

## PROGRAM STUDIÓW

### Cykl kształcenia rozpoczynający się w roku akademickim 2021/2022

#### I. INFORMACJE OGÓLNE

1. Nazwa jednostki prowadzącej kierunek: Wydział Nauk o Zdrowiu
2. Nazwa kierunku studiów: Elektroradiologia
3. Dziedzina oraz dyscyplina naukowa/dyscypliny naukowe (wraz ze wskazaniem procentowego udziału dyscyplin oraz dyscypliny wiodącej):
  - Dziedzina nauk medycznych i nauk o zdrowiu dyscyplina nauki medyczne -**72%**,  
dyscyplina wiodąca
  - Dziedzina nauk medycznych i nauk o zdrowiu dyscyplina nauki o zdrowiu - **28%**
4. Forma studiów: stacjonarne
5. Poziom studiów: studia I stopnia stacjonarne
6. Profil studiów: ogólnoakademicki
7. Liczba semestrów: **6**
8. Łączna liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów: **180**
9. Łączna liczba godzin zajęć: łącznie – **4560**, z nauczycielem – **2353**, praktyki – **500**, bez nauczyciela – **1707**

#### II. INFORMACJE DODATKOWE

1. Związek programu studiów z misją uczelni i jej strategią.

Misją Uczelni jest stałe podnoszenie wiedzy m.in. medycznej, farmaceutycznej oraz w zakresie zdrowia publicznego w celu świadczenia najlepszej opieki zdrowotnej. Realizacja tej misji odbywa się poprzez prowadzenie działalności dydaktycznej i naukowej, a w szczególności:

- wyposażenie absolwentów w kompetencje zawodowe w zakresie elektroradiologii zgodnie z Krajowymi Ramami Kwalifikacji oraz ze strategią międzynarodowej kooperacji dydaktyczno-naukowej,
- prowadzenie badań naukowych oraz kształcenie pracowników naukowo-dydaktycznych we współpracy z krajowymi i zagranicznymi ośrodkami naukowymi i dydaktycznymi,
- prowadzenie wysoko specjalistycznej działalności diagnostyczno-leczniczej oraz uczestniczenie w sprawowaniu opieki zdrowotnej,
- wprowadzenie i utrzymanie standardów obowiązujących w Zjednoczonej Europie, w zakresie działalności dydaktycznej, naukowej i opieki zdrowotnej,
- współdziałanie w praktycznym wykorzystaniu osiągnięć nauki oraz szerzenie oświaty prozdrowotnej w społeczeństwie poprzez współpracę z organizacjami naukowymi i gospodarczymi, organami samorządowymi, stowarzyszeniami kulturalnymi i społecznymi.

Wypełnianie społecznej misji Uczelni jako wiodącej w regionie placówki w zakresie szeroko rozumianej edukacji medycznej obejmuje m.in. kształcenie przeddyplomowe kadr medycznych m.in. elektroradiologów. Ponadto, Uniwersytet Medyczny promuje kadry naukowe w szczególności w dziedzinach, w których posiada uprawnienia do nadawania stopni naukowych doktora habilitowanego nauk medycznych, doktora habilitowanego nauk o zdrowiu oraz doktora habilitowanego nauk farmaceutycznych.

Uniwersytet Medyczny uczestniczy w życiu regionu i kraju poprzez szerzenie oświaty prozdrowotnej i proekologicznej w regionie oraz poprzez propagowanie wiedzy medycznej, rozwijanie potrzeby samokształcenia w społeczeństwie. Studenci kierunku elektroradiologia biorą czynny udział w akcjach promocyjnych m.in. w Festiwalu Nauki i Sztuki, akcjach w przedszkolach, szkołach specjalnych.

2. Wnioski z analizy zgodności efektów uczenia się z potrzebami rynku pracy oraz wnioski z analizy wyników monitoringu karier studentów i absolwentów, osób ubiegających się o stopień doktora i osób, które uzyskały ten stopień.

Program studiów realizowany w trakcie kształcenia pozwolił na osiągnięcie niezbędnej wiedzy, umiejętności i kompetencji do wykonywania zawodu. Koncepcja kształcenia odpowiada potrzebom rynku pracy, nastawionym na wykwalifikowaną kadrę ze specjalistycznym przygotowaniem. Zakładane efekty uczenia się sformułowane zostały w taki sposób, aby były spójne ze zmieniającymi się potrzebami rynku pracy.

Zbiór efektów uczenia się stanowi załącznik nr 1 do programu studiów.

### III. WSKAŹNIKI ILOŚCIOWE

1. Procentowy udział liczby punktów ECTS w łącznej liczbie punktów ECTS określonych w programie studiów dla każdej dyscypliny:
  - dyscyplina nauki medycznej-**77%**
  - dyscyplina nauki o zdrowiu-**23%**
2. Liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia: **180 ECTS**
3. Liczba punktów ECTS w ramach zajęć kształtujących umiejętności praktyczne (przy profilach praktycznych): *nie dotyczy*
4. Liczba punktów ECTS w ramach zajęć związanych z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów uwzględniających udział studentów w zajęciach przygotowujących do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności (przy profilach ogólnoakademickich): **91,5 ECTS**
5. Liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych: **6 ECTS**
6. Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z języka obcego: **8 ECTS**
7. Procentowy wskaźnik punktów ECTS w modułach/grupach zajęć do wyboru: **30,5%**
8. Liczba godzin zajęć z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy: **4**

**IV. ZAJĘCIA LUB GRUPY ZAJĘĆ WRAZ Z PRZYPISANIEM DO NICH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ I TREŚCI PROGRAMOWYCH ZAPEWNIAJĄCYCH UZYSKANIE TYCH EFEKTÓW**

Treści programowe, formy i metody kształcenia zapewniające osiągnięcie wskazanych efektów, a także sposoby oceny osiągnięcia przez studenta efektów uczenia zawarte są w sylabusach przedmiotów/modułów zajęć.

<b>PRZEDMIOT/MODUŁ</b>	
<b>Efekty uczenia się</b>	<b>Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta</b>
<b>ANATOMIA</b>	
W01- Opisuje prawidłowe struktury komórek, tkanek, narządów i układów organizmu ludzkiego W23- Posiada podstawową wiedzę z zakresu anatomii radiologicznej dorosłych i dzieci	Obserwacja pracy studenta na ćwiczeniach, Zaliczenie teoretyczne ćwiczenia, kolokwia, Egzamin pisemny
U5- Identyfikuje indywidualne problemy pacjenta, które wymuszają przeprowadzenie modyfikacji np. techniki ułożenia celem wykonania badania / zabiegu terapeutycznego	Obserwacja pracy studenta na ćwiczeniach, Zaliczenie praktyczne i teoretyczne ćwiczenia, kolokwia,
K01- Doskonali się w zakresie wiedzy i czynności zawodowych K02- Jest świadomy ograniczeń i rozumie potrzebę konsultacji z ekspertem K04- Organizuje pracę własną, współpracuje w zespole diagnostyczno-terapeutycznym	Dyskusja w czasie ćwiczeń, Obserwacja pracy studenta na ćwiczeniach, Zaliczenie praktyczne i teoretyczne ćwiczenia, kolokwia
<b>ANATOMIA OBRAZOWA</b>	
W01- Opisuje prawidłowe struktury komórek, tkanek, narządów i układów organizmu ludzkiego W02- Opisuje procesy fizjologiczne zachodzące w organizmie człowieka oraz mechanizmy patologii chorób W23- Posiada podstawową wiedzę z zakresu anatomii radiologicznej dorosłych i dzieci	Bieżąca informacja zwrotna, Egzamin pisemny - test
U01- Interpretuje wskazania do badań/ zabiegów terapeutycznych opisane w skierowaniu U12- Ocenia i interpretuje przebieg i wynik badania / zabiegu terapeutycznego w zakresie kompetencji technika elektroradiologa	Bieżąca informacja zwrotna, Egzamin pisemny-test

<p>K01- Doskonali się w zakresie wiedzy i czynności zawodowych</p> <p>K02- Jest świadomy ograniczeń i rozumie potrzebę konsultacji z ekspertem</p>	<p>Bieżąca informacja zwrotna, Obserwacja przez nauczyciela akademickiego</p>
<b>FIZJOLOGIA</b>	
<p>W02- Opisuje procesy fizjologiczne zachodzące w organizmie człowieka oraz mechanizmy patologii chorób</p>	<p>Obserwacja pracy na ćwiczeniach, Zaliczenie każdego ćwiczenia, Sprawdzenie wiedzy w trakcie ćwiczeń Egzamin pisemny – test dopasowania Test T/N</p>
<p>U01- Interpretuje wskazania do badań/ zabiegów terapeutycznych opisane w skierowaniu</p> <p>U02- Wyjaśnia pacjentowi przebieg i technikę wykonania danego badania / zabiegu terapeutycznego, zasady przygotowania, jak i zachowania się po wykonanej procedurze medycznej</p> <p>U04 - Planuje i wykonuje badanie / zabieg terapeutyczny zgodnie ze wskazaniami lekarza kierującego / nadzorującego</p>	<p>Ocena wyciąganych wniosków z eksperymentów, Realizacja zleconego zadania</p>
<p>K01- Doskonali się w zakresie wiedzy i czynności zawodowych</p> <p>K02- Jest świadomy ograniczeń i rozumie potrzebę konsultacji z ekspertem</p> <p>K04- Organizuje pracę własną, współpracuje w zespole diagnostyczno-terapeutycznym</p>	<p>Obserwacja pracy studenta, Przedłużona obserwacja przez opiekuna/ nauczyciela prowadzącego</p>
<b>PATOFIZJOLOGIA</b>	
<p>W02- zna i rozumie procesy fizjologiczne człowieka oraz mechanizmy patofizjologii chorób</p>	<p>Obserwacja pracy na wykładach, Egzamin pisemny</p>
<p>U01- potrafi interpretować wskazania do badania radiograficznego opisane w skierowaniu lekarskim</p> <p>U18- potrafi pracować w zespole</p>	<p>Obserwacja pracy na wykładach, Egzamin pisemny</p>
<p>K01- posiada nawyk i umiejętność stałego doskonalenia się</p> <p>K02- posiada świadomość własnych ograniczeń i wie, kiedy zwrócić się do ekspertów</p>	

K07- potrafi współpracować z przedstawicielami innych zawodów w zakresie ochrony zdrowia	
<b>PATOMORFOLOGIA</b>	
W18- zna podstawy onkologii, rozumie miejsce onkologii we współczesnej medycynie; w zakresie swoich kompetencji rozumie symptomatologię chorób nowotworowych, zna zasady rejestracji nowotworów	Obserwacja pracy na wykładach, Zaliczenie pisemne
U01- potrafi interpretować wskazania do badania radiograficznego opisane w skierowaniu lekarskim U18- potrafi pracować w zespole	Obserwacja pracy na wykładach, Zaliczenie pisemne
K01- posiada nawyk i umiejętność stałego doskonalenia się K02- posiada świadomość własnych ograniczeń i wie, kiedy zwrócić się do ekspertów K07- potrafi współpracować z przedstawicielami innych zawodów w zakresie ochrony zdrowia	
<b>BIOETYKA ( przedmiot do wyboru )</b>	
W08- Student charakteryzuje etyczne i prawne uwarunkowania elektroradiologii W61-Definiuje przedmiot, cel, obszar badań, charakteryzuje etapy postępowania badawczego, opisuje metody i techniki badań, określa zasady interpretowania danych empirycznych i wnioskowania, zna podstawowe przepisy z zakresu prawa autorskiego i ochrony własności intelektualnej, określa znaczenie etyki w badaniach naukowych	Bieżąca informacja zwrotna, Zaliczenie pisemne
K01- Doskonali się w zakresie wiedzy i czynności zawodowych K03- Wykazuje dbałość o wizerunek wykonywanego zawodu K06- Okazuje szacunek wobec pacjenta i zrozumienie dla różnic światopoglądowych i kulturowych K07- Przestrzega praw pacjenta, zasad etycznych i tajemnicy informacji medycznej	Przedłużona obserwacja przez nauczyciela
<b>FILOZOFIA (przedmiot do wyboru)</b>	

