

# **EFEKTY KSZTAŁCENIA**

**dla cyklu kształcenia 2012-2013**

**kierunek Elektroradiologia**

**poziom kształcenia Studia pierwszego stopnia**

**profil praktyczny**

## **I. INFORMACJE OGÓLNE**

1. Jednostka prowadząca kierunek: Wydział Nauk o Zdrowiu Uniwersytet Medyczny w Białymstoku
2. Umieszczenie kierunku w obszarze/obszarach kształcenia (wraz z uwzględnieniem dziedziny/dziedzin nauki): **obszar nauk medycznych, nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej**
3. Ogólne cele kształcenia oraz możliwości zatrudnienia i kontynuacji kształcenia przez absolwenta kierunku:

Wykształcenie i ukształtowane umiejętności praktyczne licencjata elektroradiologii w zakresie udzielania świadczeń zdrowotnych, zgodnie z wymaganiami obowiązującymi w ochronie zdrowia.

Przygotowanie do studiów drugiego stopnia.

Możliwość zatrudnienia w gabinetach rtg ogólnodiagnostycznych, stomatologicznych, mammograficznych, pracowniach naczyniowych i zabiegowych, tomografii komputerowej, rezonansu magnetycznego, zakładach medycyny nuklearnej, pracowniach elektrokardiografii, miografii, elektroencefalografii, audiologii oraz dentyometrii.

4. Związek programu kształcenia z misją i strategią UMB:

Program kształcenia na kierunku Elektroradiologia jest zgodny z misją UMB, która zakłada „odkrywanie i przekazywanie prawdy poprzez kształcenie studentów

5. Wskazanie, czy w procesie definiowania efektów kształcenia oraz tworzenia programu studiów uwzględniono opinie studentów, absolwentów i pracodawców :

Tak, w procesie definiowania efektów kształcenia uwzględniono opinie studentów, absolwentów i potencjalnych pracodawców.

6. Wymagania wstępne (oczekiwane kompetencje kandydata – szczególnie w przypadku studiów drugiego stopnia):

A. Wymagania psychofizyczne:

1. Zainteresowania medyczne, techniczne i humanistyczne;
2. Wyobraźnia przestrzenna;
3. Spostrzegawczość;
4. Zdolność koncentracji i podzielność uwagi;
5. Dobra koordynacja wzrokowo-ruchowa;
6. Empatia;
7. Umiejętność nawiązywania kontaktu i podtrzymywania dialogu;
8. Zdyscyplinowanie i odpowiedzialność;

B. Zaświadczenie lekarskie o spełnieniu kryteriów zdrowotnych pracy na stanowisku technik elektroradiolog

C. Pozytywny wynik procesu rekrutacji (zgodnie z zasadami określonymi przez Uczelnię)

7. Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta: licencjat

## II. KIERUNKOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Symbol	<p style="text-align: center;"><b>OPIS KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Po ukończeniu studiów absolwent:</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Odniesienie do efektów kształcenia w obszarze/obszarach kształcenia</b></p>
<b>WIEDZA</b>		
W01	Opisuje prawidłowe struktury komórek, tkanek, narządów i układów organizmu ludzkiego	M1A_W02
W02	Opisuje procesy fizjologiczne zachodzące w organizmie człowieka oraz mechanizmy patologii chorób	M1A_W02
W03	Posiada wiedzę w zakresie podstaw fizycznych elektroradiologii, a w szczególności fizykę promieniowania jonizującego, promieniotwórczości, elektryczności, pól elektromagnetycznych i akustyki.	M1A_W01
W04	Opisuje pojęcia i procesy radiobiologii	M1A_W01
W05	Zna podstawy wiedzy informatycznej i statystycznej analizy danych	M1A_W10
W06	Zna uwarunkowania i mechanizmy komunikacji interpersonalnej w relacji z pacjentem i jego rodziną oraz członkami zespołu diagnostyczno-terapeutycznego	M1A_W04
W07	Rozpoznaje uwarunkowania społeczne i cywilizacyjne chorób	M1A_W04
W08	Charakteryzuje etyczne i prawne uwarunkowania elektroradiologii	M1A_W08
W09	Charakteryzuje społeczne, ekonomiczne i prawne uwarunkowania działalności podmiotów leczniczych w zakresie realizacji świadczeń zdrowotnych	M1A_W08
W10	Zna podstawy epidemiologii, profilaktyki, promocji zdrowia i edukacji zdrowotnej	M1A_W06
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	M1A_W07 M1A_W08 M1A_W10
W12	Zna przepisy prawa krajowego, Unii Europejskiej oraz standardy międzynarodowe z zakresu ochrony radiologicznej	M1A_W08
W13	Posiada podstawową wiedzę na temat oddziaływani prądu elektrycznego i pola elektromagnetycznego na organizm ludzki oraz zna sposoby zabezpieczenia personelu i pacjenta przed negatywnymi ich skutkami	M1A_W07
W14	Posiada podstawową wiedzę z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy	M1A_W10 M1A_W07
W15	Posiada podstawową wiedzę z zakresu pierwszej pomocy	M1A_W10

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	M1A_W08
W17	Posiada podstawową wiedzę o potencjalnych błędach w realizacji świadczeń zdrowotnych w zakresie kompetencji technika elektroradiologa, objaśnia sposoby zapobiegania oraz możliwe działania korygujące	M1A_W07 M1A_W10
W18	Posiada podstawową wiedzę w zakresie wymagań organizacyjno-technicznych pracowni rentgenowskiej i diagnostyki obrazowej	M1A_W08 M1A_W10
W19	Posiada podstawową wiedzę w zakresie prowadzenia i archiwizacji dokumentacji medycznej w pracowni rentgenowskiej i diagnostyki obrazowej	M1A_W08 M1A_W10
W20	Posiada podstawową wiedzę w zakresie obowiązków, uprawnień i odpowiedzialności na stanowisku technika elektroradiologii w pracowni rentgenowskiej i diagnostyki obrazowej	M1A_W08 M1A_W09
W21	Posiada podstawową wiedzę w zakresie budowy i zasad działania aparatury rentgenowskiej i diagnostyki obrazowej oraz urządzeń z nimi współpracujących tj.: różnych rodzajów aparatów rtg, angiografu, aparatu ultrasonograficznego, tomografu komputerowego i jądrowego rezonansu magnetycznego, densytometru, wywoływarki, urządzeń do przekazywania, przechowywania i utrwalania obrazów, itp.	M1A_W08 M1A_W10
W22	Opisuje technikę pozycjonowania pacjenta (dorośli i dzieci) do wykonania poszczególnych badań rentgenodiagnostycznych i diagnostyki obrazowej, jak i charakteryzuje szczegółowo techniczno-organizacyjne uwarunkowania wykonywania tych badań.	M1A_W08 M1A_W10
W23	Posiada podstawową wiedzę z zakresu anatomii radiologicznej dorosłych i dzieci	M1A_W02
W24	Posiada podstawową wiedzę w zakresie środków i zasad ochrony radiologicznej personelu i pacjenta (dzieci i dorośli) w rentgenodiagnostyce i radiologii zabiegowej	M1A_W10
W25	Potrafi interpretować wynik badania radiologicznego, jak i innych metod obrazowych pod kątem wartości technicznej i diagnostycznej w zakresie kompetencji zawodowych	M1A_W10
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	M1A_W08 M1A_W10
W27	Posiada podstawową wiedzę w zakresie wymagań organizacyjno-technicznych zakładu radioterapii	M1A_W08 M1A_W10
W28	Posiada podstawową wiedzę w zakresie prowadzenia i archiwizacji dokumentacji medycznej w zakładzie radioterapii	M1A_W08 M1A_W10

W29	Posiada podstawową wiedzę w zakresie obowiązków, uprawnień i odpowiedzialności na stanowisku technika elektroradiologii w zakładzie radioterapii	M1A_W08 M1A_W09
W30	Posiada podstawową wiedzę w zakresie budowy i zasad działania aparatury zakładu radioterapii tj.: aparatów kobaltowych, symulatora, akcelatora, cyklotronu, aparatu do brachyterapii, itp.	M1A_W08 M1A_W10
W31	Opisuje technikę pozycjonowania pacjenta ( dorośli i dzieci) do wykonania leczenia promieniowaniem jonizującym i charakteryzuje szczegółowo techniczno-organizacyjne uwarunkowania przeprowadzenia planu leczenia	M1A_W08 M1A_W10
W32	Posiada podstawową wiedzę w zakresie środków i zasad ochrony radiologicznej personelu i pacjenta (dzieci i dorośli) w radioterapii z uwzględnieniem ryzyka powikłań popromiennych	M1A_W10
W33	Posiada podstawową wiedzę w zakresie wymagań organizacyjno-technicznych pracowni radioizotopowej, zakładu medycyny nuklearnej i oddziału leczenia radioizotopowego	M1A_W08 M1A_W10
W34	Posiada podstawową wiedzę w zakresie prowadzenia i archiwizacji dokumentacji medycznej w pracowni radioizotopowej, zakładzie medycyny nuklearnej i oddziału leczenia radioizotopowego	M1A_W08 M1A_W10
W35	Posiada podstawową wiedzę w zakresie obowiązków, uprawnień i odpowiedzialności na stanowisku technika elektroradiologii w pracowni radioizotopowej, zakładzie medycyny nuklearnej i oddziale leczenia radioizotopowego	M1A_W08 M1A_W09
W36	Posiada podstawową wiedzę w zakresie budowy i zasad działania aparatury medycyny nuklearnej tj.: licznika jedno- i wielokierunkowego, kalibratora dawek, sondy scyntylicyjnej, gamma kamery, skanera PET, aparatury hybrydowej: SPECT/TK, PRT/TK, PET/MR oraz urządzeń pomocniczych np. urządzeń do przekazywania, przechowywania i utrwalania obrazów, itp.	M1A_W08 M1A_W10
W37	Posiada podstawową wiedzę na temat zasad radioizotopowych metod obrazowania narządów ciała ludzkiego w tym obrazowania molekularnego oraz terapii izotopowej	M1A_W08 M1A_W10
W38	Opisuje technikę pozycjonowania pacjenta ( dorośli i dzieci) do wykonania świadczeń zdrowotnych z zakresu medycyny nuklearnej oraz charakteryzuje szczegółowo techniczno-organizacyjne uwarunkowania procedur medycznych	M1A_W08 M1A_W10
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	M1A_W10
W40	Opisuje i rozumie zasady radioizotopowych badań in vitro (RIA, IRMA) oraz badań nieodwzorowujących	M1A_W10
W40	Posiada podstawową wiedzę w zakresie wymagań organizacyjno-technicznych gabinetów, gdzie wykonywane są procedury medyczne z zakresu diagnostyki elektromedycznej (np. elektrokardiografia, elektromiografia, elektroencefalografia)	M1A_W08 M1A_W10

