rezonansu magnetycznego narządów miednicy.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W252	Zna technikę wykonania badania rezonansu magnetycznego węzłów chłonnych.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W253	Zna technikę wykonania badania rezonansu magnetycznego wybranego fragmentu obwodowego układu ruchu.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W254	Zna technikę wykonania badania rezonansu magnetycznego wybranego odcinka kręgosłupa.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W255	Zna technikę wykonania badania rezonansu magnetycznego układu naczyniowego.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W256	Zna budowę układu bodźcotwórczo-przewodzącego serca.	NM i NoZ/NM	PS6_WK PS6_WG
W257	Zna związek pomiędzy krzywą EKG a zjawiskami elektrycznymi zachodzącymi w mięśniu sercowym.	NM i NoZ/NM	PS6_WK PS6_WG
W258	Zna fizyczne podstawy elektrokardiografii.	NM i NoZ/NM	PS6_WG
W259	Zna schemat analizy krzywej EKG.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W260	Zna błędy i artefakty możliwe do rejestracji w zapisie EKG.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W261	Zna cechy zapisu EKG z zaburzeniami rytmu serca: <ul style="list-style-type: none"> • rytm zatokowy zwolniony i przyśpieszony • pobudzenia dodatkowe nadkomorowe (pojedyncze, bigeminia, trigeminia, pary, salwy) • pobudzenia dodatkowe komorowe (pojedyncze, bigeminia, trigeminia, pary, salwy; jednoośrodkowa, wieloośrodkowa, złożona) • częstoskurcz nadkomorowy • migotanie przedsionków • trzepotanie przedsionków • rytm komorowy zastępczy • częstoskurcz komorowy (jednokształtny, wielokształtny) • migotanie komór • trzepotanie komór • asystolia 	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W262	Zna cechy zapisu EKG z zaburzeniami przewodzenia: <ul style="list-style-type: none"> • blok przedsionkowo-komorowy I ° • blok przedsionkowo-komorowy II ° • blok przedsionkowo-komorowy III ° • blok lewej odnogi pęczka Hisa • blok prawej odnogi pęczka Hisa 	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W263	Zna cechy zapisu EKG w ostrym zespole wieńcowym (w zależności od lokalizacji).	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W264	Zna cechy zapisu EKG u pacjenta z wszczepionym stymulatorem serca.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W265	Zna wskazania i przeciwwskazania do wykonania testu wysiłkowego.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W266	Zna wskazania do przerywania testu wysiłkowego.	NM i NoZ/NM	PS6_WK

Symbol	EFEKTY UCZENIA SIĘ	dziedzina oraz dyscyplina naukowa	odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji (symbol)
W267	Zna wskazania i przeciwwskazania do wykonania monitorowania rytmu serca metodą Holtera.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W268	Zna wskazania i przeciwwskazania do wykonania monitorowania ciśnienia tętniczego metodą Holtera.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W269	Zna wskazania do monitorowania czynności życiowych pacjenta.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W270	Zna punkty rozmieszczenia elektrod przedsercowych w ciągłym monitorowaniu czynności serca.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W271	Zna zasadę pomiaru saturacji.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W272	Zna wartości normy w saturacji.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W273	Zna punkty umieszczenia pulsoksymetru i właściwy sposób umocowania w wybranym punkcie pomiaru.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W274	Zna wartości normy w pomiarze ciśnienia krwi.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W275	Zna zasady archiwizacji zapisów EKG.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK
W276	Zna budowę, zasadę działania i obsługę gamma kamer (planarna, SPECT).	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK PS6_WG
W277	Zna budowę i zasadę działania kryształu scyntylicyjnego.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK PS6_WG
W278	Zna zasadę uzyskiwania obrazów w scyntygrafii planarnej.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK
W279	Zna zasadę uzyskiwania obrazów w scyntygrafii tomograficznej (SPECT).	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_WK
W280	Zna zasadę uzyskiwania obrazów w badaniach bramkowanych (GSPECT).	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_WK
W281	Zna zasadę wykonywania badań statycznych i dynamicznych.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_WK
W282	Zna czasookres, zakres i technikę wykonania testów podstawowych i specjalistycznych gamma kamer.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK
W283	Zna sposoby znakowania farmaceutyków stosowanych w medycynie nuklearnej.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W284	Zna wymagania przygotowania pacjenta do badania w medycynie nuklearnej.	NM i NoZ/NM	PS6_WK
W285	Zna obsługę konsoli akwizycyjnej.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK
W286	Zna budowę, zasadę działania, wyposażenie i obsługę miernika aktywności.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK PS6_WG
W287	Zna czasookres, zakres i technikę wykonania testów podstawowych i specjalistycznych miernika aktywności.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK
W288	Zna obsługę konsoli archiwizacyjnej w celu wyszukiwania i przeglądania danych pacjenta.	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK
W289	Zna podstawy fizyczne funkcjonowania tomografu pozytonowej tomografii emisyjnej (PET).	NM i NoZ/NoZ	PS6_WK PS6_WG
W290	Zna zasady funkcjonowania urządzeń hybrydowych w medycynie nuklearnej.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_WK PS6_WG