W08- Charakteryzuje etyczne i prawne uwarunkowania elektroradiologii	Ocena aktywności studenta w czasie zajęć test wielokrotnego wyboru /MCQ/
K06- Okazuje szacunek wobec pacjenta i zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych K07- Przestrzega praw pacjenta, zasad etycznych i tajemnicy informacji medycznej	Ocena aktywności studenta, Przedłużona obserwacja przez nauczyciela
<b>BIOSTATYSTYKA</b>	
W05- Zna podstawowe zasady pracy z edytorami tekstu, arkuszami kalkulacyjnymi, Internetem, posiada wiedzę z zakresu tworzenia i korzystania z baz danych, przygotowywania prezentacji, technik tworzenia witryn internetowych, zna podstawy działania sieci komputerowych. Zna podstawowe pojęcia statystyki opisowej, posiada wiedzę dotyczącą estymacji przedziałowej, zna zasady konstruowania i weryfikowania hipotez statystycznych, dobierania testów statystycznych. W61- Definiuje przedmiot, cel, obszar badań, charakteryzuje etapy postępowania badawczego, opisuje metody i techniki badań, określa zasady interpretowania danych empirycznych i wnioskowania, zna podstawowe przepisy z zakresu prawa autorskiego i ochrony własności intelektualnej, określa znaczenie etyki w badaniach naukowych	Bieżąca informacja zwrotna, Test z pytaniami otwartymi i zamkniętymi
U24- Potrafi posługiwać się komputerem w zakresie edycji tekstu, przygotowania prezentacji, tworzenia i korzystania z baz danych, pracy z arkuszami kalkulacyjnymi i Internetem. Potrafi zastosować metody statystyczne do opracowania danych z badań - umie ocenić rozkład zmiennych losowych, wyznaczyć średnią, medianę, przedział ufności, wariancję i odchylenie standardowe, potrafi formułować i testować hipotezy statystyczne oraz dobierać i stosować metody statystyczne w opracowywaniu wyników obserwacji i pomiarów. Potrafi interpretować wyniki analizy statystycznej z użyciem pakietu statystycznego.	Obserwacja pracy na ćwiczeniach, Test z pytaniami otwartymi i zamkniętymi  Obserwacja pracy na ćwiczeniach, Ocena ustna zleconego zadania

K02- Jest świadomy ograniczeń i rozumie potrzebę konsultacji z ekspertem	Jest świadomy ograniczeń i rozumie potrzebę konsultacji z ekspertem
<b>TECHNOLOGIE INFORMACYJNE</b>	
W05-Zna podstawowe zasady pracy z edytorami tekstu, arkuszami kalkulacyjnymi, Internetem, posiada wiedzę z zakresu tworzenia i korzystania z baz danych, przygotowywania prezentacji, technik tworzenia witryn internetowych, zna podstawy działania sieci komputerowych. Zna podstawowe pojęcia statystyki opisowej, posiada wiedzę dotyczącą estymacji przedziałowej, zna zasady konstruowania i weryfikowania hipotez statystycznych, dobierania testów statystycznych.	<p>Obserwacja pracy studenta w trakcie ćwiczeń, zaliczenia częściowe</p> <p>Zaliczenie w formie pracy przy stanowisku komputerowym</p>
<p>U18- Stosuje środki i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy na danym stanowisku roboczym</p> <p>U24- Potrafi posługiwać się komputerem w zakresie edycji tekstu, przygotowania prezentacji, tworzenia i korzystania z baz danych, pracy z arkuszami kalkulacyjnymi i Internetem. Potrafi zastosować metody statystyczne do opracowania danych z badań - umie ocenić rozkład zmiennych losowych, wyznaczyć średnią, medianę, przedział ufności, wariancję i odchylenie standardowe, potrafi formułować i testować hipotezy statystyczne oraz dobierać i stosować metody statystyczne w opracowywaniu wyników obserwacji i pomiarów. Potrafi interpretować wyniki analizy statystycznej z użyciem pakietu statystycznego.</p>	Bieżąca informacja zwrotna, samoocena
<p>K01- Doskonali się w zakresie wiedzy i czynności zawodowych</p> <p>K02- Jest świadomy ograniczeń i rozumie potrzebę konsultacji z ekspertem</p> <p>K03- Wykazuje dbałość o wizerunek wykonywanego zawodu</p>	<p>Bieżąca informacja zwrotna,</p> <p>Samooocena,</p> <p>Obserwacja pracy studenta w trakcie ćwiczeń,</p>
<b>RENTGENODIAGNOSTYKA CZ.I</b>	
<p>W04- Opisuje pojęcia i procesy radiobiologii</p> <p>W11- Posiada podstawową wiedzę na temat organizacji ochrony radiologicznej w Polsce, środków i zasad ochrony</p>	<p>Zaliczenia częściowe</p> <p>Egzamin pisemny – test dopasowania</p>

<p>radiologicznej, limitów dawek oraz poziomów referencyjnych, jak i dozymetrii promieniowania</p> <p>W12- Zna przepisy prawa krajowego, Unii Europejskiej oraz standardy międzynarodowe z zakresu ochrony radiologicznej</p> <p>W14- Posiada podstawową wiedzę z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>W15- Posiada podstawową wiedzę z zakresu pierwszej pomocy. Zna podstawy leczenia stanów nagłych w pracowni diagnostyki obrazowej i terapii.</p> <p>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</p> <p>W17- Posiada podstawową wiedzę o potencjalnych błędach w realizacji świadczeń zdrowotnych w zakresie kompetencji technika elektroradiologii, objaśnia sposoby zapobiegania oraz możliwe działania korygujące</p> <p>W18- Posiada podstawową wiedzę w zakresie wymagań organizacyjno-technicznych pracowni rentgenowskiej i diagnostyki obrazowej</p> <p>W19- Posiada podstawową wiedzę w zakresie prowadzenia i archiwizacji dokumentacji medycznej w pracowni rentgenowskiej i diagnostyki obrazowej</p> <p>W20- Posiada podstawową wiedzę w zakresie obowiązków, uprawnień i odpowiedzialności na stanowisku technika elektroradiologii w pracowni rentgenowskiej i diagnostyki obrazowej</p> <p>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,</p>	
---	--



<p>wywoływarki, urządzeń do przekazywania, przechowywania i utrwalania obrazów, itp.</p> <p>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. Zna podstawy anestezji i analgosedacji podczas zabiegów radiologii interwencyjnej”.</p> <p>W23- Posiada podstawową wiedzę z zakresu anatomii radiologicznej dorosłych i dzieci</p> <p>W24- Posiada podstawową wiedzę w zakresie środków i zasad ochrony radiologicznej personelu i pacjenta (dzieci i dorośli) w rentgenodiagnostyce i radiologii zabiegowej</p> <p>W25- Potrafi interpretować wynik badania radiologicznego, jak i innych metod obrazowych pod kątem wartości technicznej i diagnostycznej w zakresie kompetencji zawodowych</p>	
<p>U01- Interpretuje wskazania do badań/ zabiegów terapeutycznych opisane w skierowaniu</p> <p>U02- Wyjaśnia pacjentowi przebieg i technikę wykonania danego badania / zabiegu terapeutycznego, zasady przygotowania, jak i zachowania się po wykonanej procedurze medycznej</p> <p>U03- Komunikuje się skutecznie z pacjentem i jego rodziną oraz członkami zespołu diagnostyczno-terapeutycznego</p> <p>U04- Planuje i wykonuje badanie / zabieg terapeutyczny zgodnie ze wskazaniami lekarza kierującego / nadzorującego</p> <p>U05- Identyfikuje indywidualne problemy pacjenta, które wymuszają przeprowadzenie modyfikacji np. techniki ułożenia celem wykonania badania / zabiegu terapeutycznego</p> <p>U06- Obsługuje aparaturę rtg i diagnostyki obrazowej oraz urządzenia współpracujące np. aparat rtg ogólnodiagnostyczny, aparat rtg z opcją fluoroskopii,</p>	<p>Obserwacja studenta podczas zajęć praktycznych,</p> <p>Obserwacja przez nauczyciela prowadzącego</p>

<p>angiograf, aparat rtg typu ramię C, aparat rtg do zdjęć punktowych zębów, pantomograf, mammograf, densytometr, tomograf komputerowy, rezonans magnetyczny, aparat do USG, wywoływarka, itp.</p> <p>U12- Ocenia i interpretuje przebieg i wynik badania / zabiegu terapeutycznego w zakresie kompetencji technika elektroradiologa</p> <p>U16- Stosuje zasady i praktyki kontroli jakości w rentgenodiagnostyce, radiologii zabiegowej, radioterapii i medycynie nuklearnej</p> <p>U17- Stosuje środki i zasady ochrony radiologicznej pacjenta i personelu w rentgenodiagnostyce, radiologii zabiegowej, radioterapii i medycynie nuklearnej</p> <p>U18- Stosuje środki i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy na danym stanowisku roboczym</p> <p>U19- Prowadzi rejestrację danych wykonywanych badań / zabiegów terapeutycznych zgodnie z obowiązującymi zasadami formalno-organizacyjnymi</p> <p>U20- Prowadzi archiwizację danych wykonywanych badań / zabiegów terapeutycznych zgodnie z obowiązującymi zasadami formalno-organizacyjnymi</p>	
<p>K01- Doskonali się w zakresie wiedzy i czynności zawodowych</p> <p>K02- Jest świadomy ograniczeń i rozumie potrzebę konsultacji z ekspertem</p> <p>K03- Wykazuje dbałość o wizerunek wykonywanego zawodu</p> <p>K04- Organizuje pracę własną, skutecznie współpracuje w interdyscyplinarnym zespole diagnostyczno-terapeutycznym w zakresie posiadanych kompetencji zawodowych.</p> <p>K05- Kreatywnie rozwiązuje problemy zawodowe</p> <p>K06- Okazuje szacunek wobec pacjenta i zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych</p> <p>K07- Przestrzega praw pacjenta, zasad etycznych i tajemnicy informacji medycznej</p>	<p>Obserwacja pracy na zajęciach praktycznych,</p> <p>Obserwacja przez nauczyciela prowadzącego</p>

<p>K08- Określa priorytety w realizacji celów zawodowych, jak i realizacji zadań zawodowych</p> <p>K09- Formułuje wnioski dotyczące odbiorców świadczeń zdrowotnych w zakresie wykonywanych badań / zabiegów terapeutycznych</p>	
<b>POZYCJONOWANIE W RENTGENODIAGNOSTYCE ( przedmiot do wyboru )</b>	
<p>W01- Opisuje prawidłowe struktury komórek, tkanek, narządów i układów organizmu ludzkiego</p> <p>W03- Posiada wiedzę w zakresie podstaw fizycznych elektroradiologii, a w szczególności fizykę promieniowania jonizującego, promieniotwórczości, elektryczności, pól elektromagnetycznych i akustyki.</p> <p>W04- Opisuje pojęcia i procesy radiobiologii</p> <p>W05- Zna podstawowe zasady pracy z edytorami tekstu, arkuszami kalkulacyjnymi, Internetem, posiada wiedzę z zakresu tworzenia i korzystania z baz danych, przygotowywania prezentacji, technik tworzenia witryn internetowych, zna podstawy działania sieci komputerowych.</p> <p>Zna podstawowe pojęcia statystyki opisowej, posiada wiedzę dotyczącą estymacji przedziałowej, zna zasady konstruowania i weryfikowania hipotez statystycznych, dobierania testów statystycznych.</p> <p>W06- Zna uwarunkowania i mechanizmy komunikacji interpersonalnej w relacji z pacjentem i jego rodziną oraz członkami zespołu diagnostyczno-terapeutycznego</p> <p>W08- Charakteryzuje etyczne i prawne uwarunkowania elektroradiologii</p> <p>W10- Zna podstawy epidemiologii, profilaktyki, promocji zdrowia i edukacji zdrowotnej</p> <p>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</p> <p>W14- Posiada podstawową wiedzę z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy</p>	<p>Zaliczenia cząstkowe, Egzamin pisemny, próba pracy</p>

<p>W17- Posiada podstawową wiedzę o potencjalnych błędach w realizacji świadczeń zdrowotnych w zakresie kompetencji technika elektroradiologa, objaśnia sposoby zapobiegania oraz możliwe działania korygujące</p> <p>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. Zna podstawy anestezji i analgosedacji podczas zabiegów radiologii interwencyjnej”.</p> <p>W23- Posiada podstawową wiedzę z zakresu anatomii radiologicznej dorosłych i dzieci</p> <p>W24- Posiada podstawową wiedzę w zakresie środków i zasad ochrony radiologicznej personelu i pacjenta (dzieci i dorośli) w rentgenodiagnostyce i radiologii zabiegowej</p> <p>W25- Potrafi interpretować wynik badania radiologicznego, jak i innych metod obrazowych pod kątem wartości technicznej i diagnostycznej w zakresie kompetencji zawodowych</p>	
<p>U01- Interpretuje wskazania do badań/ zabiegów terapeutycznych opisane w skierowaniu</p> <p>U02- Wyjaśnia pacjentowi przebieg i technikę wykonania danego badania / zabiegu terapeutycznego, zasady przygotowania, jak i zachowania się po wykonanej procedurze medycznej</p> <p>U03- Komunikuje się skutecznie z pacjentem i jego rodziną oraz członkami zespołu diagnostyczno-terapeutycznego</p> <p>U04- Planuje i wykonuje badanie / zabieg terapeutyczny zgodnie ze wskazaniami lekarza kierującego / nadzorującego</p> <p>U05- Identyfikuje indywidualne problemy pacjenta, które wymuszają przeprowadzenie modyfikacji np. techniki ułożenia celem wykonania badania / zabiegu terapeutycznego</p>	<p>Obserwacja pracy na ćwiczeniach, Obserwacja przez nauczyciela prowadzącego</p>