W41	Posiada podstawową wiedzę w zakresie prowadzenia i archiwizacji dokumentacji medycznej w gabinecie, gdzie wykonywane są procedury medyczne z zakresu diagnostyki elektromedycznej	M1A_W08 M1A_W10
W42	Posiada podstawową wiedzę w zakresie obowiązków, uprawnień i odpowiedzialności na stanowisku technika elektroradiologii w gabinecie, gdzie wykonywane są procedury medyczne z zakresu diagnostyki elektromedycznej	M1A_W08 M1A_W09
W43	Posiada podstawową wiedzę w zakresie budowy i zasad działania aparatury elektromedycznej tj.: aparat do EKG, aparat do EEG, aparat do EMG, zestaw do monitorowania czynności serca metodą Holtera, zestaw do monitorowania ciśnienia metodą Holtera, zestaw do wykonywania próby wysiłkowej, itp.	M1A_W08 M1A_W10
W44	Opisuje metodykę przeprowadzenia badań z zakresu diagnostyki elektromedycznej, jak i charakteryzuje szczegółowo techniczno-organizacyjne uwarunkowania wykonywania tych badań.	M1A_W08 M1A_W10
W45	Posiada podstawową wiedzę w zakresie analizy i interpretacji sygnału elektrograficznego w ramach kompetencji zawodowych	M1A_W10
W46	Posiada wiedzę podstawową w zakresie wymagań organizacyjno-technicznych gabinetów audiologii	M1A_W08 M1A_W10
W47	Posiada podstawową wiedzę w zakresie prowadzenia i archiwizacji dokumentacji medycznej w gabinecie audiologii	M1A_W08 M1A_W10
W48	Posiada podstawową wiedzę w zakresie obowiązków, uprawnień i odpowiedzialności na stanowisku technika elektroradiologii w gabinecie audiologii	M1A_W08 M1A_W09
W49	Posiada podstawową wiedzę w zakresie budowy i zasad działania aparatury wykorzystywanej w audiologii	M1A_W08 M1A_W10
W50	Opisuje metodykę przeprowadzenia badań z zakresu audiologii, jak i charakteryzuje szczegółowo techniczno-organizacyjne uwarunkowania wykonywania tych badań.	M1A_W08 M1A_W10
W51	Posiada podstawową wiedzę w zakresie analizy i interpretacji badania audiologicznego w ramach kompetencji zawodowych	M1A_W08 M1A_W10
W52	Posiada podstawową wiedzę w zakresie wymagań organizacyjno-technicznych gabinetów czynnościowych metod badań układu oddechowego	M1A_W08 M1A_W10
W53	Posiada podstawową wiedzę w zakresie prowadzenia i archiwizacji dokumentacji medycznej w gabinecie czynnościowych metod badań układu oddechowego	M1A_W08 M1A_W10
W54	Posiada podstawową wiedzę w zakresie obowiązków, uprawnień i odpowiedzialności na stanowisku technika elektroradiologii w gabinecie czynnościowych metod badań układu oddechowego	M1A_W08 M1A_W09
W55	Posiada podstawową wiedzę w zakresie budowy i zasad działania aparatury wykorzystywanej w czynnościowych badaniach układu oddechowego	M1A_W08 M1A_W10

W56	Opisuje metodykę przeprowadzenia badań z zakresu czynnościowych metod badań układu oddechowego, jak i charakteryzuje szczegółowo techniczno-organizacyjne uwarunkowania wykonywania tych badań.	M1A_W08 M1A_W10
W57	Posiada podstawową wiedzę w zakresie analizy i interpretacji czynnościowych badań układu oddechowego w ramach kompetencji zawodowych	M1A_W08 M1A_W10
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
U01	Interpretuje wskazania do badań/ zabiegów terapeutycznych opisane w skierowaniu	M1A_U04
U02	Wyjaśnia pacjentowi przebieg i technikę wykonania danego badania / zabiegu terapeutycznego, zasady przygotowania, jak i zachowania się po wykonanej procedurze medycznej	M1A_U05
U03	Komunikuje się skutecznie z pacjentem i jego rodziną oraz członkami zespołu diagnostyczno-terapeutycznego	M1A_U03
U04	Planuje i wykonuje badanie / zabieg terapeutyczny zgodnie ze wskazaniami lekarza kierującego / nadzorującego	M1A_U01 M1A_U02 M1A_U03 M1A_U05 M1A_U09 M1A_U10
U05	Identyfikuje indywidualne problemy pacjenta, które wymuszają przeprowadzenie modyfikacji np. techniki ułożenia celem wykonania badania / zabiegu terapeutycznego	M1A_U04
U06	Obsługuje aparaturę rtg i diagnostyki obrazowej oraz urządzenia współpracujące np. aparat rtg ogólnodiagnostyczny, aparat rtg z opcją fluoroskopii, angiograf, aparat rtg typu ramię C, aparat rtg do zdjęć punktowych zębów, pantomograf, mammograf, densytometr, tomograf komputerowy, rezonans magnetyczny, aparat do USG, wywoływarka, itp.	M1A_U02
U07	Obsługuje aparaturę z zakresu diagnostyki elektromedycznej tj.: aparat do EKG, aparat do EEG, aparat do EMG, zestaw do monitorowania czynności serca metodą Holtera, zestaw do monitorowania ciśnienia metodą Holtera, zestaw do wykonywania próby wysiłkowej, itp.	M1A_U02
U08	Obsługuje aparaturę wykorzystywaną w czynnościowych badaniach układu oddechowego	M1A_U02
U09	Obsługuje aparaturę wykorzystywaną w audiologii	M1A_U02
U10	Obsługuje aparaturę medycyny nuklearnej tj.: licznik jedno- i wielokierunkowy, kalibrator dawek, sondę scyntylicyjną, gamma kamerę, skaner PET, aparaturę hybrydową: SPECT/TK, PRT/TK, PET/MR oraz urządzenia pomocnicze np. urządzenia do przekazywania, przechowywania i utrwalania obrazów, itp.	M1A_U02
U11	Obsługuje aparaturę zakładu radioterapii tj.: aparat kobaltowy, symulator, akcelator, cyklotron, aparat do brachyterapii, itp.	M1A_U02

U12	Ocenia i interpretuje przebieg i wynik badania / zabiegu terapeutycznego w zakresie kompetencji technika elektroradiologa	M1A_U06 M1A_U12 M1A_U13
U13	Przewiduje możliwe błędy w przebiegu badania / zabiegu terapeutycznego, potrafi wdrożyć działania zapobiegawcze a w przypadku zaistnienia błędu – działania korygujące i naprawcze.	M1A_U07
U14	Podejmuje czynności ratunkowe w zakresie pierwszej pomocy	M1A_U05
U15	Inicjuje działania w przypadku podejrzenia występowania przemocy	M1A_U04 M1A_U13
U16	Stosuje zasady i praktyki kontroli jakości w rentgenodiagnostyce, radiologii zabiegowej, radioterapii i medycynie nuklearnej	M1A_U05 M1A_U08 M1A_U09 M1A_U10
U17	Stosuje środki i zasady ochrony radiologicznej pacjenta i personelu w rentgenodiagnostyce, radiologii zabiegowej, radioterapii i medycynie nuklearnej	M1A_U05 M1A_U08 M1A_U09 M1A_U10
U18	Stosuje środki i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy na danym stanowisku roboczym	M1A_U05 M1A_U10
U19	Prowadzi rejestrację danych wykonywanych badań / zabiegów terapeutycznych zgodnie z obowiązującymi zasadami formalno-organizacyjnymi	M1A_U06 M1A_U09 M1A_U10
U20	Prowadzi archiwizację danych wykonywanych badań / zabiegów terapeutycznych zgodnie z obowiązującymi zasadami formalno-organizacyjnymi	M1A_U06 M1A_U09 M1A_U10
U21	Korzysta z dostępnych baz wiedzy medycznej, interpretuje i wyciąga wnioski oraz formułuje opinie z faktów związanych z kompetencjami zawodowymi	M1A_U08
U22	Komunikuje się w języku angielskim na poziomie co najmniej B2 Europejskiego Systemu Kształcenia Językowego	M1A_U14
U23	Posługuje się językiem migowym	M1A_U03
U24	Obsługuje komputer w zakresie tworzenia i edycji plików tekstowych, analizy statystycznej, gromadzenia i wyszukiwania danych, przygotowania prezentacji	M1A_U06
<b>KOMPETENCJE PERSONALNE I SPOŁECZNE</b>		
K01	Doskonali się w zakresie wiedzy i czynności zawodowych	M1_K01
K02	Jest świadomy ograniczeń i rozumie potrzebę konsultacji z ekspertem	M1_K02

K03	Wykazuje dbałość o wizerunek wykonywanego zawodu	M1_K03 M1_K04
K04	Organizuje pracę własną, współpracuje w zespole diagnostyczno-terapeutycznym	M1_K04
K05	Kreatywnie rozwiązuje problemy zawodowe	M1_K05 M1_K06
K06	Okazuje szacunek wobec pacjenta i zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych	M1_K03
K07	Przestrzega praw pacjenta, zasad etycznych i tajemnicy informacji medycznej	M1_K03
K08	Określa priorytety w realizacji celów zawodowych, jak i realizacji zadań zawodowych	M1_K05
K09	Formułuje wnioski dotyczące odbiorców świadczeń zdrowotnych w zakresie wykonywanych badań / zabiegów terapeutycznych	M1_K08

## **KIERUNKOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA**

### **PRAKTYKI ZAWODOWE – ELEKTROLOGIA – STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA**

#### **I Wymiar praktyk**

1. Określony dla każdego roku w planie studiów.

#### **II Zasady i forma odbywania praktyk**

Praktyki zawodowe odbywają się w wybranych przez studenta podmiotach ochrony zdrowia (spełniających kryteria doboru placówki), zgodnie z szczegółowymi celami kształcenia dla odpowiedniego zakresu praktyki zawodowej.