2) UMIEJĘTNOŚCI

Symbol	EFEKTY UCZENIA SIĘ	dziedzina oraz dyscyplina naukowa	odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji (symbol)
U01	Obsługuje aparat rtg.	NM i NoZ/NoZ	PS6_UW
U02	Obsługuje mobilny (przewoźny) aparat rtg.	NM i NoZ/NoZ	PS6_UW
U03	Stosuje właściwe oznaczenie radiogramów (dane demograficzne, lateralizacja).	NM i NoZ/NoZ	PS6_UO
U04	Stosuje zasady prawidłowej archiwizacji i ochrony danych osobowych oraz potrafi zabezpieczyć dane medyczne przechowywane w formie elektronicznej.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_UW PS6_UO
U05	Stosuje sposoby zapobiegania artefaktom i nieostrościom w rentgenodiagnostyce.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_UW PS6_UO
U06	Prowadzi zapisy w dokumentacji medycznej pacjenta zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi w tym zakresie.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_UW PS6_UO
U07	Potrafi zastosować techniki potwierdzenia tożsamości pacjenta.	NM i NoZ/NoZ	PS6_UO PS6_UK
U08	Weryfikuje efektywność przygotowania pacjenta do wykonania zdjęć rtg.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UK
U09	Stosuje zasady bezpiecznej pracy z aparatem rtg i innym sprzętem medycznym, do obsługi którego jest uprawniony.	NM i NoZ/NoZ	PS6_UO
U10	Prowadzi efektywną dezynfekcję urządzeń medycznych.	NM i NoZ/NoZ	PS6_UO
U11	Stosuje schemat socjalnego oraz higienicznego mycia i dezynfekcji rąk.	NM i NoZ/NoZ	PS6_UO
U12	Stosuje efektywnie zasady pracy z monitorem ekranowym.	NM i NoZ/NoZ	PS6_UO
U13	Obsługuje konsolę archiwizacyjną systemu PACS/RIS.	NM i NoZ/NoZ	PS6_UW PS6_UO
U14	Obsługuje kamerę laserową.	NM i NoZ/NoZ	PS6_UW PS6_UO
U15	Obsługuje czytnik obrazu/skaner stosowany w radiologii pośredniej.	NM i NoZ/NoZ	PS6_UW PS6_UO
U16	Umie zastosować się do treści instrukcji ochrony radiologicznej oraz planu postępowania awaryjnego Zakładu/Pracowni/Gabinetu rtg.	NM i NoZ/NoZ	PS6_UO
U17	Stosuje zasady/sposoby ochrony radiologicznej pacjenta.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_UO
U18	Stosuje zasady/sposoby ochrony radiologicznej personelu.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_UO
U19	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg p-a klatki piersiowej w pozycji stojącej pacjenta przy stojaku do zdjęć odległościowych/ściance do prześwietleń/w pozycji pionowej detektora.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U20	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg a-p klatki piersiowej w pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U21	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg a-p klatki piersiowej w pozycji siedzącej przy stojaku do zdjęć odległościowych/ściance do prześwietleń/w pozycji pionowej detektora.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW

Symbol	EFEKTY UCZENIA SIĘ	dziedzina oraz dyscyplina naukowa	odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji (symbol)
U22	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg bocznej klatki piersiowej w pozycji stojącej pacjenta przy stojaku do zdjęć odległościowych/ściance do prześwietleń/w pozycji pionowej detektora.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U23	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg klatki piersiowej na szczyty płuc wg Przybylskiego.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U24	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg mostka bocznej w pozycji stojącej pacjenta przy stojaku do zdjęć odległościowych/ściance do prześwietleń/w pozycji pionowej detektora.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U25	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg skośnego mostka w skosie przednim prawym lub lewym.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U26	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg p-a/a-p przepony.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U27	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg bocznej przepony.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U28	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg a-p/p-a lub skośnego żeber w pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym lub w pozycji stojącej/siedzącej pacjenta przy stojaku do zdjęć odległościowych/ściance do prześwietleń/w pozycji pionowej detektora.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U29	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg a-p jamy brzusznej w pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym lub w pozycji stojącej pacjenta przy stojaku do zdjęć odległościowych/ściance do prześwietleń/ w pozycji pionowej detektora.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U30	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg a-p jamy brzusznej w pozycji leżącej pacjenta na prawym lub lewym boku na stole kostnym.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U31	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg a-p okolicy pęcherza moczowego.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U32	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg bocznej okolicy pęcherza moczowego.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U33	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg skośnej okolicy pęcherza moczowego.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U34	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg p-a/a-p czaszki lub twarzoczaszki w pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U35	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg bocznej czaszki w pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U36	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg osiowego podbródkowo-ciemieniowego czaszki.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U37	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg czołowo-potylicznego czaszki według Orley'a w pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U38	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg p-a zatok obocznych nosa w pozycji pionowej przy stojaku do zdjęć odległościowych/ściance do prześwietleń/w pozycji pionowej detektora.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW

Symbol	EFEKTY UCZENIA SIĘ	dziedzina oraz dyscyplina naukowa	odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji (symbol)
U39	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg bocznej kości nosa.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U40	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg p-a żuchwy w pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U41	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg skośnego żuchwy według Cieszyńskiego.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U42	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg p-a porównawczego stawów skroniowo-żuchwowych w pozycji siedzącej pacjenta przy stojaku do zdjęć odległościowych/ściance do prześwietleń/w poz. pionowej detektora.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U43	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg stawów skroniowo-żuchwowych przy otwartych/zamkniętych ustach (czynnościowe).	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U44	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg p-a oczodołów w pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U45	Stosuje standard diagnostyczny postępowania przy lokalizacji ciała obcego w oku.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U46	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg łuku jarzmowego.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U47	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg w rzucie skroniowo-bębinkowym kości skroniowej (według Schüller'a).	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U48	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg a-p bródki.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U49	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg a-p transorbitalnego kości skroniowej (według Schüller'a).	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U50	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg w rzucie jarzmowo-potylicznym kości skroniowej (według Stenversa).	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U51	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg ucha środkowego (według Guillaing'a).	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U52	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg skroniowo-potylicznego ucha środkowego (według Chausse).	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U53	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg a-p/p-a obojczyka.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U54	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg osiowego pachowo-barkowego/barkowo-pachowego stawu ramennego.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U55	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg a-p stawu ramennego w pozycji stojącej/siedzącej pacjenta przy stojaku do zdjęć odległościowych/ściance do prześwietleń/w pozycji pionowej detektora.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U56	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg stycznego barkowego końca obojczyka.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U57	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg a-p stawu barkowo-obojczykowego z obciążeniem.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U58	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg a-p łopatki.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW

Symbol	EFEKTY UCZENIA SIĘ	dziedzina oraz dyscyplina naukowa	odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji (symbol)
U59	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg boczego łopatki tzw. Y w pozycji stojącej/siedzącej pacjenta przy stojaku do zdjęć odległościowych/ściance do prześwietleń/w pozycji pionowej detektora.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U60	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg grzbietowo-dłoniowego ręki/śródręcza.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U61	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg porównawczego obu rąk.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U62	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg skośnego ręki/śródręcza.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U63	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg boczego ręki/śródręcza.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U64	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg grzbietowo-dłoniowego pojedynczych palców ręki II, III, IV lub V.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U65	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg boczego palca II, III, IV lub V.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U66	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg dłoniowo-grzbietowego kciuka z pierwszą kością śródręcza.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U67	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg boczego kciuka z pierwszą kością śródręcza.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U68	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg grzbietowo-dłoniowego nadgarstka.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U69	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg boczego promieniowo-łokciowego nadgarstka w ustawieniu naturalnym.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U70	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg boczego promieniowo-łokciowego nadgarstka w zgięciu dłoniowym.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U71	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg w skosie dłoniowo-łokciowym nadgarstka.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U72	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg w skosie grzbietowo-dłoniowym nadgarstka.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U73	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg celowanego na kanał nadgarstka.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U74	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg a-p/p-a kości przedramienia.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U75	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg boczego kości przedramienia.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U76	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg a-p stawu łokciowego.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U77	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg boczego promieniowo-łokciowego stawu łokciowego.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U78	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg celowanego na wyrostek łokciowy w projekcji ramiennie-łokciowej.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U79	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg a-p kości ramiennej.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U80	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg boczego kości ramiennej.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U81	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg transtorakalnego bliższego końca kości ramiennej.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW

Symbol	EFEKTY UCZENIA SIĘ	dziedzina oraz dyscyplina naukowa	odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji (symbol)
U82	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg całej kończyny dolnej celem określenia osi mechanicznej.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U83	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg boczno-wewnętrzno-zewnętrznej szyjki kości udowej.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U84	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg a-p kości udowej ze stawem biodrowym lub kolanowym.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U85	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg boczno-dalszego końca kości udowej ze stawem kolanowym.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U86	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg a-p stawu kolanowego.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U87	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg a-p porównawczego stawów kolanowych.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U88	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg boczno-stawu kolanowego.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U89	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg osiowego wierzchołkowo-podstawnego rzepki w dużym zgięciu.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U90	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg osiowego wierzchołkowo-podstawnego rzepki w małym zgięciu.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U91	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg a-p kości podudzia ze stawem kolanowym/skokowym.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U92	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg boczno-kości podudzia ze stawem kolanowym/skokowym.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U93	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg a-p stawu skokowego.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U94	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg boczno-piszczelowo-strzałkowego stawu skokowego.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U95	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg skośnego stawu skokowego celowanego na kostkę boczną.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U96	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg boczno-kości piętowej.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U97	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg osiowego górno-dolnego/dolno-górnego guza piętowego.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U98	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg grzbietowo-podeszwowego stopy.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U99	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg grzbietowo-podeszwowego porównawczego stóp.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U100	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg w skosie grzbietowo-strzałkowym/podeszwowo-piszczelowym stopy.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U101	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg boczno-stopy.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U102	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg grzbietowo-podeszwowego palców stopy.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U103	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg grzbietowo-podeszwowego II, III, IV lub V palca stopy.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U104	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg skośnego palców stopy.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U105	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg grzbietowo-podeszwowego palucha.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW

Symbol	EFEKTY UCZENIA SIĘ	dziedzina oraz dyscyplina naukowa	odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji (symbol)
U106	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg boczego palucha.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U107	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg całego kręgosłupa celem określenia wad postawy.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U108	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg zęba obrotnika przez otwarte usta.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U109	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg a-p odcinka szyjnego w pozycji stojącej pacjenta przy stojaku do zdjęć odległościowych/ściance do prześwietleń/w pozycji pionowej detektora.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U110	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg a-p odcinka szyjnego w pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U111	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg boczego dynamicznego odcinka szyjnego w zgięciu do przodu.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U112	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg boczego dynamicznego odcinka szyjnego w zgięciu ku tyłowi.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U113	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg boczego odcinka szyjnego w pozycji stojącej pacjenta przy stojaku do zdjęć odległościowych/ściance do prześwietleń/w pozycji pionowej detektora.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U114	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg boczego odcinka szyjnego w pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U115	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg skośnego odcinka szyjnego celowanego na otwory międzykręgowe w pozycji stojącej pacjenta przy stojaku do zdjęć odległościowych/ściance do prześwietleń/w pozycji pionowej detektora.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U116	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg a-p odcinka piersiowego w pozycji stojącej pacjenta przy stojaku do zdjęć odległościowych/ściance do prześwietleń/w pozycji pionowej detektora.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U117	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg a-p odcinka piersiowego w pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U118	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg boczego odcinka piersiowego w pozycji stojącej pacjenta przy stojaku do zdjęć odległościowych/ściance do prześwietleń/w pozycji pionowej detektora.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U119	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg boczego odcinka piersiowego w pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U120	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg boczego odcinka piersiowego w pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym - technika poziomej wiązki promieni.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U121	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg a-p odcinka lędźwiowo-krzyżowego w pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW

Symbol	EFEKTY UCZENIA SIĘ	dziedzina oraz dyscyplina naukowa	odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji (symbol)
U122	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg a-p odcinka lędźwiowo-krzyżowego w pozycji stojącej pacjenta przy stojaku do zdjęć odległościowych/ściance do prześwietleń/w pozycji pionowej detektora.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U123	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg boczego odcinka lędźwiowo-krzyżowego w pozycji stojącej pacjenta przy stojaku do zdjęć odległościowych/ściance do prześwietleń/w pozycji pionowej detektora.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U124	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg boczego odcinka lędźwiowo-krzyżowego w pozycji stojącej pacjenta w pochyleniu ku przodowi.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U125	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg boczego odcinka lędźwiowo-krzyżowego w pozycji stojącej pacjenta w pochyleniu ku tyłowi.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U126	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg boczego odcinka lędźwiowo-krzyżowego w pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U127	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg boczego odcinka lędźwiowo-krzyżowego w pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U128	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg skośnego odcinka lędźwiowo-krzyżowego w pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U129	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg skośnego odcinka lędźwiowo-krzyżowego w pozycji stojącej pacjenta przy stojaku do zdjęć odległościowych/ściance do prześwietleń/w pozycji pionowej detektora.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U130	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg celowanego na przestrzeń L5-S1.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U131	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg a-p/p-a porównawcze stawów krzyżowo-biodrowych.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U132	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg skośnego celowanego na staw krzyżowo-biodrowy prawy/lewy.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U133	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg a-p kości guzicznej.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U134	Stosuje weryfikację celem potwierdzenia przygotowania pacjenta do badania ze środkiem kontrastującym w rentgenodiagnostyce, tomografii komputerowej i rezonansie magnetycznym.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UK
U135	Zbiera wywiad w kierunku uczulenia na środek kontrastujący w rentgenodiagnostyce, tomografii komputerowej i rezonansie magnetycznym.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UK
U136	Współpracuje z członkami zespołu diagnostyczno-terapeutycznego przy wykonaniu badań ze środkiem kontrastującym układu moczowo-płciowego.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UK
U137	Współpracuje z członkami zespołu diagnostyczno-terapeutycznego przy wykonaniu badań ze środkiem kontrastującym dróg żółciowych.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UK

Symbol	EFEKTY UCZENIA SIĘ	dziedzina oraz dyscyplina naukowa	odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji (symbol)
U138	Współpracuje z członkami zespołu diagnostyczno-terapeutycznego przy wykonaniu badań ze środkiem kontrastującym przewodu pokarmowego.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UK
U139	Współpracuje z członkami zespołu diagnostyczno-terapeutycznego przy wykonaniu badań ze środkiem kontrastującym przetok.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UK
U140	Stosuje wymagania prawne w zakresie funkcjonowania pracowni rentgenowskiej, medycyny nuklearnej oraz gabinetów diagnostyki elektromedycznej.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_UW PS6_UO
U141	Stosuje wymagania prawne Systemu Zarządzania Jakością (SZJ) w radiologii, medycynie nuklearnej i radioterapii.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_UW PS6_UO
U142	Potrafi wykonać analizę zdjęć odrzuconych/powtórzonych w rentgenodiagnostyce klasycznej, stomatologicznej i mammografii.	NM i NoZ/NM	PS6_UW PS6_UO
U143	Obsługuje aparat do densytometrii z użyciem promieniowania rentgenowskiego/ultradźwięków.	NM i NoZ/NoZ	PS6_UW
U144	Wykonuje kalibrację aparatu do densytometrii z użyciem promieniowania rentgenowskiego.	NM i NoZ/NoZ	PS6_UW
U145	Wykonuje badanie z użyciem densytometru.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_UO PS6_UW
U146	Obsługuje aparat rtg do zdjęć wewnątrzustnych.	NM i NoZ/NoZ	PS6_UW
U147	Obsługuje pantomograf.	NM i NoZ/NoZ	PS6_UW
U148	Rozpoznaje kodowanie zębów zgodnie z międzynarodowym systemem oznaczenia zębów (mlecznych i stałych) oraz według Zsigmondy'ego i Haderup'a.	NM i NoZ/NM	PS6_UO
U149	Pozycjonuje pacjenta do wykonywania zdjęć zębowych zgodnie z techniką wg Cieszyńskiego.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U150	Pozycjonuje pacjenta do wykonywania zdjęć zębowych zgodnie z techniką kąta prostego.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U151	Pozycjonuje pacjenta do wykonywania zdjęć zgryzowych i skrzydłowo-zgryzowych.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U152	Obsługuje aparat rtg do mammografii.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_UW
U153	Pozycjonuje pacjentkę do wykonania projekcji kranialno-kaudalnej (CC) w mammografii.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U154	Pozycjonuje pacjentkę do wykonania projekcji skośnej przyśrodkowo-bocznej (MLO) w mammografii.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U155	Pozycjonuje pacjentkę do wykonania projekcji bocznej przyśrodkowo-bocznej (ML) w mammografii.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U156	Pozycjonuje pacjentkę do wykonania projekcji bocznej boczno-przyśrodkowej (LM) w mammografii.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U157	Pozycjonuje pacjentkę do wykonania projekcji uzupełniających np. projekcja Kleopatry, styczna i zrotowana oraz zdjęcia celowanego i powiększonego.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U158	Pozycjonuje pacjentkę po wszczepieniu implantu piersi.	NM i NoZ/NM	PS6_UO
U159	Obsługuje angiograf/aparat rtg z ramieniem C.	NM i NoZ/NoZ	PS6_UW
U160	Wykonuje rekonstrukcje obrazu 3D w radiologii zabiegowej.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_UW PS6_UO