<p>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.</p> <p>U12- Ocenia i interpretuje przebieg i wynik badania / zabiegu terapeutycznego w zakresie kompetencji technika elektroradiologa</p> <p>U13- Przewiduje możliwe błędy w przebiegu badania / zabiegu terapeutycznego, potrafi wdrożyć działania zapobiegawcze a w przypadku zaistnienia błędu – działania korygujące i naprawcze</p> <p>U17- Stosuje środki i zasady ochrony radiologicznej pacjenta i personelu w rentgenodiagnostyce, radiologii zabiegowej, radioterapii i medycynie nuklearnej</p>	
<p>K01- Doskonali się w zakresie wiedzy i czynności zawodowych</p> <p>K02- Jest świadomy ograniczeń i rozumie potrzebę konsultacji z ekspertem</p> <p>K03- Wykazuje dbałość o wizerunek wykonywanego zawodu</p> <p>K05- Kreatywnie rozwiązuje problemy zawodowe</p> <p>K06- Okazuje szacunek wobec pacjenta i zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych</p> <p>K08- Określa priorytety w realizacji celów zawodowych, jak i realizacji zadań zawodowych</p>	<p>Obserwacja pracy na ćwiczeniach, Obserwacja przez nauczyciela prowadzącego</p>
<p><b>PODSTAWY WYKONYWANIA ZDJĘĆ RENTGENOWSKICH ( przedmiot do wyboru )</b></p>	
<p>W01- Opisuje prawidłowe struktury komórek, tkanek, narządów i układów organizmu ludzkiego</p> <p>W03- Posiada wiedzę w zakresie podstaw fizycznych elektroradiologii, a w szczególności fizykę promieniowania jonizującego, promieniotwórczości, elektryczności, pól elektromagnetycznych i akustyki.</p> <p>W04- Opisuje pojęcia i procesy radiobiologii</p>	<p>Zaliczenia cząstkowe, Egzamin pisemny, próba pracy</p>

<p>W05- Zna podstawowe zasady pracy z edytorami tekstu, arkuszami kalkulacyjnymi, Internetem, posiada wiedzę z zakresu tworzenia i korzystania z baz danych, przygotowywania prezentacji, technik tworzenia witryn internetowych, zna podstawy działania sieci komputerowych.</p> <p>Zna podstawowe pojęcia statystyki opisowej, posiada wiedzę dotyczącą estymacji przedziałowej, zna zasady konstruowania i weryfikowania hipotez statystycznych, dobierania testów statystycznych.</p> <p>W06- Zna uwarunkowania i mechanizmy komunikacji interpersonalnej w relacji z pacjentem i jego rodziną oraz członkami zespołu diagnostyczno-terapeutycznego</p> <p>W08- Charakteryzuje etyczne i prawne uwarunkowania elektroradiologii</p> <p>W10- Zna podstawy epidemiologii, profilaktyki, promocji zdrowia i edukacji zdrowotnej</p> <p>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</p> <p>W14- Posiada podstawową wiedzę z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>W17- Posiada podstawową wiedzę o potencjalnych błędach w realizacji świadczeń zdrowotnych w zakresie kompetencji technika elektroradiologa, objaśnia sposoby zapobiegania oraz możliwe działania korygujące</p> <p>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. Zna podstawy anestezji i analgosedacji podczas zabiegów radiologii interwencyjnej”.</p> <p>W23- Posiada podstawową wiedzę z zakresu anatomii radiologicznej dorosłych i dzieci</p>	
---	--

<p>W24- Posiada podstawową wiedzę w zakresie środków i zasad ochrony radiologicznej personelu i pacjenta (dzieci i dorośli) w rentgenodiagnostyce i radiologii zabiegowej</p> <p>W25- Potrafi interpretować wynik badania radiologicznego, jak i innych metod obrazowych pod kątem wartości technicznej i diagnostycznej w zakresie kompetencji zawodowych</p>	
<p>U01- Interpretuje wskazania do badań/ zabiegów terapeutycznych opisane w skierowaniu</p> <p>U02- Wyjaśnia pacjentowi przebieg i technikę wykonania danego badania / zabiegu terapeutycznego, zasady przygotowania, jak i zachowania się po wykonanej procedurze medycznej</p> <p>U03- Komunikuje się skutecznie z pacjentem i jego rodziną oraz członkami zespołu diagnostyczno-terapeutycznego</p> <p>U04- Planuje i wykonuje badanie / zabieg terapeutyczny zgodnie ze wskazaniami lekarza kierującego / nadzorującego</p> <p>U05- Identyfikuje indywidualne problemy pacjenta, które wymuszają przeprowadzenie modyfikacji np. techniki ułożenia celem wykonania badania / zabiegu terapeutycznego</p> <p>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.</p> <p>U12- Ocenia i interpretuje przebieg i wynik badania / zabiegu terapeutycznego w zakresie kompetencji technika elektroradiologa</p> <p>U13- Przewiduje możliwe błędy w przebiegu badania / zabiegu terapeutycznego, potrafi wdrożyć działania zapobiegawcze a w przypadku zaistnienia błędu – działania korygujące i naprawcze</p>	<p>Obserwacja pracy na ćwiczeniach, Obserwacja przez nauczyciela prowadzącego</p>

<p>U17- Stosuje środki i zasady ochrony radiologicznej pacjenta i personelu w rentgenodiagnostyce, radiologii zabiegowej, radioterapii i medycynie nuklearnej</p>	
<p>K01- Doskonali się w zakresie wiedzy i czynności zawodowych</p> <p>K02- Jest świadomy ograniczeń i rozumie potrzebę konsultacji z ekspertem</p> <p>K03- Wykazuje dbałość o wizerunek wykonywanego zawodu</p> <p>K05- Kreatywnie rozwiązuje problemy zawodowe</p> <p>K06- Okazuje szacunek wobec pacjenta i zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych</p> <p>K08- Określa priorytety w realizacji celów zawodowych, jak i realizacji zadań zawodowych</p>	<p>Obserwacja pracy na ćwiczeniach, Obserwacja przez nauczyciela prowadzącego</p>
<p><b>APARATURA MEDYCZNA ( przedmiot do wyboru )</b></p>	
<p>W03- Posiada wiedzę w zakresie podstaw fizycznych elektroradiologii, a w szczególności fizykę promieniowania jonizującego, promieniotwórczości, elektryczności, pól elektromagnetycznych i akustyki.</p> <p>W04- Opisuje pojęcia i procesy radiobiologii</p> <p>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</p> <p>W12- Zna przepisy prawa krajowego, Unii Europejskiej oraz standardy międzynarodowe z zakresu ochrony radiologicznej</p> <p>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</p> <p>W14- Posiada podstawową wiedzę z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>W18- Posiada podstawową wiedzę w zakresie wymagań organizacyjno-technicznych pracowni rentgenowskiej i diagnostyki obrazowej</p>	<p>Zaliczenia cząstkowe, egzamin pisemny</p>



<p>W19- Posiada podstawową wiedzę w zakresie prowadzenia i archiwizacji dokumentacji medycznej w pracowni rentgenowskiej i diagnostyki obrazowej</p> <p>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.</p> <p>W24- Posiada podstawową wiedzę w zakresie środków i zasad ochrony radiologicznej personelu i pacjenta (dzieci i dorośli) w rentgenodiagnostyce i radiologii zabiegowej</p> <p>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.</p> <p>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</p> <p>W44- 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.</p> <p>W45- Opisuje metodykę przeprowadzenia badań z zakresu diagnostyki elektromedycznej, jak i charakteryzuje szczegółowo techniczno-organizacyjne uwarunkowania wykonywania tych badań.</p>	
---	--

<p>W50- Posiada podstawową wiedzę w zakresie budowy i zasad działania aparatury wykorzystywanej w audiologii</p> <p>W55- Posiada podstawową wiedzę w zakresie obowiązków, uprawnień i odpowiedzialności na stanowisku technika elektroradiologii w gabinecie czynnościowych metod badań układu oddechowego</p> <p>W56- Posiada podstawową wiedzę w zakresie budowy i zasad działania aparatury wykorzystywanej w czynnościowych badaniach układu oddechowego</p>	
<p>U02- Wyjaśnia pacjentowi przebieg i technikę wykonania danego badania / zabiegu terapeutycznego, zasady przygotowania, jak i zachowania się po wykonanej procedurze medycznej</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>U08- Obsługuje aparaturę wykorzystywaną w czynnościowych badaniach układu oddechowego</p> <p>U09- Obsługuje aparaturę wykorzystywaną w audiologii</p> <p>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.</p>	<p>Obserwacja pracy na ćwiczeniach, Obserwacja przez nauczyciela prowadzącego</p>

<p>U11- Obsługuje aparaturę zakładu radioterapii tj.: aparat kobaltowy, symulator, akcelator, cyklotron, aparat do brachyterapii, itp.</p> <p>U17- Stosuje środki i zasady ochrony radiologicznej pacjenta i personelu w rentgenodiagnostyce, radiologii zabiegowej, radioterapii i medycynie nuklearnej</p> <p>U18- Stosuje środki i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy na danym stanowisku roboczym</p>	
<p>K01- Doskonali się w zakresie wiedzy i czynności zawodowych</p> <p>K02- Jest świadomy ograniczeń i rozumie potrzebę konsultacji z ekspertem</p> <p>K03- Wykazuje dbałość o wizerunek wykonywanego zawodu</p> <p>K04- Organizuje pracę własną, skutecznie współpracuje w interdyscyplinarnym zespole diagnostyczno-terapeutycznym w zakresie posiadanych kompetencji zawodowych.</p> <p>K05- Kreatywnie rozwiązuje problemy zawodowe</p> <p>K08- Określa priorytety w realizacji celów zawodowych, jak i realizacji zadań zawodowych</p> <p>K09- Formułuje wnioski dotyczące odbiorców świadczeń zdrowotnych w zakresie wykonywanych badań / zabiegów terapeutycznych</p>	<p>Obserwacja pracy na ćwiczeniach, Obserwacja przez nauczyciela prowadzącego</p>
<p><b>TECHNOLOGIE MEDYCZNE ( przedmiot do wyboru )</b></p>	
<p>W03- Posiada wiedzę w zakresie podstaw fizycznych elektroradiologii, a w szczególności fizykę promieniowania jonizującego, promieniotwórczości, elektryczności, pól elektromagnetycznych i akustyki.</p> <p>W04- Opisuje pojęcia i procesy radiobiologii</p> <p>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</p>	<p>Zaliczenie cząstkowe, egzamin pisemny</p>

<p>W12- Zna przepisy prawa krajowego, Unii Europejskiej oraz standardy międzynarodowe z zakresu ochrony radiologicznej</p> <p>W13- Posiada podstawową wiedzę na temat oddziaływania prądu elektrycznego i pola elektromagnetycznego na organizm ludzki oraz zna sposoby zabezpieczenia personelu i pacjenta przed negatywnymi ich skutkami</p> <p>W14- Posiada podstawową wiedzę z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>W18- Posiada podstawową wiedzę w zakresie wymagań organizacyjno-technicznych pracowni rentgenowskiej i diagnostyki obrazowej</p> <p>W19- Posiada podstawową wiedzę w zakresie prowadzenia i archiwizacji dokumentacji medycznej w pracowni rentgenowskiej i diagnostyki obrazowej</p> <p>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.</p> <p>W24- Posiada podstawową wiedzę w zakresie środków i zasad ochrony radiologicznej personelu i pacjenta (dzieci i dorośli) w rentgenodiagnostyce i radiologii zabiegowej</p> <p>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.</p> <p>W39- Posiada podstawową wiedzę w zakresie środków i zasad ochrony radiologicznej personelu i pacjenta (dzieci i</p>	
--	--

<p>dorośli) w medycynie nuklearnej z uwzględnieniem ryzyka skażeń środowiska</p> <p>W44- 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.</p> <p>W45- Opisuje metodykę przeprowadzenia badań z zakresu diagnostyki elektromedycznej, jak i charakteryzuje szczegółowo techniczno-organizacyjne uwarunkowania wykonywania tych badań.</p> <p>W50- Posiada podstawową wiedzę w zakresie budowy i zasad działania aparatury wykorzystywanej w audiologii</p> <p>W55- Posiada podstawową wiedzę w zakresie obowiązków, uprawnień i odpowiedzialności na stanowisku technika elektroradiologii w gabinecie czynnościowych metod badań układu oddechowego</p> <p>W56- Posiada podstawową wiedzę w zakresie budowy i zasad działania aparatury wykorzystywanej w czynnościowych badaniach układu oddechowego</p>	
<p>U02- Wyjaśnia pacjentowi przebieg i technikę wykonania danego badania / zabiegu terapeutycznego, zasady przygotowania, jak i zachowania się po wykonanej procedurze medycznej</p> <p>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.</p> <p>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</p>	<p>Obserwacja pracy na ćwiczeniach, Obserwacja przez nauczyciela prowadzącego</p>