1. Student może rozpocząć odbywanie praktyk zawodowych po zrealizowaniu w Uczelni co najmniej 60% materiału objętego programem nauczania.
2. Studenci mają obowiązek posiadania aktualnego ubezpieczenia OC i NNW, pisemnie potwierdzili fakt jego posiadania oraz w każdym momencie odbywania praktyki mają obowiązek posiadania dokumentu potwierdzającego ubezpieczenie oraz okazania go na prośbę opiekuna bezpośredniego praktyk w wybranej placówce ochrony zdrowia.
3. Studenci są zobowiązani do posiadania aktualnej Książeczki do celów sanitarno-epidemiologicznych oraz aktualnego orzeczenia o braku przeciwwskazań do pracy w promieniowaniu jonizującym.
4. Student podczas realizacji praktyk jest obowiązany do zmiany obuwia, noszenia fartucha oraz identyfikatora i dozymetru (dotyczy środowiska pracy, gdzie występuje narażenie na promieniowanie jonizujące).
5. Studentka w ciąży jest zobowiązana do okazania opiekunowi praktyk zaświadczenia lekarskiego – bezwzględny zakaz pracy w kontakcie z promieniowaniem jonizującym. W takiej sytuacji ustalany jest indywidualny tryb odbycia praktyk.

Student jest odpowiedzialny za uzyskania wszystkich umiejętności praktycznych określonych w szczegółowych celach kształcenia dla konkretnego typu praktyki zawodowej.

Opiekunem praktyk jest pracownik UMB, członek Komisji Programowej i Praktyk Zawodowych a z ramienia placówki, w której jest praktyka zawodowa Dyrektor placówki lub wyznaczony pracownik.

Szczegółowy program praktyki zawodowej ustala kierownik odpowiedniej jednostki dydaktycznej wraz z wyznaczonym opiekunem bezpośrednim praktyk. Program zawarty jest

w dzienniku umiejętności praktycznych.

Student zdobywa właściwe umiejętności praktyczne pod nadzorem i kierunkiem opiekuna praktyk.

Rozpoczynając praktykę student zgłasza się do komórki organizacyjnej podmiotu leczniczego, gdzie jest realizowana praktyka zawodowa.

Opiekunem praktyki, sprawującym bezpośredni nadzór nad praktyką jest osobą wyznaczona przez Kolegium Dziekanów na wniosek Komisji Programowej i Praktyk Zawodowych, spełniająca kryteria opisane w formularzu „Kryteria doboru osób do realizacji praktyk zawodowych”.

Na początku praktyki student powinien być zapoznany przez opiekuna praktyk z topografią placówki, organizacją, planem pracy, dokumentacją obowiązującą w miejscu, w którym student odbywa praktykę.

Student wykonuje i zalicza czynności określone w wykazie zawartym w dzienniku umiejętności praktycznych.

Student uczestniczy w codziennym życiu kliniki/oddziału/zakładu/pracowni, włącza się w pracę zespołu diagnostyczno-terapeutycznego.

Opiekun w czasie trwania praktyki sprawuje stały nadzór nad kształceniem praktycznych umiejętności zawodowych studenta, omawia z nim jego postępy oraz dokonuje oceny nabytych umiejętności praktycznych w dzienniku umiejętności praktycznych. W przypadku, gdy w danym podmiocie leczniczym nie ma możliwości wykonania określonych czynności, opiekun praktyk jest zobowiązany do przeprowadzenia instruktażu z omówieniem.

Studenta obowiązuje prowadzenie dziennika umiejętności praktycznych, w którym wykonywane w każdym dniu czynności są potwierdzane przez opiekuna praktyk.

W przypadku długoterminowego zwolnienia lekarskiego lub innych usprawiedliwionych okoliczności ustalany jest indywidualny tryb odbycia praktyk.

W placówce, w której realizowana jest praktyka zawodowa, odbycie praktyki potwierdza opiekun praktyki oraz dyrektor szpitala lub wytypowany przez niego pracownik, poprzez umieszczenie odpowiedniego wpisu w dzienniku praktyk.

W Uniwersytecie Medycznym w Białymstoku odbycie praktyki zawodowej w dzienniczku umiejętności praktycznych, poprzez umieszczenie odpowiedniego wpisu, potwierdza kierownik odpowiedniej Kliniki/Zakładu lub nauczyciel akademicki (koordynator przedmiotu) wyznaczony przez kierownika Kliniki/Zakładu, w ramach którego realizowana jest praktyka zawodowa.

Uzyskanie zaliczenia praktyki zawodowej warunkuje zaliczenie całości przedmiotu, w ramach którego praktyka jest realizowana.

Ostatecznej oceny praktyki zawodowej w indeksie studenta dokonuje Koordynator Komisji Programowej i Praktyk Zawodowych kierunku Elektroradiologia lub wyznaczona przez niego osoba, zatwierdzona przez Kolegium Dziekanów i Radę Wydziału Nauk o Zdrowiu.

Student jest czynnym uczestnikiem kształcenia i ma wpływ na jego kształt oraz jakość, stąd może wyrazić swoją opinię na temat przebiegu praktyk zawodowych w anonimowej ankiecie i/lub składając stosowną informację do opiekuna praktyk.

<b>Symbo l</b>	<b>OPIS KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRAKTYKI ZAWODOWE</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia w obszarze/obsz arach kształcenia</b>
W01	Zna budowę, zasadę działania i obsługę aparatu z analogowym i cyfrowym systemem zapisu obrazu rtg.	M1_W10
W02	Zna budowę, zasadę działania i obsługę mobilnego (przewoźnego)	M1_W10

	aparatu rtg (analogowego i cyfrowego).	
W03	Zna budowę błon rtg stosowanych w rentgenodiagnostyce (również stomatologii i mammografii).	M1_W10
W04	Zna budowę i rozmiary kaset rtg stosowanych w rentgenodiagnostyce (również stomatologii i mammografii).	M1_W10
W05	Zna budowę, rodzaje i zasadę działania folii wzmacniającej.	M1_W10
W06	Zna rodzaje, budowę i zasadę działania oraz parametry opisujące kratkę przeciwrozproszeniową.	M1_W10
W07	Zna rodzaje i zasady stosowania filtrów dodatkowych wiązki promieniowania.	M1_W10
W08	Zna rodzaje i zasady stosowania filtrów kompensacyjnych wiązki promieniowania.	M1_W10
W09	Zna wymagane dane, które powinny znaleźć się na radiogramie.	M1_W08 M1_W10
W10	Zna rodzaje nieostrości w rentgenodiagnostyce i sposoby zapobiegania ich powstawania.	M1_W10
W11	Zna wymagane informacje, które po wykonaniu zdjęcia rtg należy zapisać w dokumentacji.	M1_W08 M1_W10
W12	Zna wymagania przygotowania pacjenta do wykonania zdjęć rtg.	M1_W03 M1_W04
W13	Zna zakres, czasookres i zasadę wykonywania testów eksploatacyjnych w rentgenodiagnostyce klasycznej, radiologii zabiegowej, radiologii stomatologicznej i mammografii.	M1_W10
W14	Zna zasady bezpiecznej pracy z aparatem rtg.	M1_W08 M1_W10
W15	Zna zasady prowadzenia dezynfekcji urządzeń medycznych.	M1_W08 M1_W10
W16	Zna schemat socjalnego oraz higienicznego mycia i dezynfekcji rąk.	M1_W08 M1_W10
W17	Znać zasady archiwizacji dokumentacji medycznej pacjenta.	M1_W08 M1_W10
W18	Zna zasady udostępniania dokumentacji medycznej pacjenta.	M1_W08 M1_W10
W19	Zna budowę i zasadę działania cyfrowego detektora obrazu.	M1_W10
W20	Zna zasadę działania, wymagania techniczne i obsługę konsoli elektroradiologa przy aparacie rtg.	M1_W08 M1_W10
W21	Zna zasadę działania i stosować system automatycznej kontroli ekspozycji (AEC – Automatic Exposure Control).	M1_W10
W22	Zna zasady pracy z monitorem ekranowym.	M1_W08 M1_W10
W23	Zna wymagania techniczne konsoli elektroradiologa, archiwizacyjnej i opisowej lekarza radiologa.	M1_W08 M1_W10
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	M1_W10
W25	Zna cechy i zasadę działania szpitalnego systemu informatycznego (HIS – Hospital Information System).	M1_W08 M1_W10
W26	Zna cechy i zasadę działania systemu PACS – Picture Archiving and Communication System.	M1_W08 M1_W10

W27	Zna budowę, funkcję i obsługę kamery laserowej: a) bezpieczne użytkowanie b) uzupełnianie braku filmów w podajniku	M1_W10
W28	Zna zasadę działania systemów komputerowego wspomaganie procesu rozpoznawczego (CAD – Computer Aided Diagnosis).	M1_W10
W29	Zna wymagania przesyłania i ochrony obrazów rtg w teleradiologii.	M1_W08 M1_W10
W30	Zna sposoby i zasady ochrony danych medycznych przechowywanych w formie elektronicznej.	M1_W08 M1_W10
W31	Zna sposób tworzenia obrazu w radiologii cyfrowej pośredniej (np. fosforowej).	M1_W10
W32	Zna sposób odczytu obrazu w radiologii cyfrowej pośredniej (np. fosforowej).	M1_W10
W33	Zna budowę i zasadę pracy czytnika obrazu/skanera w radiologii cyfrowej pośredniej.	M1_W10
W34	Zna możliwości i zasady obróbki <i>post processing</i> obrazu rtg w radiologii cyfrowej pośredniej.	M1_W10
W35	Zna sposoby i zasady utrwalania obrazu w radiologii cyfrowej pośredniej.	M1_W10
W36	Zna zasadę pracy skanera do zdjęć rtg wykonywanych w technice analogowej oraz warunki przetwarzania obrazu.	M1_W10
W37	Zna sposoby pomiaru i prezentacji dawki w rentgenodiagnostyce klasycznej i radiologii zabiegowej, tomografii komputerowej, radioterapii i medycynie nuklearnej.	M1_W10
W38	Zna wymagane treści Instrukcji ochrony radiologicznej Zakładu /Pracowni/ Gabinetu rtg oraz Planu postępowania awaryjnego Zakładu/ Pracowni/ Gabinetu rtg.	M1_W08 M1_W10
W39	Zna rozkład i przeznaczenie pomieszczeń ciemni.	M1_W10
W40	Zna zasady pracy w ciemni.	M1_W10
W41	Zna budowę, zasadę działania i obsługę wywoływarki.	M1_W10
W42	Zna proces chemiczny wywoływania obrazu utajonego na błonie rtg.	M1_W10
W43	Zna zasady bezpiecznej pracy z odczynnikami chemicznymi.	M1_W08 M1_W10
W44	Zna budowę, zasadę działania i obsługę kamery identyfikacyjnej.	M1_W10
W45	Zna i stosować zasady prawidłowego przechowywania błon rtg.	M1_W10
W46	Zna kryteria oceny działania negatoskopu.	M1_W10
W47	Zna kryteria doboru oświetlenia ochronnego w ciemni.	M1_W10
W48	Zna schemat podstawowych testów kontroli obróbki materiałów światłoczułych.	M1_W10
W49	Zna schemat wykonywania podstawowych testów kontroli pomieszczeń ciemni.	M1_W08 M1_W10
W50	Zna schemat wykonania podstawowych testów kontroli kaset rtg.	M1_W10
W51	Zna zasady/sposoby ochrony radiologicznej pacjenta.	M1_W08 M1_W10
W52	Zna zasady/sposoby ochrony radiologicznej personelu.	M1_W08 M1_W10
W53	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.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W54	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg a-p klatki piersiowej w	M1_W03

	pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym.	M1_W04 M1_W10
W55	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.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W56	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg bocznej klatki piersiowej w pozycji stojącej pacjenta przy stojaku do zdjęć odległościowych/ ściance do prześwietleń/w pozycji pionowej detektora.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W57	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg klatki piersiowej na szczyty płuc wg Przybylskiego.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W58	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg mostka bocznego w pozycji stojącej pacjenta przy stojaku do zdjęć odległościowych/ ściance do prześwietleń/w pozycji pionowej detektora.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W59	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg skośnego mostka w skosie przednim prawym lub lewym.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W60	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg p-a / a-p przepon.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W61	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg bocznej przepon.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W62	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.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W63	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.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W64	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.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W65	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg a-p okolicy pęcherza moczowego.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W66	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg bocznej okolicy pęcherza moczowego.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W67	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg skośnej okolicy pęcherza moczowego.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W68	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg p-a / a-p czaszki lub twarzoczaszki w pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W69	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg bocznej czaszki w pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W70	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg osiowego	M1_W03

	podbródkowo-ciemieniowego czaszki.	M1_W04 M1_W10
W71	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg czołowo-potylicznego czaszki według Orley'a w pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W72	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.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W73	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg bocznego kości nosa.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W74	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg p-a żuchwy w pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W75	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg skośnego żuchwy według Cieszyńskiego.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W76	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.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W77	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg stawów skroniowo-żuchwowych przy otwartych/zamkniętych ustach (czynnościowe).	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W78	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg p-a oczodołów w pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W79	Znać standard diagnostyczny postępowania przy lokalizacji ciała obcego w oku.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W80	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg łuku jarzmowego.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W81	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg w rzucie skroniowo-bębinkowym kości skroniowej (według Schüllera).	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W82	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg a-p bródki.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W83	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg a-p transorbitalnego kości skroniowej (według Schüllera).	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W84	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg w rzucie jarzmowo-potylicznym kości skroniowej (według Stenversa).	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W85	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg ucha środkowego (według Guillaîne'a).	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W86	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg skroniowo-potylicznego ucha środkowego (według Chausse).	M1_W03 M1_W04 M1_W10

W87	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg a-p / p-a obojczyka.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W88	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg osiowe pachowo-barkowe / barkowo-pachowe stawu ramiennego.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W89	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.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W90	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg stycznego barkowego końca obojczyka.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W91	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg a-p stawu barkowo-obojczykowego z obciążeniem.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W92	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg a-p łopatki.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W93	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.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W94	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg grzbietowo-dłoniowego ręki / śródreżca.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W95	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg porównawczego obu rąk.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W96	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg skośnego ręki / śródreżca.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W97	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg bocznego ręki / śródreżca.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W98	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg grzbietowo-dłoniowego pojedynczych palców ręki II, III, IV lub V.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W99	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg bocznego palca II, III, IV lub V.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W100	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg dłoniowo-grzbietowego kciuka z pierwszą kością śródreżca.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W101	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg bocznego kciuka z pierwszą kością śródreżca.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W102	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg grzbietowo-dłoniowego nadgarstka.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W103	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg bocznego	M1_W03

	promieniowo-łokciowego nadgarstka w ustawieniu naturalnym.	M1_W04 M1_W10
W104	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg boczno promieniowo-łokciowego nadgarstka w zgięciu dłoniowym.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W105	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg w skosie dłoniowo-łokciowym nadgarstka.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W106	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg w skosie grzbietowo-dłoniowym nadgarstka.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W107	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg celowanego na kanał nadgarstka.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W108	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg a-p / p-a kości przedramienia.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W109	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg boczno kości przedramienia.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W110	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg a-p stawu łokciowego.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W111	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg boczno promieniowo-łokciowego stawu łokciowego.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W112	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg celowanego na wyrostek łokciowy w projekcji ramiennie-łokciowej.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W113	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg a-p kości ramiennej.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W114	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg boczno kości ramiennej.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W115	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg transtorakalnego bliższego końca kości ramiennej.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W116	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg całej kończyny dolnej celem określenia osi mechanicznej.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W117	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg boczno wewnątrz-zewnętrznego szyjki kości udowej.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W118	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg a-p kości udowej ze stawem biodrowym lub kolanowym.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W119	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg boczno dalszego końca kości udowej ze stawem kolanowym.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W120	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg a-p stawu kolanowego.	M1_W03

		M1_W04 M1_W10
W121	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg a-p porównawczego stawów kolanowych.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W122	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg boczego stawu kolanowego.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W123	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg osiowego wierzchołkowo-podstawnego rzepki w dużym zgięciu.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W124	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg osiowego wierzchołkowo-podstawnego rzepki w małym zgięciu.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W125	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg a-p kości podudzia ze stawem kolanowym / skokowym.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W126	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg boczego kości podudzia ze stawem kolanowym / skokowym.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W127	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg a-p stawu skokowego.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W128	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg boczego piszczelowo-strzałkowego stawu skokowego.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W129	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg skośnego stawu skokowego celowanego na kostkę boczną.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W130	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg boczego kości piętowej.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W131	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg osiowego górno-dolnego/dolno-górnego guza piętowego.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W132	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg grzbietowo-podeszwowego stopy.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W133	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg grzbietowo-podeszwowego porównawczego stóp.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W134	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg w skosie grzbietowo-strzałkowym / podeszwowo- piszczelowym stopy.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W135	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg boczego stopy.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W136	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg grzbietowo-podeszwowego palców stopy.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W137	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg grzbietowo-	M1_W03

	podeszwowego II, III, IV lub V palca stopy.	M1_W04 M1_W10
W138	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg skośnego palców stopy.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W139	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg grzbietowo-podeszwowego palucha.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W140	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg bocznego palucha.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W141	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg całego kręgosłupa celem określenia wad postawy.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W142	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg zęba obrotnika przez otwarte usta.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W143	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.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W144	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg a-p odcinka szyjnego w pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W145	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg bocznego dynamicznego odcinka szyjnego w zgięciu do przodu.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W146	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg bocznego dynamicznego odcinka szyjnego w zgięciu ku tyłowi.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W147	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg bocznego odcinka szyjnego w pozycji stojącej pacjenta przy stojaku do zdjęć odległościowych/ ściance do prześwietleń/w pozycji pionowej detektora.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W148	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg bocznego odcinka szyjnego w pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym – technika poziomej wiązki promieni.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W149	Zna pozycjonowanie 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.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W150	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.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W151	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg a-p odcinka piersiowego w pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W152	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.	M1_W03 M1_W04 M1_W10

W153	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg boczego odcinka piersiowego w pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W154	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg boczego odcinka piersiowego w pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym - technika poziomej wiązki promieni.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W155	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg a-p odcinka lędźwiowo-krzyżowego w pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W156	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.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W157	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg boczego odcinka lędźwiowo-krzyżowego w pozycji stojącej pacjenta przy stojaku do zdjęć odległościowych/ ściance do prześwietleń/w pozycji pionowej detektora.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W158	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg boczego odcinka lędźwiowo-krzyżowego w pozycji stojącej pacjenta w pochyleniu ku przodowi.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W159	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg boczego odcinka lędźwiowo-krzyżowego w pozycji stojącej pacjenta w pochyleniu ku tyłowi.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W160	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg boczego odcinka lędźwiowo-krzyżowego w pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W161	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg boczego odcinka lędźwiowo-krzyżowego w pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym - technika poziomej wiązki promieni.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W162	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg skośnego odcinka lędźwiowo-krzyżowego w pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W163	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.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W164	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg celowanego na przestrzeń L5-S1.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W165	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg a-p / p-a porównawcze stawów krzyżowo-biodrowych.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W166	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg skośnego celowanego na staw krzyżowo-biodrowy prawy / lewy.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W167	Zna pozycjonowanie do wykonania zdjęcia rtg a-p kości guzicznej.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W168	Zna budowę i zasadę działania aparatu do prześwietleń analogowego i cyfrowego.	M1_W10
W169	Zna budowę i zasadę działania elektronicznego wzmacniacza obrazu.	M1_W10