Symbol	EFEKTY UCZENIA SIĘ	dziedzina oraz dyscyplina naukowa	odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji (symbol)
U161	Obsługuje wstrzykiwacz środka kontrastującego, aparaturę do obserwacji czynności życiowych pacjenta w radiologii naczyniowej/zabiegowej.	NM i NoZ/NM	PS6_UW
U162	Współpracuje z członkami zespołu diagnostyczno-terapeutycznego przy wykonaniu angiografii.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UK
U163	Współpracuje z członkami zespołu diagnostyczno-terapeutycznego przy wykonaniu flebografii/wenografii.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UK
U164	Współpracuje z członkami zespołu diagnostyczno-terapeutycznego przy wykonaniu wertebroplastyki.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UK
U165	Współpracuje z członkami zespołu diagnostyczno-terapeutycznego przy wykonaniu angioplastyki.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UK
U166	Współpracuje z członkami zespołu diagnostyczno-terapeutycznego przy wykonaniu embolizacji naczyniowej.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UK
U167	Współpracuje z członkami zespołu diagnostyczno-terapeutycznego przy wykonaniu zabiegu usunięcia ciała obcego z układu krwionośnego.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UK
U168	Obsługuje tomograf komputerowy.	NM i NoZ/NoZ	PS6_UW
U169	Zapobiega powstawaniu artefaktów w obrazie tomografii komputerowej i potrafi je interpretować.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_UW
U170	Weryfikuje przygotowanie pacjenta do badania tomografii komputerowej, potrafi dbać o jego bezpieczeństwo.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UK
U171	Wykonuje badanie tomografii komputerowej głowy.	NM i NoZ/NM	PS6_UO
U172	Wykonuje badanie tomografii komputerowej narządów szyi.	NM i NoZ/NM	PS6_UO
U173	Wykonuje badanie tomografii komputerowej narządów klatki piersiowej.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U174	Wykonuje badanie tomografii komputerowej serca (zasady i sposoby bramkowania).	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U175	Wykonuje badanie tomografii komputerowej narządów jamy brzusznej.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U176	Wykonuje badanie tomografii komputerowej kręgosłupa.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U177	Wykonuje badanie tomografii komputerowej kończyn dolnych.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U178	Wykonuje badania specjalne z wykorzystaniem tomografii komputerowej – ablacja guzów wątroby, wertebroplastyka, blokada nerwów (neurolyza).	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U179	Wykonuje badanie angiografii tomografii komputerowej.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U180	Obsługuje aparat do rezonansu magnetycznego.	NM i NoZ/NoZ	PS6_UO PS6_UW
U181	Zapobiega powstawaniu artefaktów w obrazie rezonansu magnetycznego i potrafi je interpretować.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_UO
U182	Weryfikuje przygotowanie pacjenta do badania rezonansu magnetycznego i potrafi dbać o jego bezpieczeństwo.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UK
U183	Wykonuje badanie rezonansu magnetycznego głowy.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U184	Wykonuje badanie rezonansu magnetycznego tkanek miękkich szyi i tarczycy.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW

Symbol	EFEKTY UCZENIA SIĘ	dziedzina oraz dyscyplina naukowa	odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji (symbol)
U185	Wykonuje badanie rezonansu magnetycznego narządów klatki piersiowej.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U186	Wykonuje badanie rezonansu magnetycznego narządów jamy brzusznej.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U187	Wykonuje badanie rezonansu magnetycznego narządów miednicy.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U188	Wykonuje badanie rezonansu magnetycznego węzłów chłonnych.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U189	Wykonuje badanie rezonansu magnetycznego wybranego fragmentu obwodowego układu ruchu.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U190	Wykonuje badanie rezonansu magnetycznego wybranego odcinka kręgosłupa.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U191	Wykonuje badanie rezonansu magnetycznego układu naczyniowego.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U192	Obsługuje aparat do elektrokardiografii.	NM i NoZ/NoZ	PS6_UW
U193	Zapobiega powstawaniu artefaktów w zapisie EKG i potrafi je interpretować.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_UW
U194	Wykonuje elektrokardiogram.	NM i NoZ/NoZ	PS6_UO PS6_UW
U195	Określa oś elektryczną serca i częstość rytmu serca na podstawie zapisu EKG.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U196	Rozpoznaje cechy zapisu EKG z zaburzeniami rytmu serca.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U197	Rozpoznaje cechy zapisu EKG z zaburzeniami przewodzenia.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U198	Rozpoznaje cechy zapisu EKG w ostrym zespole wieńcowym (w zależności od lokalizacji).	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U199	Rozpoznaje cechy zapisu EKG u pacjenta z wszczepionym stymulatorem serca.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U200	Prowadzi monitorowanie rytmu serca metodą Holtera. Potrafi zastosować monitorowanie ciśnienia tętniczego metodą Holtera.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U201	Wykonuje pomiar ciśnienia krwi oraz saturacji za pomocą pulsoksymetru.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UW
U202	Obsługuje gamma kamery.	NM i NoZ/NoZ	PS6_UW
U203	Wykonuje badania statyczne i dynamiczne z użyciem radiofarmaceutyku.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_UO PS6_UW
U204	Zapobiega powstawaniu artefaktów w badaniach z użyciem radiofarmaceutyku i potrafi je interpretować.	NM i NoZ/NM	PS6_UO
U205	Weryfikuje przygotowanie pacjenta do badania w medycynie nuklearnej i dba o jego bezpieczeństwo.	NM i NoZ/NM	PS6_UO PS6_UK
U206	Obsługuje aparat pozytonowej tomografii emisyjnej (PET)/urządzeń hybrydowych.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_UO

3) KOMPETENCJE SPOŁECZNE

Symbol	Efekty uczenia się	dziedzina oraz dyscyplina naukowa	odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji (symbol)
K01	Posiada nawyk i umiejętność ciągłego doskonalenia się.	NM i NoZ/NoZ	PS6_KK
K02	Posiada świadomość własnych ograniczeń i wie, kiedy zwrócić się do ekspertów	NM i NoZ/NoZ	PS6_KK
K03	Posiada umiejętność działania w sytuacji niepewności i stresu.	NM i NoZ/NoZ	PS6_KK
K04	Stawia dobro pacjenta na najwyższym miejscu.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_KR
K05	Okazuje szacunek pacjentowi i zrozumienie dla różnic światopoglądowych.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_KR
K06	Przestrzega tajemnicy zawodowej oraz przepisów prawa, regulaminów, procedur i zarządzeń.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_KK
K07	Współpracuje z przedstawicielami innych grup pracowników ochrony zdrowia.	NM i NoZ/NoZ i NM	PS6_UO
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	PS6_KK PS6_UK
K09	Organizuje pracę własną, współdziała w grupie.	NM i NoZ/NoZ	PS6_KK PS6_UO
K10	Bierze odpowiedzialność za własne działania.	NM i NoZ/NoZ	PS6_KK
K11	Przestrzega zasad bezpieczeństwa pracy.	NM i NoZ/NoZ	PS6_KK
K12	Przestrzega zasad etyki i norm współżycia społecznego.	NM i NoZ/NoZ	PS6_KK PS6_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/dyscypliny: nauki o zdrowiu i nauki medyczne