<p>metodą Holtera, zestaw do wykonywania próby wysiłkowej, itp.</p> <p>U08- Obsługuje aparaturę wykorzystywaną w czynnościowych badaniach układu oddechowego</p> <p>U09- Obsługuje aparaturę wykorzystywaną w audiologii</p> <p>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.</p> <p>U11- Obsługuje aparaturę zakładu radioterapii tj.: aparat kobaltowy, symulator, akcelator, cyklotron, aparat do brachyterapii, itp.</p> <p>U17- Stosuje środki i zasady ochrony radiologicznej pacjenta i personelu w rentgenodiagnostyce, radiologii zabiegowej, radioterapii i medycynie nuklearnej</p> <p>U18- Stosuje środki i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy na danym stanowisku roboczym</p>	
<p>K01- Doskonali się w zakresie wiedzy i czynności zawodowych</p> <p>K02- Jest świadomy ograniczeń i rozumie potrzebę konsultacji z ekspertem</p> <p>K03- Wykazuje dbałość o wizerunek wykonywanego zawodu</p> <p>K04- Organizuje pracę własną, skutecznie współpracuje w interdyscyplinarnym zespole diagnostyczno-terapeutycznym w zakresie posiadanych kompetencji zawodowych.</p> <p>K05- Kreatywnie rozwiązuje problemy zawodowe</p> <p>K08- Określa priorytety w realizacji celów zawodowych, jak i realizacji zadań zawodowych</p> <p>K09- Formułuje wnioski dotyczące odbiorców świadczeń zdrowotnych w zakresie wykonywanych badań / zabiegów terapeutycznych</p>	<p>Obserwacja pracy na ćwiczeniach, Obserwacja przez nauczyciela prowadzącego</p>
<p><b>RADIOBIOLOGIA I OCHRONA RADIOLOGICZNA</b></p>	

<p>W04- Opisuje pojęcia i procesy radiobiologii</p> <p>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</p> <p>W12- Zna przepisy prawa krajowego, Unii Europejskiej oraz standardy międzynarodowe z zakresu ochrony radiologicznej</p> <p>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</p> <p>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.</p> <p>W24- Posiada podstawową wiedzę w zakresie środków i zasad ochrony radiologicznej personelu i pacjenta (dzieci i dorośli) w rentgenodiagnostyce i radiologii zabiegowej</p> <p>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</p> <p>W30- Posiada podstawową wiedzę w zakresie budowy i zasad działania aparatury zakładu radioterapii tj.: aparatów kobaltowych, symulatora, akcelatora, cyklotronu, aparatu do brachyterapii, itp.</p> <p>W32- Posiada podstawową wiedzę w zakresie środków i zasad ochrony radiologicznej personelu i pacjenta (dzieci i</p>	<p>Obserwacja pracy studenta, Zaliczenie - test</p>
--	---

<p>dorośli) w radioterapii z uwzględnieniem ryzyka powikłań popromiennych</p> <p>W33- Posiada podstawową wiedzę w zakresie wymagań organizacyjno-technicznych pracowni radioizotopowej, zakładu medycyny nuklearnej i oddziału leczenia radioizotopowego</p> <p>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.</p> <p>W37- Posiada podstawową wiedzę na temat zasad radioizotopowych metod obrazowania narządów ciała ludzkiego w tym obrazowania molekularnego oraz terapii izotopowej</p> <p>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</p>	
<p>U02- Wyjaśnia pacjentowi przebieg i technikę wykonania danego badania / zabiegu terapeutycznego, zasady przygotowania, jak i zachowania się po wykonanej procedurze medycznej</p> <p>U13- Przewiduje możliwe błędy w przebiegu badania / zabiegu terapeutycznego, potrafi wdrożyć działania zapobiegawcze a w przypadku zaistnienia błędu – działania korygujące i naprawcze.</p> <p>U16- Stosuje zasady i praktyki kontroli jakości w rentgenodiagnostyce, radiologii zabiegowej, radioterapii i medycynie nuklearnej</p> <p>U17- Stosuje środki i zasady ochrony radiologicznej pacjenta i personelu w rentgenodiagnostyce, radiologii zabiegowej, radioterapii i medycynie nuklearnej</p>	<p>Obserwacja pracy studenta, Przedłużona obserwacja przez nauczyciela prowadzącego</p>



<p>K01- Doskonali się w zakresie wiedzy i czynności zawodowych</p> <p>K02- Jest świadomy ograniczeń i rozumie potrzebę konsultacji z ekspertem</p> <p>K08- Określa priorytety w realizacji celów zawodowych, jak i realizacji zadań zawodowych</p>	<p>Obserwacja pracy studenta, Przedłużona obserwacja przez nauczyciela prowadzącego</p>
<p><b>BIOFIZYKA</b></p>	
<p>W03- Posiada wiedzę w zakresie podstaw fizycznych elektroradiologii, a w szczególności fizykę promieniowania jonizującego, promieniotwórczości, elektryczności, pól elektromagnetycznych i akustyki.</p> <p>W04- Opisuje pojęcia i procesy radiobiologii</p> <p>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</p> <p>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.</p> <p>W30- Posiada podstawową wiedzę w zakresie budowy i zasad działania aparatury zakładu radioterapii tj.: aparatów kobaltowych, symulatora, akcelatora, cyklotronu, aparatu do brachyterapii, itp</p> <p>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.</p>	<p>Wejściówki na ćwiczeniach, sprawdzanie wiedzy podczas ćwiczeń, Egzamin pisemny- test wielokrotnego wyboru</p>

<p>W37- Posiada podstawową wiedzę na temat zasad radioizotopowych metod obrazowania narządów ciała ludzkiego w tym obrazowania molekularnego oraz terapii izotopowej</p> <p>W44- 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.</p> <p>W45- Opisuje metodykę przeprowadzenia badań z zakresu diagnostyki elektromedycznej, jak i charakteryzuje szczegółowo techniczno-organizacyjne uwarunkowania wykonywania tych badań.</p> <p>W46- Posiada podstawową wiedzę w zakresie analizy i interpretacji sygnału elektrograficznego w ramach kompetencji zawodowych</p> <p>W50- Posiada podstawową wiedzę w zakresie budowy i zasad działania aparatury wykorzystywanej w audiologii</p> <p>W51- Opisuje metodykę przeprowadzenia badań z zakresu audiologii, jak i charakteryzuje szczegółowo techniczno-organizacyjne uwarunkowania wykonywania tych badań.</p>	
<p>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.</p> <p>U09- Obsługuje aparaturę wykorzystywaną w audiologii</p> <p>U16- Stosuje zasady i praktyki kontroli jakości w rentgenodiagnostyce, radiologii zabiegowej, radioterapii i medycynie nuklearnej</p> <p>U21- Korzysta z dostępnych baz wiedzy medycznej, interpretuje i wyciąga wnioski oraz formułuje opinie z faktów związanych z kompetencjami zawodowymi</p>	<p>Ocena przygotowania do zajęć, dyskusja w trakcie ćwiczeń, Realizacja zleconego zadania, Projekt, prezentacja</p>

<p>K01- Doskonali się w zakresie wiedzy i czynności zawodowych</p> <p>K02- Jest świadomy ograniczeń i rozumie potrzebę konsultacji z ekspertem</p> <p>K05- Kreatywnie rozwiązuje problemy zawodowe</p> <p>K08- Określa priorytety w realizacji celów zawodowych, jak i realizacji zadań zawodowych</p>	<p>Obserwacja pracy studentów, Przedłużona obserwacja przez nauczyciela prowadzącego</p>
<p><b>JĘZYK OBCY CZ. I</b></p>	
<p>W01- Opisuje /w języku angielskim/ prawidłowe struktury komórek, tkanek, narządów i układów organizmu ludzkiego.</p> <p>W06- Zna uwarunkowania i mechanizmy komunikacji interpersonalnej /w języku angielskim/ w relacji z pacjentem i jego rodziną oraz członkami zespołu diagnostycznoterapeutycznego.</p> <p>W14- Posiada podstawową wiedzę z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy.</p> <p>W15- Posiada podstawową wiedzę z zakresu pierwszej pomocy.</p> <p>W20- Posiada podstawową wiedzę w zakresie obowiązków, uprawnień i odpowiedzialności na stanowisku technika elektroradiologii w pracowni rentgenowskiej i diagnostyki obrazowej /w Polsce i kraju języka docelowego/.</p> <p>W23- Posiada podstawową wiedzę z zakresu anatomii radiologicznej dorosłych i dzieci.</p> <p>W29- Posiada podstawową wiedzę w zakresie obowiązków, uprawnień i odpowiedzialności na stanowisku technika elektroradiologii w zakładzie radioterapii.</p> <p>W31- Opisuje /w języku angielskim/ technikę pozycjonowania pacjenta ( dorośli i dzieci) do wykonania leczenia promieniowaniem jonizującym i charakteryzuje szczegółowo techniczno-organizacyjne uwarunkowania przeprowadzenia planu leczenia</p>	<p>Sprawdzanie wiedzy w trakcie ćwiczeń</p> <p>Test pisemny lub ustny</p>

<p>W38- Opisuje w języku angielskim technikę pozycjonowania pacjenta ( dorośli i dzieci) do wykonania świadczeń zdrowotnych z zakresu medycyny nuklearnej oraz charakteryzuje szczegółowo techniczno-organizacyjne uwarunkowania procedur medycznych</p> <p>W45- Opisuje metodykę przeprowadzenia badań z zakresu diagnostyki elektromedycznej, jak i charakteryzuje szczegółowo technicznoorganizacyjne uwarunkowania wykonywania tych badań.</p>	
<p>U02- wyjaśnia pacjentowi przebieg i technikę wykonania danego badania / zabiegu terapeutycznego, zasady przygotowania, jak i zachowania się po wykonanej procedurze medycznej</p> <p>U03- komunikuje się skutecznie z pacjentem i jego rodziną oraz członkami zespołu diagnostyczno-terapeutycznego</p> <p>U22- komunikuje się w języku angielskim na poziomie co najmniej B2 Europejskiego Systemu Kształcenia Językowego</p> <p>U24- obsługuje komputer w zakresie tworzenia i edycji plików tekstowych, analizy statystycznej, gromadzenia i wyszukiwania danych, przygotowania prezentacji</p>	<p>Sprawdzanie wiedzy w trakcie ćwiczeń</p> <p>Test pisemny lub ustny</p>
<p>K01- Doskonali się w zakresie wiedzy i czynności zawodowych</p> <p>K02- Jest świadomy ograniczeń i rozumie potrzebę konsultacji z ekspertem</p> <p>K03- Wykazuje dbałość o wizerunek wykonywanego zawodu</p> <p>K04- Organizuje pracę własną, skutecznie współpracuje w interdyscyplinarnym zespole diagnostyczno-terapeutycznym w zakresie posiadanych kompetencji zawodowych.</p> <p>K06- Okazuje szacunek wobec pacjenta i zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych</p>	<p>Obserwacja pracy studenta</p>
<p><b>EPIDEMIOLOGIA</b></p>	
<p>W07- Rozpoznaje uwarunkowania społeczne i cywilizacyjne chorób</p>	<p>Obserwacja pracy studenta, Realizacja zleconego zadania</p>

<p>W10- Zna podstawy epidemiologii, profilaktyki, promocji zdrowia i edukacji zdrowotnej</p> <p>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</p>	
<p>U21- Korzysta z dostępnych baz wiedzy medycznej, interpretuje i wyciąga wnioski oraz formułuje opinie z faktów związanych z kompetencjami zawodowymi.</p>	<p>Obserwacja pracy studenta, Realizacja zleconego zadania</p>
<p>K01- Doskonali się w zakresie wiedzy i czynności zawodowych</p> <p>K02- Jest świadomy ograniczeń i rozumie potrzebę konsultacji z ekspertem</p>	<p>Obserwacja pracy studenta, Realizacja zleconego zadania</p>
<b>KWALIFIKOWANA PIERWSZA POMOC</b>	
<p>W01- Opisuje prawidłowe struktury komórek, tkanek, narządów i układów organizmu ludzkiego</p> <p>W02- Opisuje procesy fizjologiczne zachodzące w organizmie człowieka oraz mechanizmy patologii chorób</p> <p>W14- Posiada podstawową wiedzę z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>W15- Posiada podstawową wiedzę z zakresu pierwszej pomocy. Zna podstawy leczenia stanów nagłych w pracowni diagnostyki obrazowej i terapii.</p>	<p>Obserwacja pracy studenta, aktywności w czasie zajęć, pracy na ćwiczeniach</p> <p>Dyskusja w czasie ćwiczeń, Test wielokrotnego wyboru /MCQ/</p>
<p>U14- Rozpoznaje stany nagłe i podejmuje podstawowe działania ratujące zdrowie i życie pacjenta</p> <p>U15- Inicjuje działania w przypadku podejrzenia występowania przemocy</p>	<p>Obserwacja pracy studenta, aktywności w czasie zajęć, pracy na ćwiczeniach</p> <p>Dyskusja w czasie ćwiczeń, Test wielokrotnego wyboru /MCQ/</p>
<p>K01- Doskonali się w zakresie wiedzy i czynności zawodowych</p> <p>K05- Kreatywnie rozwiązuje problemy zawodowe</p>	<p>Obserwacja pracy studenta, aktywności w czasie zajęć, pracy na ćwiczeniach</p> <p>Dyskusja w czasie ćwiczeń, Test wielokrotnego wyboru /MCQ/</p>
<b>WYCHOWANIE FIZYCZNE</b>	
<p>U25 - Posiada umiejętności ruchowe z zakresu wybranych form aktywności fizycznej.</p>	<p>Obserwacja pracy studenta</p>
<b>SZKOLENIE BHP</b>	