W170	Zna budowę i zasadę działania toru wizyjnego.	M1_W10
W171	Zna zasadę działania i zakres stosowania automatycznej regulacji kontroli ekspozycji (ABC – Automatic Brightness Control).	M1_W10
W172	Zna rodzaje stosowanych środków kontrastowych w rentgenodiagnostyce.	M1_W10
W173	Zna wskazania i przeciwwskazania do wykonania badań z użyciem środka kontrastowego pochodnych soli baru.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W174	Zna wskazania i przeciwwskazania do wykonania badań z użyciem jodowego środka kontrastowego.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W175	Zna czynniki ryzyka wystąpienia reakcji uczuleniowej na środek kontrastowy.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W176	Zna sposoby zapobiegania wystąpieniu reakcji uczuleniowej na środek kontrastowy.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W177	Zna możliwe powikłania po podaniu środków kontrastowych pochodnych soli baru.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W178	Zna możliwe powikłania po podaniu jodowych środków kontrastowych.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W179	Zna zasady i sposoby postępowania terapeutycznego przy wystąpieniu powikłania.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W180	Zna technikę wykonania badań ze środkiem kontrastującym układu moczowo-płciowego – urografii, pielografii, cystografii, histerosalpingografii, wazografii – wskazania, przeciwwskazania, rodzaj środka cieniującego, ilość, droga podania, sposób przygotowania pacjenta, pozycjonowanie pacjenta, warunki techniczne wykonania radiogramu, ocena wykonanego radiogramu.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W181	Znać technikę wykonania badań ze środkiem kontrastującym dróg żółciowych - endoskopowej cholangiopankreatografii wstecznej (ECPW) i cholangiografii: śródoperacyjnej, pooperacyjnej (przez dren Kehra), przezskórnej - wskazania, przeciwwskazania, rodzaj środka cieniującego, ilość, droga podania, sposób przygotowania pacjenta, pozycjonowanie pacjenta, warunki techniczne wykonania radiogramu, ocena wykonanego radiogramu.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W182	Zna technikę wykonania badań ze środkiem kontrastującym przewodu pokarmowego- przełyku, żołądka, jelita cienkiego i grubego – wskazania, przeciwwskazania, rodzaj środka cieniującego, ilość, droga podania, sposób przygotowania pacjenta, pozycjonowanie pacjenta, warunki techniczne wykonania radiogramu, ocena wykonanego radiogramu.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W183	Zna technikę wykonania badań ze środkiem kontrastującym przetok - wskazania, przeciwwskazania, rodzaj środka cieniującego, ilość, droga podania, sposób przygotowania pacjenta, pozycjonowanie pacjenta, warunki techniczne wykonania radiogramu, ocena wykonanego radiogramu.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W184	Zna wymagania prawne funkcjonowania pracowni rentgenowskiej,	M1_W08

	medycyny nuklearnej oraz gabinetów diagnostyki elektromedycznej.	M1_W10
W185	Zna wymagania prawne Systemu Zarządzania Jakością (SZJ) w radiologii, medycynie nuklearnej i radioterapii.	M1_W08 M1_W10
W186	Zna zakres stosowania i wyjaśnić potrzebę wprowadzania Systemu Zarządzania Jakością w radiologii, medycynie nuklearnej i radioterapii.	M1_W08 M1_W10
W187	Zna rodzaje dokumentów SZJ i zasady ich prowadzenia (Księga Jakości, procedury systemowe, instrukcje).	M1_W08 M1_W10
W189	Zna rodzaje i przeznaczenie fantomów i urządzeń wykorzystywanych w kontroli jakości.	M1_W08 M1_W10
W190	Zna zasady prowadzenia analizy zdjęć odrzuconych/powtórzonych w rentgenodiagnostyce klasycznej, stomatologicznej i mammografii.	M1_W08 M1_W10
W191	Zna zasady i zakres prowadzenia auditów klinicznych wewnętrznych i zewnętrznych w radiologii klasycznej, zabiegowej, mammografii i radiologii stomatologicznej, medycynie nuklearnej i radioterapii.	M1_W08 M1_W10
W192	Zna budowę i zasadę działania aparatu do densytometrii z użyciem promieniowania rentgenowskiego i ultradźwięków.	M1_W10
W193	Zna możliwe miejsca pomiaru gęstości kości oraz kryteria ich wyboru.	M1_W10
W194	Zna zasady kalibracji i metodykę testów kontroli jakości aparatu do densytometrii z użyciem promieniowania rentgenowskiego.	M1_W10
W195	Zna wymagania prawne organizacji gabinetu do densytometrii.	M1_W08
W196	Zna wytyczne interpretacji danych wykonanego badania densytometrycznego.	M1_W10
W197	Zna budowę stomatologicznego aparatu rtg (analogowego i cyfrowego).	M1_W10
W198	Zna budowę pantomografu (analogowego i cyfrowego).	M1_W10
W199	Zna budowę i zasadę działania czujnika wewnątrzustnego stosowanego w cyfrowej radiologii stomatologicznej.	M1_W10
W200	Zna międzynarodowy system oznaczenia zębów (mlecznych i stałych) oraz według Zsigmondy'ego i Haderup'a.	M1_W10
W201	Zna technikę wg Cieszyńskiego wykonywania zdjęć zębowych.	M1_W10
W202	Zna technikę kąta prostego wykonywania zdjęć zębowych.	M1_W10
W203	Zna technikę wykonywania zdjęć zgryzowych i skrzydłowo-zgryzowych.	M1_W10
W204	Zna budowę aparatu rtg do mammografii (analogowego i cyfrowego).	M1_W10
W205	Zna zakres, sposób i zasady prowadzenia badań przesiewowych (screening) w mammografii.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W206	Zna pozycjonowanie pacjentki do wykonania projekcji kranialno-kaudalnej (CC).	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W207	Zna pozycjonowanie pacjentki do wykonania projekcji skośnej przyśrodkowo-bocznej (MLO).	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W208	Zna pozycjonowanie pacjentki do wykonania projekcji bocznej przyśrodkowo-bocznej (ML).	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W209	Zna pozycjonowanie pacjentki do wykonania projekcji bocznej boczno-przyśrodkowej (LM).	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W210	Zna pozycjonowanie pacjentki do wykonania projekcji uzupełniających np. projekcja Kleopatry, styczna i zrotowana oraz	M1_W03 M1_W04

	zdjęcia celowanego i powiększonego.	M1_W10
W211	Zna technikę pozycjonowania pacjentki po wszczepieniu implantu.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W212	Zna technikę pozycjonowanie pacjenta z ginekomastią.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W213	Zna zasadę uzyskiwania obrazów w cyfrowej angiografii subtrakcyjnej (DSA – Digital Subtraction Angiography).	M1_W10
W214	Zna zasadę uzyskiwania obrazów w angiografii rotacyjnej.	M1_W10
W215	Zna zasadę uzyskiwania obrazów w angiografii kroczącej.	M1_W10
W216	Zna zasady tworzenia i przeznaczenie rekonstrukcji obrazu 3D w radiologii zabiegowej.	M1_W10
W217	Zna budowę i zasadę działania wstrzykiwacza (strzykawka automatyczna) środka kontrastowego.	M1_W10
W218	Zna cel, zakres, czasookres i technikę wykonywania testów kontroli jakości wstrzykiwacza (strzykawka automatyczna) środka kontrastowego.	M1_W08 M1_W10
W219	Zna technikę wykonania angiografii – wskazania, przeciwwskazania, sposób przygotowania pacjenta, miejsce wkłucia, rodzaj środka cieniującego, jego ilość i prędkość przepływu, warunki techniczne programu akwizycji danych, ocena techniczna/diagnostyczna wykonanej procedury.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W220	Zna technikę wykonania flebografii/wenografii - wskazania, przeciwwskazania, sposób przygotowania pacjenta, miejsce wkłucia, rodzaj środka cieniującego, jego ilość i prędkość przepływu, warunki techniczne programu akwizycji danych, ocena techniczna/diagnostyczna wykonanej procedury.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W221	Zna technikę wykonania wertebroplastyki – wskazania, przeciwwskazania, sposób przygotowania pacjenta, metodyka procedury, warunki techniczne programu akwizycji danych, ocena techniczna/diagnostyczna wykonanej procedury.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W222	Zna technikę wykonania angioplastyki - wskazania, przeciwwskazania, sposób przygotowania pacjenta, metodyka procedury, ocena techniczna/diagnostyczna wykonanej procedury.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W223	Zna technikę wykonania embolizacji naczyniowej - wskazania, przeciwwskazania, sposób przygotowania pacjenta, metodyka procedury, ocena techniczna/diagnostyczna wykonanej procedury.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W224	Zna technikę wykonania zabiegu usunięcia ciała obcego z układu krwionośnego - wskazania, przeciwwskazania, sposób przygotowania pacjenta, metodyka procedury, ocena techniczna/diagnostyczna wykonanej procedury.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W225	Zna budowę, zasadę działania i obsługę tomografu.	M1_W10
W226	Zna powiązania pomiędzy parametrami technicznymi a możliwościami klinicznymi tomografu.	M1_W10
W227	Zna podstawy fizyczne tomografii komputerowej (TK).	M1_W10
W228	Zna zasadę uzyskiwania obrazów rtg w tomografii komputerowej.	M1_W10
W229	Zna czynniki wpływające na jakość obrazu w tomografii komputerowej – objętość badanej struktury, grubość przekroju,	M1_W10

	budowa obszaru zainteresowania, rozmiar piksela, dawka.	
W230	Zna sposób tworzenia rekonstrukcji obrazu przy użyciu równoległego układu projekcyjnego - metody algebraiczne, iteracyjne, z użyciem transformaty Fouriera i Radona oraz filtrowany rzut wsteczny.	M1_W10
W231	Znać sposób tworzenia rekonstrukcji obrazu przy użyciu układu projekcyjnego z wiązką uformowaną w wachlarz.	M1_W10
W232	Zna sposoby prezentacji obrazów 2D i 3D (np. rekonstrukcja wielopłaszczyznowa, prezentacja cieniowanych projekcji bocznych, projekcja największej intensywności).	M1_W10
W233	Zna sposób wykonania i zastosowanie specjalnych technik skanowania – ilościowa tomografia komputerowa i tomografia z zastosowaniem 2 energii.	M1_W10
W234	Zna rodzaje artefaktów występujących w tomografii komputerowej – interpretacja i sposoby zapobiegania ich powstawania.	M1_W10
W235	Zna zasadę uzyskiwania obrazu w tomografii spiralnej oraz budowę tomografu (tomografia spiralna z rekonstrukcją pojedynczego przekroju, wieloprzekrojowa tomografia spiralna, tomografia spiralna z wiązką uformowaną w stożek).	M1_W10
W236	Zna proces tworzenia obrazów wirtualnej endoskopii i jej przeznaczenie.	M1_W10
W237	Zna zastosowanie fuzji obrazów tomografii komputerowej z obrazami rezonansu magnetycznego i pozytonowej tomografii emisyjnej.	M1_W10
W238	Zna wymagania Systemu Zarządzania Jakością w tomografii komputerowej -dokumentacja i testy.	M1_W08 M1_W10
W239	Zna budowę, zasadę działania i zastosowanie fantomów do testów kontroli jakości w tomografii komputerowej.	M1_W10
W240	Zna wymagania przygotowania pacjenta do badania tomografii komputerowej	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W241	Zna odrębności w stosowaniu zasad ochrony radiologicznej pacjenta podczas tomografii komputerowej.	M1_W08 M1_W10
W242	Zna technikę wykonania badania tomografii komputerowej głowy.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W243	Zna technikę wykonania badania tomografii komputerowej narządów szyi.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W244	Zna technikę wykonania badania tomografii komputerowej narządów klatki piersiowej.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W245	Zna technikę wykonania badania tomografii komputerowej serca (zasady i sposoby bramkowania).	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W246	Zna technikę wykonania badania tomografii komputerowej narządów jamy brzusznej.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W247	Zna technikę wykonania badania tomografii komputerowej kręgosłupa.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W248	Zna technikę wykonania badania tomografii komputerowej kończyn dolnych.	M1_W03 M1_W04