<p>W14 - Posiada podstawową wiedzę z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>W15- Posiada podstawową wiedzę z zakresu pierwszej pomocy. Zna podstawy leczenia stanów nagłych w pracowni diagnostyki obrazowej i terapii.</p>	<p>Obserwacja pracy studenta, Realizacja zleconego zadania</p>
<p>U14- Rozpoznaje stany nagłe i podejmuje podstawowe działania ratujące zdrowie i życie pacjenta</p> <p>U15- Inicjuje działania w przypadku podejrzenia występowania przemocy</p> <p>U18- Stosuje środki i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy na danym stanowisku roboczym</p>	<p>Obserwacja pracy studenta, Realizacja zleconego zadania</p>
<p>K01- Jest świadomy ograniczeń i rozumie potrzebę konsultacji z ekspertem.</p> <p>K02- Wykazuje dbałość o wizerunek wykonywanego zawodu</p>	<p>Obserwacja pracy studenta, Realizacja zleconego zadania</p>
<b>SZKOLENIE BIBLIOTECZNE</b>	
<b>RENTGENODIAGNOSTYKA CZ.II</b>	
<p>W04- Opisuje pojęcia i procesy radiobiologii</p> <p>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</p> <p>W12- Zna przepisy prawa krajowego, Unii Europejskiej oraz standardy międzynarodowe z zakresu ochrony radiologicznej</p> <p>W14- Posiada podstawową wiedzę z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>W15- Posiada podstawową wiedzę z zakresu pierwszej pomocy. Zna podstawy leczenia stanów nagłych w pracowni diagnostyki obrazowej i terapii.</p> <p>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</p>	<p>Zaliczenia cząstkowe, Egzamin pisemny –test dopasowania</p>

<p>W17- Posiada podstawową wiedzę o potencjalnych błędach w realizacji świadczeń zdrowotnych w zakresie kompetencji technika elektroradiologii, objaśnia sposoby zapobiegania oraz możliwe działania korygujące</p> <p>W18- Posiada podstawową wiedzę w zakresie wymagań organizacyjno-technicznych pracowni rentgenowskiej i diagnostyki obrazowej</p> <p>W19- Posiada podstawową wiedzę w zakresie prowadzenia i archiwizacji dokumentacji medycznej w pracowni rentgenowskiej i diagnostyki obrazowej</p> <p>W20- Posiada podstawową wiedzę w zakresie obowiązków, uprawnień i odpowiedzialności na stanowisku technika elektroradiologii w pracowni rentgenowskiej i diagnostyki obrazowej</p> <p>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.</p> <p>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. Zna podstawy anestezji i analgesodacji podczas zabiegów radiologii interwencyjnej.</p> <p>W23- Posiada podstawową wiedzę z zakresu anatomii radiologicznej dorosłych i dzieci</p> <p>W24- Posiada podstawową wiedzę w zakresie środków i zasad ochrony radiologicznej personelu i pacjenta (dzieci i dorośli) w rentgenodiagnostyce i radiologii zabiegowej</p> <p>W25- Potrafi interpretować wynik badania radiologicznego, jak i innych metod obrazowych pod</p>	
---	--

<p>kątem wartości technicznej i diagnostycznej w zakresie kompetencji zawodowych</p>	
<p>U01- Interpretuje wskazania do badań/ zabiegów terapeutycznych opisane w skierowaniu</p> <p>U02- Wyjaśnia pacjentowi przebieg i technikę wykonania danego badania / zabiegu terapeutycznego, zasady przygotowania, jak i zachowania się po wykonanej procedurze medycznej</p> <p>U03- Komunikuje się skutecznie z pacjentem i jego rodziną oraz członkami zespołu diagnostyczno-terapeutycznego</p> <p>U04- Planuje i wykonuje badanie / zabieg terapeutyczny zgodnie ze wskazaniami lekarza kierującego / nadzorującego</p> <p>U05- Identyfikuje indywidualne problemy pacjenta, które wymuszają przeprowadzenie modyfikacji np. techniki ułożenia celem wykonania badania / zabiegu terapeutycznego</p> <p>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.</p> <p>U12- Ocenia i interpretuje przebieg i wynik badania / zabiegu terapeutycznego w zakresie kompetencji technika elektroradiologa</p> <p>U16- Stosuje zasady i praktyki kontroli jakości w rentgenodiagnostyce, radiologii zabiegowej, radioterapii i medycynie nuklearnej</p> <p>U17- Stosuje środki i zasady ochrony radiologicznej pacjenta i personelu w rentgenodiagnostyce, radiologii zabiegowej, radioterapii i medycynie nuklearnej</p> <p>U18- Stosuje środki i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy na danym stanowisku roboczym</p>	<p>Obserwacja pracy na zajęciach praktycznych,</p> <p>Obserwacja przez nauczyciela prowadzącego</p>



<p>U19- Prowadzi rejestrację danych wykonywanych badań / zabiegów terapeutycznych zgodnie z obowiązującymi zasadami formalno-organizacyjnymi</p> <p>U20- Prowadzi rejestrację danych wykonywanych badań / zabiegów terapeutycznych zgodnie z obowiązującymi zasadami formalno-organizacyjnymi</p>	
<p>K01- Doskonali się w zakresie wiedzy i czynności zawodowych</p> <p>K02- Jest świadomy ograniczeń i rozumie potrzebę konsultacji z ekspertem</p> <p>K03- Wykazuje dbałość o wizerunek wykonywanego zawodu</p> <p>K04- Organizuje pracę własną, skutecznie współpracuje w interdyscyplinarnym zespole diagnostyczno-terapeutycznym w zakresie posiadanych kompetencji zawodowych.</p> <p>K05- Kreatywnie rozwiązuje problemy zawodowe</p> <p>K06- Okazuje szacunek wobec pacjenta i zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych</p> <p>K07- Przestrzega praw pacjenta, zasad etycznych i tajemnicy informacji medycznej</p> <p>K08- Określa priorytety w realizacji celów zawodowych, jak i realizacji zadań zawodowych</p> <p>K09- Formułuje wnioski dotyczące odbiorców świadczeń zdrowotnych w zakresie wykonywanych badań / zabiegów terapeutycznych</p>	<p>Obserwacja pracy na zajęciach praktycznych,</p> <p>Obserwacja przez nauczyciela prowadzącego</p>
<p><b>RADIODIAGNOSTYKA OGÓLNA I KLINICZNA (przedmiot do wyboru)</b></p>	
<p>W01- Opisuje prawidłowe struktury komórek, tkanek, narządów i układów organizmu ludzkiego</p> <p>W02- Opisuje procesy fizjologiczne zachodzące w organizmie człowieka oraz mechanizmy patologii chorób</p> <p>W03- Posiada wiedzę w zakresie podstaw fizycznych elektroradiologii, a w szczególności fizykę promieniowania jonizującego, promieniotwórczości, elektryczności, pól elektromagnetycznych i akustyki.</p>	<p>Obserwacja na zajęciach,</p> <p>Egzamin pisemny- test dopasowania</p>

<p>W07- Rozpoznaje uwarunkowania społeczne i cywilizacyjne chorób</p> <p>W10- Zna podstawy epidemiologii, profilaktyki, promocji zdrowia i edukacji zdrowotnej</p> <p>W17- Posiada podstawową wiedzę o potencjalnych błędach w realizacji świadczeń zdrowotnych w zakresie kompetencji technika elektroradiologa, objaśnia sposoby zapobiegania oraz możliwe działania korygujące</p> <p>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. Zna podstawy anestezji i analgosedacji podczas zabiegów radiologii interwencyjnej”.</p> <p>W23- Posiada podstawową wiedzę z zakresu anatomii radiologicznej dorosłych i dzieci</p> <p>W25- Potrafi interpretować wynik badania radiologicznego, jak i innych metod obrazowych pod kątem wartości technicznej i diagnostycznej w zakresie kompetencji zawodowych</p>	
<p>U01- Interpretuje wskazania do badań/ zabiegów terapeutycznych opisane w skierowaniu</p> <p>U02- Wyjaśnia pacjentowi przebieg i technikę wykonania danego badania / zabiegu terapeutycznego, zasady przygotowania, jak i zachowania się po wykonanej procedurze medycznej</p> <p>U05- Identyfikuje indywidualne problemy pacjenta, które wymuszają przeprowadzenie modyfikacji np. techniki ułożenia celem wykonania badania / zabiegu terapeutycznego</p> <p>U12- Ocenia i interpretuje przebieg i wynik badania / zabiegu terapeutycznego w zakresie kompetencji technika elektroradiologa</p> <p>U13- Przewiduje możliwe błędy w przebiegu badania / zabiegu terapeutycznego, potrafi wdrożyć działania</p>	<p>Obserwacja na zajęciach, Obserwacja przez nauczyciela prowadzącego</p>

<p>zapobiegawcze a w przypadku zaistnienia błędu – działania korygujące i naprawcze</p> <p>U21- Korzysta z dostępnych baz wiedzy medycznej, interpretuje i wyciąga wnioski oraz formułuje opinie z faktów związanych z kompetencjami zawodowymi</p> <p>U24- Potrafi posługiwać się komputerem w zakresie edycji tekstu, przygotowania prezentacji, tworzenia i korzystania z baz danych, pracy z arkuszami kalkulacyjnymi i Internetem.</p> <p>Potrafi zastosować metody statystyczne do opracowania danych z badań - umie ocenić rozkład zmiennych losowych, wyznaczyć średnią, medianę, przedział ufności, wariancję i odchylenie standardowe, potrafi formułować i testować hipotezy statystyczne oraz dobierać i stosować metody statystyczne w opracowywaniu wyników obserwacji i pomiarów. Potrafi interpretować wyniki analizy statystycznej z użyciem pakietu statystycznego.</p>	
<p>K01- Doskonali się w zakresie wiedzy i czynności zawodowych</p> <p>K02- Jest świadomy ograniczeń i rozumie potrzebę konsultacji z ekspertem</p> <p>K06- Okazuje szacunek wobec pacjenta i zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych</p> <p>K07- Przestrzega praw pacjenta, zasad etycznych i tajemnicy informacji medycznej</p>	<p>Obserwacja na zajęciach, Obserwacja przez nauczyciela prowadzącego</p>
<p><b>SYMPTOMATOLOGIA RADIOLOGICZNA ( przedmiot do wyboru )</b></p>	
<p>W01- Opisuje prawidłowe struktury komórek, tkanek, narządów i układów organizmu ludzkiego</p> <p>W02- Opisuje procesy fizjologiczne zachodzące w organizmie człowieka oraz mechanizmy patologii chorób</p> <p>W03- Posiada wiedzę w zakresie podstaw fizycznych elektroradiologii, a w szczególności fizykę promieniowania jonizującego, promieniotwórczości, elektryczności, pól elektromagnetycznych i akustyki.</p> <p>W07- Rozpoznaje uwarunkowania społeczne i cywilizacyjne chorób</p>	<p>Obserwacja na zajęciach, Egzamin pisemny- test dopasowania</p>

<p>W10- Zna podstawy epidemiologii, profilaktyki, promocji zdrowia i edukacji zdrowotnej</p> <p>W17- Posiada podstawową wiedzę o potencjalnych błędach w realizacji świadczeń zdrowotnych w zakresie kompetencji technika elektroradiologa, objaśnia sposoby zapobiegania oraz możliwe działania korygujące</p> <p>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. Zna podstawy anestezji i analgosedacji podczas zabiegów radiologii interwencyjnej”.</p> <p>W23- Posiada podstawową wiedzę z zakresu anatomii radiologicznej dorosłych i dzieci</p> <p>W25- Potrafi interpretować wynik badania radiologicznego, jak i innych metod obrazowych pod kątem wartości technicznej i diagnostycznej w zakresie kompetencji zawodowych</p>	
<p>U01- Interpretuje wskazania do badań/ zabiegów terapeutycznych opisane w skierowaniu</p> <p>U02- Wyjaśnia pacjentowi przebieg i technikę wykonania danego badania / zabiegu terapeutycznego, zasady przygotowania, jak i zachowania się po wykonanej procedurze medycznej</p> <p>U05- Identyfikuje indywidualne problemy pacjenta, które wymuszają przeprowadzenie modyfikacji np. techniki ułożenia celem wykonania badania / zabiegu terapeutycznego</p> <p>U12- Ocenia i interpretuje przebieg i wynik badania / zabiegu terapeutycznego w zakresie kompetencji technika elektroradiologa</p> <p>U13- Przewiduje możliwe błędy w przebiegu badania / zabiegu terapeutycznego, potrafi wdrożyć działania zapobiegawcze a w przypadku zaistnienia błędu – działania korygujące i naprawcze</p>	<p>Obserwacja na zajęciach, Obserwacja przez nauczyciela prowadzącego</p>

<p>U21- Korzysta z dostępnych baz wiedzy medycznej, interpretuje i wyciąga wnioski oraz formułuje opinie z faktów związanych z kompetencjami zawodowymi</p> <p>U24- Potrafi posługiwać się komputerem w zakresie edycji tekstu, przygotowania prezentacji, tworzenia i korzystania z baz danych, pracy z arkuszami kalkulacyjnymi i Internetem.</p> <p>Potrafi zastosować metody statystyczne do opracowania danych z badań - umie ocenić rozkład zmiennych losowych, wyznaczyć średnią, medianę, przedział ufności, wariancję i odchylenie standardowe, potrafi formułować i testować hipotezy statystyczne oraz dobierać i stosować metody statystyczne w opracowywaniu wyników obserwacji i pomiarów. Potrafi interpretować wyniki analizy statystycznej z użyciem pakietu statystycznego.</p>	
<p>K01- Doskonali się w zakresie wiedzy i czynności zawodowych</p> <p>K02- Jest świadomy ograniczeń i rozumie potrzebę konsultacji z ekspertem</p> <p>K06- Okazuje szacunek wobec pacjenta i zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych</p> <p>K07- Przestrzega praw pacjenta, zasad etycznych i tajemnicy informacji medycznej</p>	<p>Obserwacja na zajęciach, Obserwacja przez nauczyciela prowadzącego</p>
<b>TOMOGRAFIA KOMPUTEROWA</b>	
<p>W01- Opisuje prawidłowe struktury komórek, tkanek, narządów i układów organizmu ludzkiego</p> <p>W03- Posiada wiedzę w zakresie podstaw fizycznych elektroradiologii, a w szczególności fizykę promieniowania jonizującego, promieniotwórczości, elektryczności, pól elektromagnetycznych i akustyki.</p> <p>W14- Posiada podstawową wiedzę z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>W18- Posiada podstawową wiedzę w zakresie wymagań organizacyjnotechnicznych pracowni rentgenowskiej i diagnostyki obrazowej</p>	<p>Zaliczenie cząstkowe, Egzamin pisemny</p>

<p>W19- Posiada podstawową wiedzę w zakresie prowadzenia i archiwizacji dokumentacji medycznej w pracowni rentgenowskiej i diagnostyki obrazowej</p> <p>W20- Posiada podstawową wiedzę w zakresie obowiązków, uprawnień i odpowiedzialności na stanowisku technika elektroradiologii w pracowni rentgenowskiej i diagnostyki obrazowej</p> <p>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.</p> <p>W22- Opisuje technikę pozycjonowania pacjenta ( dorośli i dzieci) do wykonania poszczególnych badań rentgenodiagnostycznych i diagnostyki obrazowej, jak i charakteryzuje szczegółowo technicznoorganizacyjne uwarunkowania wykonywania tych badań.</p> <p>W23- Posiada podstawową wiedzę z zakresu anatomii radiologicznej dorosłych i dzieci</p> <p>W25- Potrafi interpretować wynik badania radiologicznego, jak i innych metod obrazowych pod kątem wartości technicznej i diagnostycznej w zakresie kompetencji zawodowych</p>	
<p>U01- Interpretuje wskazania do badań/ zabiegów terapeutycznych opisane w skierowaniu</p> <p>U02- Wyjaśnia pacjentowi przebieg i technikę wykonania danego badania / zabiegu terapeutycznego, zasady przygotowania, jak i zachowania się po wykonanej procedurze medycznej</p> <p>U03- Komunikuje się skutecznie z pacjentem i jego rodziną oraz członkami zespołu diagnostyczno-terapeutycznego</p>	<p>Obserwacja pracy na ćwiczeniach, Obserwacja przez nauczyciela prowadzącego</p>

<p>U04- Planuje i wykonuje badanie / zabieg terapeutyczny zgodnie ze wskazaniami lekarza kierującego / nadzorującego</p> <p>U05- Identyfikuje indywidualne problemy pacjenta, które wymuszają przeprowadzenie modyfikacji np. techniki ułożenia celem wykonania badania / zabiegu terapeutycznego</p> <p>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.</p> <p>U13- Przewiduje możliwe błędy w przebiegu badania / zabiegu terapeutycznego, potrafi wdrożyć działania zapobiegawcze a w przypadku zaistnienia błędu – działania korygujące i naprawcze</p> <p>U18- Stosuje środki i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy na danym stanowisku roboczym</p> <p>U19- Prowadzi rejestrację danych wykonywanych badań / zabiegów terapeutycznych zgodnie z obowiązującymi zasadami formalnoorganizacyjnymi</p> <p>U20- Prowadzi archiwizację danych wykonywanych badań / zabiegów terapeutycznych zgodnie z obowiązującymi zasadami formalnoorganizacyjnymi</p>	
<p>K01- Doskonali się w zakresie wiedzy i czynności zawodowych</p> <p>K02- Jest świadomy ograniczeń i rozumie potrzebę konsultacji z ekspertem</p> <p>K03- Wykazuje dbałość o wizerunek wykonywanego zawodu</p> <p>K04- Organizuje pracę własną, skutecznie współpracuje w interdyscyplinarnym zespole diagnostyczno-terapeutycznym w zakresie posiadanych kompetencji zawodowych.</p>	<p>Obserwacja pracy na ćwiczeniach, Obserwacja przez nauczyciela prowadzącego</p>

<p>K05- Kreatywnie rozwiązuje problemy zawodowe</p> <p>K06- Okazuje szacunek wobec pacjenta i zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych</p> <p>K07- Przestrzega praw pacjenta, zasad etycznych i tajemnicy informacji medycznej</p>	
<b>REZONANS MAGNETYCZNY</b>	
<p>W01- Opisuje prawidłowe struktury komórek, tkanek, narządów i układów organizmu ludzkiego</p> <p>W03- Posiada wiedzę w zakresie podstaw fizycznych elektroradiologii, a w szczególności fizykę promieniowania jonizującego, promieniotwórczości, elektryczności, pól elektromagnetycznych i akustyki.</p> <p>W14- Posiada podstawową wiedzę z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>W18- Posiada podstawową wiedzę w zakresie wymagań organizacyjnotechnicznych pracowni rentgenowskiej i diagnostyki obrazowej</p> <p>W19- Posiada podstawową wiedzę w zakresie prowadzenia i archiwizacji dokumentacji medycznej w pracowni rentgenowskiej i diagnostyki obrazowej</p> <p>W20- Posiada podstawową wiedzę w zakresie obowiązków, uprawnień i odpowiedzialności na stanowisku technika elektroradiologii w pracowni rentgenowskiej i diagnostyki obrazowej</p> <p>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.</p> <p>W22- Opisuje technikę pozycjonowania pacjenta ( dorośli i dzieci) do wykonania poszczególnych badań rentgenodiagnostycznych i diagnostyki obrazowej, jak i</p>	<p>Zaliczenie częściowe, Egzamin pisemny-test</p>



<p>charakteryzuje szczegółowo technicznoorganizacyjne uwarunkowania wykonywania tych badań.</p> <p>W23- Posiada podstawową wiedzę z zakresu anatomii radiologicznej dorosłych i dzieci</p> <p>W25- Potrafi interpretować wynik badania radiologicznego, jak i innych metod obrazowych pod kątem wartości technicznej i diagnostycznej w zakresie kompetencji zawodowych</p>	
<p>U01- Interpretuje wskazania do badań/ zabiegów terapeutycznych opisane w skierowaniu</p> <p>U02- Wyjaśnia pacjentowi przebieg i technikę wykonania danego badania / zabiegu terapeutycznego, zasady przygotowania, jak i zachowania się po wykonanej procedurze medycznej</p> <p>U03- Komunikuje się skutecznie z pacjentem i jego rodziną oraz członkami zespołu diagnostyczno-terapeutycznego</p> <p>U04- Planuje i wykonuje badanie / zabieg terapeutyczny zgodnie ze wskazaniami lekarza kierującego / nadzorującego</p> <p>U05- Identyfikuje indywidualne problemy pacjenta, które wymuszają przeprowadzenie modyfikacji np. techniki ułożenia celem wykonania badania / zabiegu terapeutycznego</p> <p>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.</p> <p>U13- Przewiduje możliwe błędy w przebiegu badania / zabiegu terapeutycznego, potrafi wdrożyć działania zapobiegawcze a w przypadku zaistnienia błędu – działania korygujące i naprawcze</p> <p>U18- Stosuje środki i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy na danym stanowisku roboczym</p>	<p>Obserwacja pracy na ćwiczeniach, Obserwacja przez nauczyciela prowadzącego</p>

<p>U19- Prowadzi rejestrację danych wykonywanych badań / zabiegów terapeutycznych zgodnie z obowiązującymi zasadami formalnoorganizacyjnymi</p> <p>U20- Prowadzi archiwizację danych wykonywanych badań / zabiegów terapeutycznych zgodnie z obowiązującymi zasadami formalnoorganizacyjnymi</p>	
<p>K01- Doskonali się w zakresie wiedzy i czynności zawodowych</p> <p>K02- Jest świadomy ograniczeń i rozumie potrzebę konsultacji z ekspertem</p> <p>K03- Wykazuje dbałość o wizerunek wykonywanego zawodu</p> <p>K04- Organizuje pracę własną, skutecznie współpracuje w interdyscyplinarnym zespole diagnostyczno-terapeutycznym w zakresie posiadanych kompetencji zawodowych.</p> <p>K05- Kreatywnie rozwiązuje problemy zawodowe</p> <p>K06- Okazuje szacunek wobec pacjenta i zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych</p> <p>K07- Przestrzega praw pacjenta, zasad etycznych i tajemnicy informacji medycznej</p>	<p>Obserwacja pracy na ćwiczeniach, Obserwacja przez nauczyciela prowadzącego</p>
<b>DIAGNOSTYKA ELEKTROMEDYCZNA</b>	
<p>W20-Posiada podstawową wiedzę w zakresie obowiązków, uprawnień i odpowiedzialności na stanowisku technika elektroradiologii w pracowni rentgenowskiej i diagnostyki obrazowej</p> <p>W41- Posiada podstawową wiedzę w zakresie wymagań organizacyjno-technicznych gabinetów, gdzie wykonywane są procedury medyczne z zakresu diagnostyki elektromedycznej (np. elektrokardiografia, elektromiografia, elektroencefalografia)</p> <p>W42- Posiada podstawową wiedzę w zakresie prowadzenia i archiwizacji dokumentacji medycznej w gabinecie, gdzie wykonywane są procedury medyczne z zakresu diagnostyki elektromedycznej</p>	<p>Obserwacja pracy studenta, bieżąca informacja zwrotna, Egzamin ustny, Egzamin pisemny</p>

<p>W43- Posiada podstawową wiedzę w zakresie obowiązków, uprawnień i odpowiedzialności na stanowisku technika elektroradiologii w gabinecie, gdzie wykonywane są procedury medyczne z zakresu diagnostyki elektromedycznej</p> <p>W44- 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.</p> <p>W45- Opisuje metodykę przeprowadzenia badań z zakresu diagnostyki elektromedycznej, jak i charakteryzuje szczegółowo techniczno-organizacyjne uwarunkowania wykonywania tych badań.</p> <p>W46- Posiada podstawową wiedzę w zakresie analizy i interpretacji sygnału elektrograficznego w ramach kompetencji zawodowych.</p>	
<p>U02- Wyjaśnia pacjentowi przebieg i technikę wykonania danego badania / zabiegu terapeutycznego, zasady przygotowania, jak i zachowania się po wykonanej procedurze medycznej</p> <p>U03- Komunikuje się skutecznie z pacjentem i jego rodziną oraz członkami zespołu diagnostyczno-terapeutycznego</p> <p>U04- Planuje i wykonuje badanie / zabieg terapeutyczny zgodnie ze wskazaniami lekarza kierującego / nadzorującego</p> <p>U05- Identyfikuje indywidualne problemy pacjenta które wymuszają przeprowadzenie modyfikacji np. techniki ułożenia celem wykonania badania</p> <p>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.</p>	<p>Obserwacja pracy studenta, bieżąca informacja zwrotna, Zaliczenie poszczególnych czynności, dyskusja w trakcie zajęć, Egzamin ustny, Egzamin pisemny</p>

<p>U12- Ocenia i interpretuje przebieg i wynik badania / zabiegu terapeutycznego w zakresie kompetencji technika elektroradiologa</p> <p>U13- Przewiduje możliwe błędy w przebiegu badania / zabiegu terapeutycznego, potrafi wdrożyć działania zapobiegawcze a w przypadku zaistnienia błędu – działania korygujące i naprawcze</p> <p>U14- Rozpoznaje stany nagłe i podejmuje podstawowe działania ratujące zdrowie i życie pacjenta</p>	
<p>K01- Doskonali się w zakresie wiedzy i czynności zawodowych</p> <p>K02- Jest świadomy ograniczeń i rozumie potrzebę konsultacji z ekspertem</p> <p>K03- Wykazuje dbałość o wizerunek wykonywanego zawodu</p> <p>K07- Przestrzega praw pacjenta, zasad etycznych i tajemnicy informacji medycznej</p>	<p>Obserwacja pracy studenta, bieżąca informacja zwrotna</p>
<p><b>KOMUNIKACJA INTERPERSONALNA ( przedmiot do wyboru )</b></p>	
<p>W06- Zna uwarunkowania i mechanizmy komunikacji interpersonalnej w relacji z pacjentem i jego rodziną oraz członkami zespołu diagnostyczno-terapeutycznego</p>	<p>Dyskusja w czasie zajęć, Bieżąca informacja zwrotna Zaliczenie pisemne, Realizacja zleconego zadania</p>
<p>U03- Komunikuje się skutecznie z pacjentem i jego rodziną oraz członkami zespołu diagnostyczno-terapeutycznego</p>	<p>Obserwacja pracy na ćwiczeniach, Bieżąca informacja zwrotna, Realizacja zleconego zadania</p>
<p>K04- Organizuje pracę własną, skutecznie współpracuje w interdyscyplinarnym zespole diagnostyczno-terapeutycznym w zakresie posiadanych kompetencji zawodowych.</p> <p>K06- Okazuje szacunek wobec pacjenta i zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych</p> <p>K07- Przestrzega praw pacjenta, zasad etycznych i tajemnicy informacji medycznej</p>	<p>Obserwacja pracy studenta, Bieżąca informacja zwrotna Ocena 360°</p>