		M1_W10
W249	Zna technikę wykonania zabiegów specjalnych z wykorzystaniem tomografii komputerowej – ablacja guzów wątroby, wertebroplastyka, blokada nerwów (neuroлиза).	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W250	Zna technikę wykonania angiografii tomografii komputerowej.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W251	Zna budowę, zasadę działania i obsługę aparatu rezonansu magnetycznego.	M1_W10
W252	Zna fizyczne podstawy obrazowania metodą rezonansu magnetycznego.	M1_W10
W253	Zna powiązania pomiędzy parametrami technicznymi a możliwościami klinicznymi aparatu MR.	M1_W10
W254	Zna środki kontrastowe wykorzystywane w diagnostyce MR.	M1_W10
W255	Zna zasady wzmocnienia kontrastowego w obrazowaniu ciała metodą rezonansu magnetycznego.	M1_W10
W256	Zna przyczyny, objawy i sposób leczenia zespołu pogadolinowego.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W257	Zna ryzyko i działania uboczne związane z obrazowaniem MR.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W258	Zna zasady zachowania bezpieczeństwa pacjenta podczas obrazowania MR.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W259	Zna artefakty mogące wystąpić w badaniu MR.	M1_W10
W260	Zna technikę wykonania badania rezonansu magnetycznego głowy.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W261	Zna technikę wykonania badania rezonansu magnetycznego tkanek miękkich szyi i tarczycy.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W262	Zna technikę wykonania badania rezonansu magnetycznego narządów klatki piersiowej.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W263	Zna technikę wykonania badania rezonansu magnetycznego narządów jamy brzusznej.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W264	Zna technikę wykonania badania rezonansu magnetycznego narządów miednicy.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W265	Zna technikę wykonania badania rezonansu magnetycznego węzłów chłonnych.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W266	Zna technikę wykonania badania rezonansu magnetycznego wybranego fragmentu obwodowego układu ruchu.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W267	Zna technikę wykonania badania rezonansu magnetycznego wybranego odcinka kręgosłupa.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W268	Zna technikę wykonania badania rezonansu magnetycznego układu	M1_W03

	naczyniowego.	M1_W04 M1_W10
W269	Zna zasady przygotowania pacjenta do radioterapii.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W270	Zna techniki IGRT.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W271	Zna obsługę symulatora.	M1_W10
W272	Zna budowę układu bodźco-twórczo przewodzącego serca.	M1_W02
W273	Zna związek pomiędzy krzywą EKG a zjawiskami elektrycznymi zachodzącymi w mięśniu sercowym.	M1_W02 M1_W10
W274	Zna fizyczne podstawy elektrokardiografii.	M1_W10
W275	Zna schemat analizy krzywej EKG.	M1_W10
W276	Zna błędy i artefakty możliwe do rejestracji w zapisie EKG.	M1_W10
W277	Zna cechy zapisu EKG z zaburzeniami rytmu serca: <ul style="list-style-type: none"> <li>• rytm zatokowy zwolniony i przyspieszony</li> <li>• pobudzenia dodatkowe nadkomorowe (pojedyncze, bigeminia, trigeminia, pary, salwy)</li> <li>• pobudzenia dodatkowe komorowe (pojedyncze, bigeminia, trigeminia, pary, salwy; jednoośrodkowa, wieloośrodkowa, złożona)</li> <li>• częstoskurcz nadkomorowy</li> <li>• migotanie przedsionków</li> <li>• trzepotanie przedsionków</li> <li>• rytm komorowy zastępczy</li> <li>• częstoskurcz komorowy (jednokształtny, wielokształtny)</li> <li>• migotanie komór</li> <li>• trzepotanie komór</li> <li>• asystolia</li> </ul>	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W278	Zna cechy zapisu EKG z zaburzeniami przewodzenia: <ul style="list-style-type: none"> <li>• blok przedsionkowo-komorowy I °</li> <li>• blok przedsionkowo-komorowy II °</li> <li>• blok przedsionkowo-komorowy III °</li> <li>• blok lewej odnogi pęczka Hisa</li> <li>• blok prawej odnogi pęczka Hisa</li> </ul>	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W279	Zna cechy zapisu EKG w ostrym zespole wieńcowym (w zależności od lokalizacji).	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W280	Zna cechy zapisu EKG u pacjenta z wszczepionym stymulatorem serca.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W281	Zna wskazania i przeciwwskazania do wykonania testu wysiłkowego.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W282	Zna wskazania do przerwania testu wysiłkowego.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W283	Zna wskazania i przeciwwskazania do wykonania monitorowania rytmu serca metodą Holtera.	M1_W03 M1_W04 M1_W10

W284	Zna wskazania i przeciwwskazania do wykonania monitorowania ciśnienia tętniczego metodą Holtera.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W285	Zna wskazania do monitorowania czynności życiowych pacjenta.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W286	Zna punkty rozmieszczenia elektrod przedsercowych w ciągłym monitorowaniu czynności serca.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W287	Zna zasadę pomiaru saturacji.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W288	Zna wartości normy w saturacji.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W289	Zna punkty umieszczenia pulsoksymetru i we właściwy sposób go umocować w wybranym punkcie pomiaru.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W290	Zna wartości normy w pomiarze ciśnienia krwi.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W291	Zna zasady archiwizacji zapisów EKG.	M1_W08 M1_W10
W292	Zna budowę, zasadę działania i obsługę gamma kamer (planarna, SPECT).	M1_W10
W293	Zna budowę i zasadę działania kryształu scyntylacyjnego.	M1_W10
W294	Zna zasadę uzyskiwania obrazów w scyntygrafii planarnej.	M1_W10
W295	Zna zasadę uzyskiwania obrazów w scyntygrafii tomograficznej (SPECT).	M1_W10
W296	Zna zasadę uzyskiwania obrazów w badaniach bramkowanych (GSPECT).	M1_W10
W297	Zna zasadę wykonywania badań statycznych i dynamicznych.	M1_W10
W298	Zna czasookres, zakres i technikę wykonania testów podstawowych i specjalistycznych gamma kamer.	M1_W08 M1_W10
W299	Zna sposoby znakowania farmaceutyków stosowanych w medycynie nuklearnej.	M1_W10
W300	Znać wymagania przygotowania pacjenta do badania w medycynie nuklearnej.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W301	Zna obsługę konsoli akwizycyjnej.	M1_W10
W302	Zna budowę, zasadę działania, wyposażenie i obsługę miernika aktywności.	M1_W10
W303	Zna czasookres, zakres i technikę wykonania testów podstawowych i specjalistycznych miernika aktywności.	M1_W10
W304	Zna obsługę konsoli archiwizacyjnej w celu wyszukiwania i przeglądania danych pacjenta.	M1_W10
W305	Zna podstawy fizyczne funkcjonowania tomografu pozytonowej tomografii emisyjnej (PET).	M1_W10
W306	Zna zasady funkcjonowania urządzeń hybrydowych w medycynie nuklearnej.	M1_W10
W307	Zna budowę, zasadę działania i obsługę aparatu USG.	M1_W10

W308	Zna fizyczne podstawy obrazowania metodą ultrasonografii.	M1_W10
W309	Zna powiązania pomiędzy parametrami technicznymi a możliwościami klinicznymi aparatu USG/ sondy.	M1_W10
W310	Zna środki kontrastowe wykorzystywane w diagnostyce USG.	M1_W10
W311	Zna wymagania przygotowania pacjenta do badania USG.	M1_W03 M1_W04 M1_W10
W312	Zna artefakty mogące wystąpić w badaniu USG	M1_W10
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
U01	Obsługuje aparat z analogowym i cyfrowym systemem zapisu obrazu rtg.	M1_U01 M1_U02
U02	Obsługuje mobilny (przewoźny) aparat rtg (analogowy i cyfrowy).	M1_U01 M1_U02
U03	Stosuje właściwe oznaczenie radiogramów (dane demograficzne, lateralizacja).	M1_U07 M1_U09 M1_U10
U04	Stosuje zasady prawidłowej archiwizacji i ochrony danych osobowych. Potrafi zabezpieczyć dane medyczne przechowywanych w formie elektronicznej.	M1_U07 M1_U09 M1_U10
U05	Stosuje sposoby zapobiegania artefaktom w rentgenodiagnostyce, stosuje sposoby zapobiegania nieostrościom w rentgenodiagnostyce.	M1_U07 M1_U09 M1_U10
U06	Prowadzi zapisy w dokumentacji medycznej pacjenta zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi w tym zakresie.	M1_U09 M1_U10
U07	Potrafi zastosować techniki potwierdzenia tożsamości pacjenta.	M1_U10
U08	Weryfikuje efektywność przygotowania pacjenta do wykonania zdjęć rtg.	M1_U03 M1_U10
U09	Stosuje zasady bezpiecznej pracy z aparatem rtg i innym sprzętem medycznym, do obsługi którego jest uprawniony.	M1_U01 M1_U02
U10	Prowadzi efektywną dezynfekcję urządzeń medycznych.	M1_U01 M1_U02
U11	Stosuje schemat socjalnego oraz higienicznego mycia i dezynfekcji rąk.	M1_U01 M1_U02
U12	Stosuje efektywnie zasady pracy z monitorem ekranowym.	M1_U01 M1_U02
U13	Obsługuje konsolę archiwizacyjną systemu PACS/RIS.	M1_U01 M1_U02 M1_U06
U14	Obsługuje kamerę laserową.	M1_U01 M1_U02
U15	Obsługuje czytnik obrazu/ skaner stosowany w radiologii pośredniej.	M1_U01 M1_U02
U16	Umie zastosować się do treści Instrukcji ochrony radiologicznej Zakładu /Pracowni/ Gabinetu rtg oraz Planu postępowania awaryjnego Zakładu/ Pracowni/ Gabinetu rtg.	M1_U10
U17	Stosuje zasady bezpiecznej pracy w ciemni.	M1_U01 M1_U02
U18	Obsługuje wywoływarkę do zdjęć rtg klasycznych, stomatologicznych i mammograficznych.	M1_U01 M1_U02
U19	Stosuje zasady bezpiecznej pracy z odczynnikami chemicznymi.	M1_U01 M1_U02