<b>PODSTAWY PSYCHOLOGII ( przedmiot do wyboru )</b>	
W06- Zna uwarunkowania i mechanizmy komunikacji interpersonalnej w relacji z pacjentem i jego rodziną oraz członkami zespołu diagnostyczno-terapeutycznego	Ocena przygotowania do zajęć i aktywności studenta w czasie zajęć, zaliczenie pisemne- student generuje/wybiera odpowiedź
U03- Komunikuje się skutecznie z pacjentem i jego rodziną oraz członkami zespołu diagnostyczno-terapeutycznego U15- Inicjuje działania w przypadku podejrzenia występowania przemocy	Dyskusja w czasie ćwiczeń, Ocena przygotowania do zajęć i aktywności studenta w czasie zajęć, prezentacja, zaliczenie ustne
K01- Doskonali się w zakresie wiedzy i czynności zawodowych K05- Kreatywnie rozwiązuje problemy zawodowe	Bieżąca informacja zwrotna, obserwacja pracy na ćwiczeniach, ocenianie ciągłe przez nauczyciela, dyskusja, samoocena
<b>PROMOCJA ZDROWIA I EDUKACJA ZDROWOTNA ( przedmiot do wyboru )</b>	
W07-Rozpoznaje uwarunkowania społeczne i cywilizacyjne chorób W10- Zna podstawy epidemiologii, profilaktyki, promocji zdrowia i edukacji zdrowotnej	Rozpoznaje uwarunkowania społeczne i cywilizacyjne chorób
U21- Korzysta z dostępnych baz wiedzy medycznej, interpretuje i wyciąga wnioski oraz formułuje opinie z faktów związanych z kompetencjami zawodowymi.	Obserwacja pracy studenta, realizacja zleconego zadania
K03- Wykazuje dbałość o wizerunek wykonywanego zawodu K05- Kreatywnie rozwiązuje problemy zawodowe K06- Okazuje szacunek wobec pacjenta i zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych	Obserwacja pracy studenta, realizacja zleconego zadania
<b>PROFILAKTYKA ZDROWOTNA ( przedmiot do wyboru )</b>	
W07- Rozpoznaje uwarunkowania społeczne i cywilizacyjne chorób W10- Zna podstawy epidemiologii, profilaktyki, promocji zdrowia i edukacji zdrowotnej	Obserwacja pracy studenta, Zaliczenie
U21- Korzysta z dostępnych baz wiedzy medycznej, interpretuje i wyciąga wnioski oraz formułuje opinie z faktów związanych z kompetencjami zawodowymi.	Obserwacja pracy studenta, realizacja zleconego zadania
K03- Wykazuje dbałość o wizerunek wykonywanego zawodu K05- Kreatywnie rozwiązuje problemy zawodowe	Obserwacja pracy studenta, realizacja zleconego zadania

K06- Okazuje szacunek wobec pacjenta i zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych	
<b>NADZÓR SANITARNO-EPIDEMIOLOGICZNY ( przedmiot do wyboru )</b>	
W07- Rozpoznaje uwarunkowania społeczne i cywilizacyjne chorób W10- Zna podstawy epidemiologii, profilaktyki, promocji zdrowia i edukacji zdrowotnej	Obserwacja pracy studenta, realizacja zleconego zadania
U21- Korzysta z dostępnych baz wiedzy medycznej, interpretuje i wyciąga wnioski oraz formułuje opinie z faktów związanych z kompetencjami zawodowymi.	Obserwacja pracy studenta, realizacja zleconego zadania
K02- Jest świadomy ograniczeń i rozumie potrzebę konsultacji z ekspertem	Obserwacja pracy studenta, realizacja zleconego zadania
<b>HIGIENA PRACY W ZAWODZIE ELEKTORADIOLOGA ( przedmiot do wyboru )</b>	
W07- Rozpoznaje uwarunkowania społeczne i cywilizacyjne chorób W10- Zna podstawy epidemiologii, profilaktyki, promocji zdrowia i edukacji zdrowotnej 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 W12- Zna przepisy prawa krajowego, Unii Europejskiej oraz standardy międzynarodowe z zakresu ochrony radiologicznej W13- Posiada podstawową wiedzę na temat oddziaływania prądu elektrycznego i pola elektromagnetycznego na organizm ludzki oraz zna sposoby zabezpieczenia personelu i pacjenta przed negatywnymi ich skutkami W14- Posiada podstawową wiedzę z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy	Obserwacja pracy studenta, zaliczenie
U17- Stosuje środki i zasady ochrony radiologicznej pacjenta i personelu w rentgenodiagnostyce, radiologii zabiegowej, radioterapii i medycynie nuklearnej U18- Stosuje środki i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy na danym stanowisku roboczym P-U03- Korzysta z dostępnych baz wiedzy medycznej, interpretuje i wyciąga	Obserwacja pracy studenta, realizacja zleconego zadania

wnioski oraz formułuje opinie z faktów związanych z kompetencjami zawodowymi U21-Korzysta z dostępnych baz wiedzy medycznej, interpretuje i wyciąga wnioski oraz formułuje opinie z faktów związanych z kompetencjami zawodowymi.	
K02- Jest świadomy ograniczeń i rozumie potrzebę konsultacji z ekspertem K04- Organizuje pracę własną, skutecznie współpracuje w interdyscyplinarnym zespole diagnostyczno-terapeutycznym w zakresie posiadanych kompetencji zawodowych.	Obserwacja pracy studenta, realizacja zleconego zadania
<b>FORMY OPIEKI ZDROWOTNEJ ( przedmiot do wyboru )</b>	
W09- Charakteryzuje społeczne, ekonomiczne i prawne uwarunkowania działalności podmiotów leczniczych w zakresie realizacji świadczeń zdrowotnych	Bieżąca informacja zwrotna Kolokwium pisemne lub ustne
K04- Skutecznie współpracuje z przedstawicielami zawodów medycznych na różnych poziomach opieki zdrowotnej K09- Formułuje wnioski dotyczące odbiorców świadczeń zdrowotnych w zakresie wykonywanych badań / zabiegów terapeutycznych w różnych formach opieki zdrowotnej	Obserwacja studenta podczas zajęć wymagających wiedzy i umiejętności Przedłużona obserwacja studenta podczas zajęć, samoocena i ocena innych
<b>PODSTAWY ZDROWIA PUBLICZNEGO ( przedmiot do wyboru )</b>	
W07- Rozpoznaje uwarunkowania społeczne i cywilizacyjne chorób W09- Charakteryzuje społeczne, ekonomiczne i prawne uwarunkowania działalności podmiotów leczniczych w zakresie realizacji świadczeń zdrowotnych P-W03- Zna podstawy epidemiologii, profilaktyki, promocji zdrowia i edukacji zdrowotnej W10- Zna podstawy epidemiologii, profilaktyki, promocji zdrowia i edukacji zdrowotnej	Bieżąca informacja zwrotna, Kolokwium pisemne lub ustne
U24- Potrafi posługiwać się komputerem w zakresie edycji tekstu, przygotowania prezentacji, tworzenia i korzystania z baz danych, pracy z arkuszami kalkulacyjnymi i Internetem. Potrafi zastosować metody statystyczne do	Ocena aktywności studenta w czasie zajęć; Bieżąca informacja zwrotna Kolokwium pisemne

<p>opracowania danych z badań - umie ocenić rozkład zmiennych losowych, wyznaczyć średnią, medianę, przedział ufności, wariancję i odchylenie standardowe, potrafi formułować i testować hipotezy statystyczne oraz dobierać i stosować metody statystyczne w opracowywaniu wyników obserwacji i pomiarów. Potrafi interpretować wyniki analizy statystycznej z użyciem pakietu statystycznego.</p>	
<p>K07- Przestrzega praw pacjenta, zasad etycznych i tajemnicy informacji medycznej</p>	<p>Ocena aktywności studenta w czasie zajęć, Bieżąca informacja zwrotna Kolokwium pisemne</p>
<p><b>POLITYKA SPOŁECZNA I ZDROWOTNA ( przedmiot do wyboru )</b></p>	
<p>W07- Rozpoznaje uwarunkowania społeczne i cywilizacyjne chorób W09- Charakteryzuje społeczne, ekonomiczne i prawne uwarunkowania działalności podmiotów leczniczych w zakresie realizacji świadczeń zdrowotnych</p>	<p>Bieżąca informacja zwrotna, Zaliczenie pisemne</p>
<p>U21- Korzysta z dostępnych baz wiedzy medycznej, interpretuje i wyciąga wnioski oraz formułuje opinie z faktów związanych z kompetencjami zawodowymi</p>	<p>Ocena aktywności studenta w czasie zajęć, Realizacja zleconego zadania</p>
<p>K01- Doskonali się w zakresie wiedzy i czynności zawodowych</p>	<p>Przedłużona obserwacja przez nauczyciela prowadzącego</p>
<p><b>MIĘDZYNARODOWE PROBLEMY ZDROWIA ( przedmiot do wyboru )</b></p>	
<p>W07- Rozpoznaje uwarunkowania społeczne i cywilizacyjne chorób W09- Charakteryzuje społeczne, ekonomiczne i prawne uwarunkowania działalności podmiotów leczniczych w zakresie realizacji świadczeń zdrowotnych W10- Zna podstawy epidemiologii, profilaktyki, promocji zdrowia i edukacji zdrowotnej</p>	<p>Bieżąca informacja zwrotna, Test</p>
<p>U21- Korzysta z dostępnych baz wiedzy medycznej, interpretuje i wyciąga wnioski oraz formułuje opinie z faktów związanych z kompetencjami zawodowymi. U24- Potrafi posługiwać się komputerem w zakresie edycji tekstu, przygotowania prezentacji, tworzenia i korzystania</p>	<p>Ocena aktywności studenta w czasie zajęć Realizacja zleconego zadania</p>



<p>z baz danych, pracy z arkuszami kalkulacyjnymi i Internetem.</p> <p>Potrafi zastosować metody statystyczne do opracowania danych z badań - umie ocenić rozkład zmiennych losowych, wyznaczyć średnią, medianę, przedział ufności, wariancję i odchylenie standardowe, potrafi formułować i testować hipotezy statystyczne oraz dobierać i stosować metody statystyczne w opracowywaniu wyników obserwacji i pomiarów. Potrafi interpretować wyniki analizy statystycznej z użyciem pakietu statystycznego.</p>	
<p>K07- Przestrzega praw pacjenta, zasad etycznych i tajemnicy informacji medycznej</p>	<p>Ocena aktywności studenta w czasie zajęć</p> <p>Obserwacja pracy w grupie podczas ćwiczeń</p>
<p><b>ORGANIZACJA I ZARZĄDZANIE W OCHRONIE ZDROWIA ( przedmiot do wyboru )</b></p>	
<p>W09- Charakteryzuje społeczne, ekonomiczne i prawne uwarunkowania działalności podmiotów leczniczych w zakresie realizacji świadczeń zdrowotnych</p>	<p>Obserwacja pracy na zajęciach, Ocena aktywności studenta w czasie zajęć, Test dopasowania, Ocena wykonanego zadania</p>
<p>U24- Potrafi posługiwać się komputerem w zakresie edycji tekstu, przygotowania prezentacji, tworzenia i korzystania z baz danych, pracy z arkuszami kalkulacyjnymi i Internetem.</p> <p>Potrafi zastosować metody statystyczne do opracowania danych z badań - umie ocenić rozkład zmiennych losowych, wyznaczyć średnią, medianę, przedział ufności, wariancję i odchylenie standardowe, potrafi formułować i testować hipotezy statystyczne oraz dobierać i stosować metody statystyczne w opracowywaniu wyników obserwacji i pomiarów. Potrafi interpretować wyniki analizy statystycznej z użyciem pakietu statystycznego.</p>	<p>Obserwacja pracy na zajęciach,</p> <p>Prezentacja</p>
<p>K05 - Kreatywnie rozwiązuje problemy zawodowe</p>	<p>Obserwacja pracy na zajęciach,</p> <p>Przedłużona obserwacja przez nauczyciela prowadzącego</p>
<p><b>UBEZPIECZENIA SPOŁECZNE I ZDROWOTNE ( przedmiot do wyboru )</b></p>	