U20	Obsługuje kamerę identyfikacyjną	M1_U01 M1_U02
U21	Wykonuje ocenę działania negatoskopu.	M1_U01 M1_U02
U22	Stosuje zasady/sposoby ochrony radiologicznej pacjenta.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U09
U23	Stosuje zasady/sposoby ochrony radiologicznej personelu.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U09
U24	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.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U25	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg a-p klatki piersiowej w pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U26	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.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U27	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg boczno klatki piersiowej w pozycji stojącej pacjenta przy stojaku do zdjęć odległościowych/ściance do prześwietleń/w pozycji pionowej detektora.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U28	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg klatki piersiowej na szczyty płuc wg Przybylskiego.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U29	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg mostka bocznego w pozycji stojącej pacjenta przy stojaku do zdjęć odległościowych/ściance do prześwietleń/w pozycji pionowej detektora.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05

		M1_U09 M1_U12 M1_U13
U30	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg skośnego mostka w skosie przednim prawym lub lewym.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U31	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg p-a / a-p przepon.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U32	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg bocznego przepon.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U33	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.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U34	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.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U35	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg a-p jamy brzusznej w pozycji leżącej pacjenta na prawym lub lewym boku na stole kostnym –technika poziomej wiązki promieniowania.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U36	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg a-p okolicy pęcherza moczowego.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12

		M1_U13
U37	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg boczego okolicy pęcherza moczowego.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U38	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg skośnego okolicy pęcherza moczowego.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U39	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg p-a / a-p czaszki lub twarzoczaszki w pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U40	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg boczego czaszki w pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U41	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg osiowego podbródkowo-ciemieniowego czaszki.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U42	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg czołowo-potylicznego czaszki według Orley'a w pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U43	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.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U44	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg boczego kości nosa.	M1_U01

		M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U45	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg p-a żuchwy w pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U46	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg skośnego żuchwy według Cieszyńskiego.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U47	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.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U48	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg stawów skroniowo-żuchwowych przy otwartych/zamkniętych ustach (czynnościowe).	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U49	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg p-a oczodołów w pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U50	Stosuje standard diagnostyczny postępowania przy lokalizacji ciała obcego w oku.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U51	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg łuku jarzmowego.	M1_U01 M1_U02 M1_U04

		M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U52	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg w rzucie skroniowo-bębinkowym kości skroniowej (według Schüllera).	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U53	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg a-p bródki.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U54	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg a-p transorbitalnego kości skroniowej (według Schüllera).	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U55	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg w rzucie jarzmowo-potylicznym kości skroniowej (według Stenversa).	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U56	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg ucha środkowego (według Guillaîne'a).	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U57	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg skroniowo-potylicznego ucha środkowego (według Chausse).	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U58	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg a-p / p-a obojczyka.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09

		M1_U12 M1_U13
U59	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg osiowe pachowo-barkowe / barkowo-pachowe stawu ramiennego.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U60	Pozycjonuje pacjenta 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.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U61	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg stycznego barkowego końca obojczyka.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U62	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg a-p stawu barkowo-obojczykowego z obciążeniem.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U63	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg a-p łopatki.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U64	Pozycjonuje pacjenta 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.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U65	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg grzbietowo-dłoniowego ręki / śródreżca.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13

U66	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg porównawczego obu rąk.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U67	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg skośnego ręki / śródreżcza.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U68	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg bocznego ręki / śródreżcza.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U69	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg grzbietowo-dłoniowego pojedynczych palców ręki II, III, IV lub V.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U70	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg bocznego palca II, III, IV lub V.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U71	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg dłoniowo-grzbietowego kciuka z pierwszą kością śródreżcza.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U72	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg bocznego kciuka z pierwszą kością śródreżcza.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U73	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg grzbietowo-dłoniowego nadgarstka.	M1_U01 M1_U02

		M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U74	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg boczego promieniowo-łokciowego nadgarstka w ustawieniu naturalnym.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U75	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg boczego promieniowo-łokciowego nadgarstka w zgięciu dłoniowym.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U76	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg w skosie dłoniowo-łokciowym nadgarstka.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U77	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg w skosie grzbietowo-dłoniowym nadgarstka.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U78	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg celowanego na kanał nadgarstka.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U79	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg a-p / p-a kości przedramienia.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U80	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg boczego kości przedramienia.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05

		M1_U09 M1_U12 M1_U13
U81	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg a-p stawu łokciowego.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U82	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg boczego promieniowo-łokciowego stawu łokciowego.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U83	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg celowanego na wyrostek łokciowy w projekcji ramiennie-łokciowej.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U84	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg a-p kości ramiennej.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U85	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg boczego kości ramiennej.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U86	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg transtorakalnego bliższego końca kości ramiennej.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U87	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg całej kończyny dolnej celem określenia osi mechanicznej.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12

		M1_U13
U88	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg boczego wewnątrzno-zewnątrzno szyjki kości udowej.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U89	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg a-p kości udowej ze stawem biodrowym lub kolanowym.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U90	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg boczego dalszego końca kości udowej ze stawem kolanowym.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U91	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg a-p stawu kolanowego.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U92	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg a-p porównawczego stawów kolanowych.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U93	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg boczego stawu kolanowego.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U94	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg osiowego wierzchołkowo-podstawnego rzepki w dużym zgięciu.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U95	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg osiowego	M1_U01

	wierzchołkowo-podstawnego rzepki w małym zgięciu.	M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U96	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg a-p kości podudzia ze stawem kolanowym / skokowym.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U97	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg bocznego kości podudzia ze stawem kolanowym / skokowym.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U98	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg a-p stawu skokowego.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U99	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg bocznego piszczelowo-strzałkowego stawu skokowego.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U100	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg skośnego stawu skokowego celowanego na kostkę boczną.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U101	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg bocznego kości piętowej.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U102	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg osiowego górno-dolnego/dolno-górnego guza piętowego.	M1_U01 M1_U02 M1_U04

		M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U103	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg grzbietowo-podeszwowego stopy.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U104	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg grzbietowo-podeszwowego porównawczego stóp.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U105	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg w skosie grzbietowo-strzałkowym / podeszwowo-piszczelowym stopy.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U106	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg boczego stopy.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U107	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg grzbietowo-podeszwowego palców stopy.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U108	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg grzbietowo-podeszwowego II, III, IV lub V palca stopy.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U109	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg skośnego palców stopy.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09

		M1_U12 M1_U13
U110	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg grzbietowo-podeszwowego palucha.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U111	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg bocznego palucha.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U112	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg całego kręgosłupa celem określenia wad postawy.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U113	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg zęba obrotnika przez otwarte usta.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U114	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.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U115	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg a-p odcinka szyjnego w pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U116	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg bocznego dynamicznego odcinka szyjnego w zgięciu do przodu.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13

U117	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg boczego dynamicznego odcinka szyjnego w zgięciu ku tyłowi.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U118	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.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U119	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg boczego odcinka szyjnego w pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym – technika poziomej wiązki promieni.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U120	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.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U121	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.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U122	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg a-p odcinka piersiowego w pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U123	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.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U124	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg boczego odcinka piersiowego w pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym.	M1_U01 M1_U02

		M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U125	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg boczego odcinka piersiowego w pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym - technika poziomej wiązki promieni.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U126	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg a-p odcinka lędźwiowo-krzyżowego w pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U127	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.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U128	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.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U129	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg boczego odcinka lędźwiowo-krzyżowego w pozycji stojącej pacjenta w pochyleniu ku przodowi.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U130	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg boczego odcinka lędźwiowo-krzyżowego w pozycji stojącej pacjenta w pochyleniu ku tyłowi.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U131	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg boczego odcinka lędźwiowo-krzyżowego w pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05

		M1_U09 M1_U12 M1_U13
U132	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg boczego odcinka lędźwiowo-krzyżowego w pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym - technika poziomej wiązki promieni.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U133	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg skośnego odcinka lędźwiowo-krzyżowego w pozycji leżącej pacjenta na stole kostnym.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U134	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.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U135	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg celowanego na przestrzeń L5-S1.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U136	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg a-p / p-a porównawcze stawów krzyżowo-biodrowych.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U137	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg skośnego celowanego na staw krzyżowo-biodrowy prawy / lewy.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U138	Pozycjonuje pacjenta do wykonania zdjęcia rtg a-p kości guzicznej.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12

		M1_U13
U139	Stosuje weryfikację celem potwierdzenia przygotowania pacjenta do badania ze środkiem kontrastującym w rentgenodiagnostyce, tomografii komputerowej i rezonansie magnetycznym.	M1_U04 M1_U05
U140	Zbiera wywiad w kierunku uczulenia na środek kontrastujący w rentgenodiagnostyce, tomografii komputerowej i rezonansie magnetycznym.	M1_U04 M1_U05
U141	Współpracuje z członkami zespołu diagnostyczno-terapeutycznego przy wykonaniu badań ze środkiem kontrastującym układu moczowo-płciowego – urografii, pielografii, cystografii, histerosalpingografii, wazografii.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U142	Współpracuje z członkami zespołu diagnostyczno-terapeutycznego przy wykonaniu badań ze środkiem kontrastującym dróg żółciowych - endoskopowej cholangiopankreatografii wstecznej (ECPW) i cholangiografii: śródoperacyjnej, pooperacyjnej (przez dren Kehra), przezskórnej.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U143	Współpracuje z członkami zespołu diagnostyczno-terapeutycznego przy wykonaniu badań ze środkiem kontrastującym przewodu pokarmowego- przełyku, żołądka, jelita cienkiego i grubego.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U144	Współpracuje z członkami zespołu diagnostyczno-terapeutycznego przy wykonaniu badań ze środkiem kontrastującym przetok.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U145	Stosuje wymagania prawne w zakresie funkcjonowania pracowni rentgenowskiej, medycyny nuklearnej oraz gabinetów diagnostyki elektromedycznej.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09
U146	Stosuje wymagania prawne Systemu Zarządzania Jakością (SZJ) w radiologii, medycynie nuklearnej i radioterapii.	M1_U09 M1_U10
U147	Potrafi wykonać analizę zdjęć odrzuconych/powtórzonych w rentgenodiagnostyce klasycznej, stomatologicznej i mammografii.	M1_U08 M1_U09 M1_U10
U148	Obsługuje aparat do densytometrii z użyciem promieniowania rentgenowskiego/ ultradźwięków.	M1_U01 M1_U02
U149	Wykonuje kalibrację aparatu do densytometrii z użyciem promieniowania rentgenowskiego.	M1_U01 M1_U02

U150	Wykonuje badanie z użyciem densytometru.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09
U151	Obsługuje aparat rtg do zdjęć wewnątrzustnych cyfrowy/analogowy.	M1_U01 M1_U02
U152	Obsługuje pantomograf analogowy/cyfrowy	M1_U01 M1_U02
U153	Rozpoznaje kodowanie zębów zgodnie z międzynarodowym systemem oznaczenia zębów (mlecznych i stałych) oraz według Zsigmondy'ego i Haderup'a.	M1_U05 M1_U09
U154	Pozycjonuje pacjenta do wykonywania zdjęć zębowych zgodnie z techniką wg Cieszyńskiego.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U155	Pozycjonuje pacjenta do wykonywania zdjęć zębowych zgodnie z techniką kąta prostego.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U156	Pozycjonuje pacjenta do wykonywania zdjęć zgryzowych i skrzydłowo-zgryzowych.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U157	Obsługuje aparat rtg do mammografii analogowy / cyfrowy.	M1_U01 M1_U02
U158	Pozycjonuje pacjentkę do wykonania projekcji kranialno-kaudalnej (CC) w mammografii.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U159	Pozycjonuje pacjentkę do wykonania projekcji skośnej przyśrodkowo-bocznej (MLO) w mammografii.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U160	Pozycjonuje pacjentkę do wykonania projekcji bocznej przyśrodkowo-bocznej (ML) w mammografii.	M1_U01 M1_U02

		M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U161	Pozycjonuje pacjentkę do wykonania projekcji bocznej boczno-przyśrodkowej (LM) w mammografii.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U162	Pozycjonuje pacjentkę do wykonania projekcji uzupełniających np. projekcja Kleopatry, styczna i zrotowana oraz zdjęcia celowanego i powiększonego.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U163	Pozycjonuje pacjentkę po wszczepieniu implantu piersi.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U164	Obsługuje angiograf / aparat rtg z ramieniem C.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U165	Wykonuje rekonstrukcje obrazu 3D w radiologii zabiegowej.	M1_U01 M1_U02 M1_U06
U166	Obsługuje wstrzykiwacz środka kontrastowego, aparaturę do obserwacji czynności życiowych pacjenta w radiologii naczyniowej/zabiegowej.	M1_U01 M1_U02
U167	Współpracuje z członkami zespołu diagnostyczno-terapeutycznego przy wykonaniu angiografii.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U168	Współpracuje z członkami zespołu diagnostyczno-terapeutycznego przy wykonaniu flebografii/wenografii.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09

		M1_U12 M1_U13
U169	Współpracuje z członkami zespołu diagnostyczno-terapeutycznego przy wykonaniu wertebroplastyki.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U170	Współpracuje z członkami zespołu diagnostyczno-terapeutycznego przy wykonaniu angioplastyki.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U171	Współpracuje z członkami zespołu diagnostyczno-terapeutycznego przy wykonaniu embolizacji naczyniowej.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U172	Współpracuje z członkami zespołu diagnostyczno-terapeutycznego przy wykonaniu zabiegu usunięcia ciała obcego z układu krwionośnego.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U173	Obsługuje tomograf komputerowy.	M1_U01 M1_U02
U174	Zapobiega powstawaniu artefaktów w obrazie tomografii komputerowej, potrafi je interpretować.	M1_U05 M1_U07
U175	Weryfikuje przygotowanie pacjenta do badania tomografii komputerowej, potrafi dbać o jego bezpieczeństwo.	M1_U04 M1_U05
U176	Wykonuje badanie tomografii komputerowej głowy.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U177	Wykonuje badanie tomografii komputerowej narządów szyi.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U178	Wykonuje badanie tomografii komputerowej narządów klatki	M1_U01

	piersiowej.	M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U179	Wykonuje badanie tomografii komputerowej serca (zasady i sposoby bramkowania).	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U180	Wykonuje badanie tomografii komputerowej narządów jamy brzusznej.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U181	Wykonuje badanie tomografii komputerowej kręgosłupa.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U182	Wykonuje badanie tomografii komputerowej kończyn dolnych.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U183	Wykonuje badania specjalne z wykorzystaniem tomografii komputerowej – ablacja guzów wątroby, wertybroplastyka, blokada nerwów (neuroliza).	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U184	Wykonuje badanie angiografii tomografii komputerowej.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U185	Obsługuje aparat do rezonansu magnetycznego.	M1_U01 M1_U02
U186	Zapobiega powstawaniu artefaktów w obrazie rezonansu	M1_U05

	magnetycznego, potrafi je interpretować.	M1_U07
U187	Weryfikuje przygotowanie pacjenta do badania rezonansu magnetycznego, potrafi dbać o jego bezpieczeństwo.	M1_U04 M1_U05
U189	Wykonuje badanie rezonansu magnetycznego głowy.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U190	Wykonuje badanie rezonansu magnetycznego tkanek miękkich szyi i tarczycy.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U191	Wykonuje badanie rezonansu magnetycznego narządów klatki piersiowej.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U192	Wykonuje badanie rezonansu magnetycznego narządów jamy brzusznej.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U193	Wykonuje badanie rezonansu magnetycznego narządów miednicy.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U194	Wykonuje badanie rezonansu magnetycznego węzłów chłonnych.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U195	Wykonuje badanie rezonansu magnetycznego wybranego fragmentu obwodowego układu ruchu.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12

		M1_U13
U196	Wykonuje badanie rezonansu magnetycznego wybranego odcinka kręgosłupa.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U197	Wykonuje badanie rezonansu magnetycznego układu naczyniowego.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U198	Obsługuje aparaty do radioterapii pacjenta, obsługuje symulator.	M1_U01 M1_U02
U199	Weryfikuje przygotowanie pacjenta do wykonania procedur radioterapii, potrafi dbać o jego bezpieczeństwo.	M1_U04 M1_U05
U200	Obsługuje aparat do elektrokardiografii.	M1_U01 M1_U02
U201	Zapobiegać powstawaniu artefaktów w zapisie EKG, potrafi je interpretować.	M1_U05 M1_U07
U202	Wykonuje elektrokardiogram.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U203	Określa oś elektryczną serca, częstość rytmu serca na podstawie zapisu EKG.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U204	Rozpoznaje cechy zapisu EKG z zaburzeniami rytmu serca.	M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U205	Rozpoznaje cechy zapisu EKG z zaburzeniami przewodzenia.	M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U206	Rozpoznaje cechy zapisu EKG w ostrym zespole wieńcowym (w zależności od lokalizacji).	M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12

		M1_U13
U207	Rozpoznaje cechy zapisu EKG u pacjenta z wszczepionym stymulatorem serca.	M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U208	Prowadzi monitorowanie rytmu serca metodą Holtera. Potrafi zastosować monitorowanie ciśnienia tętniczego metodą Holtera.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U209	Wykonuje pomiar ciśnienia krwi, saturacji za pomocą pulsoksymetru.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U210	Obsługuje gamma kamery (planarna, SPECT).	M1_U01 M1_U02
U211	Wykonuje badania statyczne i dynamiczne z użyciem radiofarmaceutyku.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U212	Zapobiega powstawaniu artefaktów w badaniach z użyciem radiofarmaceutyku, potrafi je interpretować.	M1_U05 M1_U07
U213	Weryfikuje przygotowanie pacjenta do badania w medycynie nuklearnej, dba o jego bezpieczeństwo.	M1_U04 M1_U05
U214	Obsługuje aparat pozytonowej tomografii emisyjnej (PET)/ urządzeń hybrydowych.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U215	Obsługuje aparat USG.	M1_U01 M1_U02
U216	Zapobiega powstawaniu artefaktów w USG, potrafi je interpretować.	M1_U05 M1_U07
U217	Weryfikuje przygotowanie pacjenta do badania USG, dba o jego bezpieczeństwo.	M1_U04 M1_U05
U218	Wykonuje badanie USG naczyń krwionośnych techniką Dopplera.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09

		M1_U12 M1_U13
U219	Wykonuje badanie USG narządów szyi.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U220	Wykonuje badanie USG narządów jamy brzusznej.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
U221	Wykonuje badanie USG podczas biopsji.	M1_U01 M1_U02 M1_U04 M1_U05 M1_U09 M1_U12 M1_U13
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
K01	Posiada nawyk i umiejętność ciągłego doskonalenia się.	M1_K01
K02	Posiada świadomość własnych ograniczeń i wie, kiedy zwrócić się do ekspertów	M1_K02
K03	Posiada umiejętność działania w sytuacji niepewności i stresu.	M1_K05 M1_K06
K04	Stawia dobro pacjenta na najwyższym miejscu.	M1_K03
K05	Okazuje szacunek pacjentowi i zrozumienie dla różnic światopoglądowych.	M1_K03 M1_K08
K06	Przestrzega tajemnicy zawodowej oraz przepisów prawa, regulaminów, procedur i zarządzeń.	M1_K03
K07	Współpracuje z przedstawicielami innych grup pracowników ochrony zdrowia.	M1_K04 M1_K08
K08	Rozumie potrzebę przekazywania pacjentowi oraz członkom ich rodzin informacji dotyczących ryzyka radiacyjnego, skutecznego przygotowania do badań i zabiegów.	M1_K08
K09	Organizuje pracę własną, współdziała w grupie.	M1_K04
K10	Bierze odpowiedzialność za własne działania.	M1_K02
K11	Przestrzega zasad bezpieczeństwa pracy.	M1_K07 M1_K09
K12	Przestrzega zasad etyki i norm współżycia społecznego.	M1_K03

**UWAGI:** należy określić wszystkie efekty kierunkowe dla efektu obszarowego.

\* *Objaśnienia oznaczeń:*

*W – kategoria wiedzy*

*U – kategoria umiejętności*

*K – kategoria kompetencji społecznych*

*A lub P – określenie profilu (A – ogólnoakademicki, P – praktyczny)*

*M – obszar kształcenia w zakresie nauk medycznych, nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej*

*01, 02, 03 i kolejne – numer efektu kształcenia*

.....  
(pieczęćka i podpis Dziekana)