W09- Charakteryzuje społeczne, ekonomiczne i prawne uwarunkowania działalności podmiotów leczniczych w zakresie realizacji świadczeń zdrowotnych	Obserwacja pracy na zajęciach, Ocena aktywności studenta w czasie zajęć Test wiedzy + uzupełniane odpowiedzi
U24- Potrafi posługiwać się komputerem w zakresie edycji tekstu, przygotowania prezentacji, tworzenia i korzystania z baz danych, pracy z arkuszami kalkulacyjnymi i Internetem.  Potrafi zastosować metody statystyczne do opracowania danych z badań - umie ocenić rozkład zmiennych losowych, wyznaczyć średnią, medianę, przedział ufności, wariancję i odchylenie standardowe, potrafi formułować i testować hipotezy statystyczne oraz dobierać i stosować metody statystyczne w opracowywaniu wyników obserwacji i pomiarów. Potrafi interpretować wyniki analizy statystycznej z użyciem pakietu statystycznego.	Obserwacja pracy na zajęciach Wykonanie zleconego zadania
K05- Kreatywnie rozwiązuje problemy zawodowe	Obserwacja pracy na zajęciach Przedłużona obserwacja przez nauczyciela prowadzącego
<b>EKONOMIKA I FINANSOWANIE W OCHRONIE ZDROWIA ( przedmiot do wyboru )</b>	
W09- Charakteryzuje społeczne, ekonomiczne i prawne uwarunkowania działalności podmiotów leczniczych w zakresie realizacji świadczeń zdrowotnych	Bieżąca informacja zwrotna, Ocena aktywności studenta w czasie zajęć, Ocena aktywności studenta w czasie zajęć, krótkie strukturyzowane pytania /SSQ/; test wielokrotnego wyboru /MCQ/; test wielokrotnej odpowiedzi /MRQ/; test dopasowania; test T/N; test uzupełniania odpowiedzi
U21- Korzysta z dostępnych baz wiedzy medycznej, interpretuje i wyciąga wnioski oraz formułuje opinie z faktów związanych z kompetencjami zawodowymi.  U24- Potrafi posługiwać się komputerem w zakresie edycji tekstu, przygotowania prezentacji, tworzenia i korzystania z baz danych, pracy z arkuszami kalkulacyjnymi i Internetem. Potrafi zastosować metody statystyczne do opracowania danych z badań - umie ocenić rozkład zmiennych losowych, wyznaczyć średnią, medianę,	Dyskusja w trakcie ćwiczeń, wejściówki, Realizacja zleconego zadania

przedział ufności, wariancję i odchylenie standardowe, potrafi formułować i testować hipotezy statystyczne oraz dobrać i stosować metody statystyczne w opracowywaniu wyników obserwacji i pomiarów. Potrafi interpretować wyniki analizy statystycznej z użyciem pakietu statystycznego.	
K05- Kreatywnie rozwiązuje problemy w trakcie zajęć	Przedłużona obserwacja przez nauczyciela, Samoocena
<b>MARKETING SPOŁECZNY W OCHRONIE ZDROWIA ( przedmiot do wyboru )</b>	
W07- Rozpoznaje uwarunkowania społeczne i cywilizacyjne chorób W10- Zna podstawy epidemiologii, profilaktyki, promocji zdrowia i edukacji zdrowotnej	Bieżąca informacja zwrotna, Zaliczenie pisemne
U21- Korzysta z dostępnych baz wiedzy medycznej, interpretuje i wyciąga wnioski oraz formułuje opinie z faktów związanych z kompetencjami zawodowymi.	Dyskusja w trakcie ćwiczeń, Realizacja zleconego zadania
K02- Jest świadomy ograniczeń i rozumie potrzebę konsultacji z ekspertem	Dyskusja w trakcie ćwiczeń, Przedłużona obserwacja przez nauczyciela prowadzącego
<b>OCHRONA WŁASNOŚCI INTELEKTUALNEJ ( przedmiot do wyboru )</b>	
W08- Charakteryzuje etyczne i prawne uwarunkowania elektroradiologii W61- Definiuje przedmiot, cel, obszar badań, charakteryzuje etapy postępowania badawczego, opisuje metody i techniki badań, określa zasady interpretowania danych empirycznych i wnioskowania, zna podstawowe przepisy z zakresu prawa autorskiego i ochrony własności intelektualnej, określa znaczenie etyki w badaniach naukowych	Obserwacja studenta podczas zajęć Zaliczenie pisemne (test)
U21- Korzysta z dostępnych baz wiedzy medycznej, interpretuje i wyciąga wnioski oraz formułuje opinie z faktów związanych z kompetencjami zawodowymi.	Ocena pracy w trakcie seminariów, dyskusja; Kazusy, przypadki
K07- Przestrzega praw pacjenta, zasad etycznych i tajemnicy informacji medycznej	Ocena pracy w trakcie ćwiczeń, dyskusja w trakcie ćwiczeń Przedłużona obserwacja

<b>OCHRONA DANYCH OSOBOWYCH W PODMIOCIE LECZNICZYM ( przedmiot do wyboru )</b>	
W09- Charakteryzuje społeczne, ekonomiczne i prawne uwarunkowania działalności podmiotów leczniczych w zakresie realizacji świadczeń zdrowotnych	Ocena pracy w trakcie seminariów, dyskusja w seminariów Zaliczenie pisemne w formie testu wyboru
U20- Prowadzi archiwizację danych wykonywanych badań / zabiegów terapeutycznych zgodnie z obowiązującymi zasadami formalno-organizacyjnymi	Ocena pracy w trakcie seminariów, dyskusja w seminariów Zaliczenie pisemne w formie testu - zadania.
K07- Przestrzega praw pacjenta, zasad etycznych i tajemnicy informacji medycznej	Ocena pracy w trakcie ćwiczeń, dyskusja w trakcie ćwiczeń Przedłużona obserwacja
<b>ZARZĄDZANIE JAKOŚCIĄ W OCHRONIE ZDROWIA ( przedmiot do wyboru )</b>	
W09- Charakteryzuje uwarunkowania działalności podmiotów leczniczych w zakresie realizacji świadczeń zdrowotnych W16- Posiada podstawową wiedzę na temat uwarunkowań prawnych (krajowych i międzynarodowych) organizacji i dokumentacji Systemu Zarządzania Jakością	Obserwacja pracy na zajęciach, Ocena aktywności studenta w czasie zajęć, Test dopasowania/ Student generuje odpowiedź, Ocena wykonanego zadania
U16- Stosuje zasady i praktyki kontroli jakości w rentgenodiagnostyce, radiologii zabiegowej, radioterapii i medycynie nuklearnej U24- Obsługuje komputer w zakresie wyszukiwania danych, przygotowania prezentacji	Obserwacja pracy na zajęciach, Ocena wykonanego zadania
K05- Kreatywnie rozwiązuje problemy zawodowe	Obserwacja pracy na zajęciach, Przedłużona obserwacja przez nauczyciela prowadzącego
<b>KONTRAKTOWANIE ŚWIADCZEŃ ZDROWOTNYCH ( przedmiot do wyboru )</b>	
W09- Charakteryzuje ekonomiczne i prawne uwarunkowania działalności podmiotów leczniczych w zakresie zawierania umów i realizacji świadczeń zdrowotnych	Bieżąca informacja zwrotna, Test wielokrotnego wyboru
K01- Doskonali się w zakresie wiedzy i czynności zawodowych	Obserwacja 360°

K02- Jest świadomy ograniczeń i rozumie potrzebę konsultacji z ekspertem	
<b>USTAWODAWSTWO ZAWODOWE W ELEKTORADIOLOGII ( przedmiot do wyboru )</b>	
<p>W08- Charakteryzuje etyczne i prawne uwarunkowania elektoradiologii</p> <p>W09- Charakteryzuje społeczne, ekonomiczne i prawne uwarunkowania działalności podmiotów leczniczych w zakresie realizacji świadczeń zdrowotnych</p> <p>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</p> <p>W12- Zna przepisy prawa krajowego, Unii Europejskiej oraz standardy międzynarodowe z zakresu ochrony radiologicznej</p>	<p>Bieżąca informacja zwrotna, Egzamin pisemny (test uzupełniania odpowiedzi)</p>
<p>U19- Prowadzi rejestrację danych wykonywanych badań / zabiegów terapeutycznych zgodnie z obowiązującymi zasadami formalno-organizacyjnymi</p> <p>U20- Prowadzi archiwizację danych wykonywanych badań / zabiegów terapeutycznych zgodnie z obowiązującymi zasadami formalno-organizacyjnymi</p>	<p>Zaliczenia częściowe, Realizacja zleconego zadania</p>
<p>K02- Jest świadomy ograniczeń i rozumie potrzebę konsultacji z ekspertem</p> <p>K07- Przestrzega praw pacjenta, zasad etycznych i tajemnicy informacji medycznej</p>	<p>Próba pracy, Przedłużona obserwacja przez nauczyciela akademickiego</p>
<b>PRAWO MEDYCZNE ( przedmiot do wyboru )</b>	
<p>W08- Charakteryzuje etyczne i prawne uwarunkowania elektoradiologii</p> <p>W09- Charakteryzuje społeczne, ekonomiczne i prawne uwarunkowania działalności podmiotów leczniczych w zakresie realizacji świadczeń zdrowotnych</p> <p>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</p>	<p>Bieżąca informacja zwrotna, Egzamin pisemny (test uzupełniania odpowiedzi)</p>

W12- Zna przepisy prawa krajowego, Unii Europejskiej oraz standardy międzynarodowe z zakresu ochrony radiologicznej	
U19- Prowadzi rejestrację danych wykonywanych badań / zabiegów terapeutycznych zgodnie z obowiązującymi zasadami formalno-organizacyjnymi U20- Prowadzi archiwizację danych wykonywanych badań / zabiegów terapeutycznych zgodnie z obowiązującymi zasadami formalno-organizacyjnymi	Zaliczenia częściowe, Realizacja zleconego zadania
K02- Jest świadomy ograniczeń i rozumie potrzebę konsultacji z ekspertem K07- Przestrzega praw pacjenta, zasad etycznych i tajemnicy informacji medycznej	Próba pracy, Przedłużona obserwacja przez nauczyciela akademickiego
<b>EVIDENCE BASED MEDICINE W ELEKTORADIOLOGII</b>	
W61- Definiuje przedmiot, cel, obszar badań, charakteryzuje etapy postępowania badawczego, opisuje metody i techniki badań, określa zasady interpretowania danych empirycznych i wnioskowania, zna podstawowe przepisy z zakresu prawa autorskiego i ochrony własności intelektualnej, określa znaczenie etyki w badaniach naukowych	Ocena aktywności studenta w trakcie zajęć, Realizacja zleconego zadania – projekt/ prezentacja
U21- Korzysta z dostępnych baz wiedzy medycznej, interpretuje i wyciąga wnioski oraz formułuje opinie z faktów związanych z kompetencjami zawodowymi U24- Potrafi posługiwać się komputerem w zakresie edycji tekstu, przygotowania prezentacji, tworzenia i korzystania z baz danych, pracy z arkuszami kalkulacyjnymi i Internetem. Potrafi zastosować metody statystyczne do opracowania danych z badań - umie ocenić rozkład zmiennych losowych, wyznaczyć średnią, medianę, przedział ufności, wariancję i odchylenie standardowe, potrafi formułować i testować hipotezy statystyczne oraz dobierać i stosować metody statystyczne w opracowywaniu wyników obserwacji i pomiarów. Potrafi interpretować wyniki analizy statystycznej z użyciem pakietu statystycznego	

<p>K01- Doskonali się w zakresie wiedzy i czynności zawodowych</p> <p>K02- Jest świadomy ograniczeń i rozumie potrzebę konsultacji z ekspertem</p> <p>K07- Przestrzega praw pacjenta, zasad etycznych i tajemnicy informacji medycznej</p>	<p>Ocena aktywności studenta w trakcie zajęć,</p> <p>Obserwacja studenta podczas zajęć</p>
<p><b>CHOROBY WEWNĘTRZNE ( przedmiot do wyboru )</b></p>	
<p>W07- Rozpoznaje uwarunkowania społeczne i cywilizacyjne chorób</p> <p>W10- Zna podstawy epidemiologii, profilaktyki, promocji zdrowia i edukacji zdrowotnej</p> <p>W15- Posiada podstawową wiedzę z zakresu pierwszej pomocy</p> <p>W58- Posiada podstawową wiedzę w zakresie analizy i interpretacji czynnościowych badań układu oddechowego w ramach kompetencji zawodowych</p>	<p>Bieżąca informacja zwrotna, zaliczenie częściowe, test dopasowania</p>
<p>U01- Interpretuje wskazania do badań/ zabiegów terapeutycznych opisane w skierowaniu</p> <p>U02- Wyjaśnia pacjentowi przebieg i technikę wykonania danego badania / zabiegu terapeutycznego, zasady przygotowania, jak i zachowania się po wykonanej procedurze medycznej</p> <p>U03- Komunikuje się skutecznie z pacjentem i jego rodziną oraz członkami zespołu diagnostyczno-terapeutycznego</p> <p>U14- Podejmuje czynności ratunkowe w zakresie pierwszej pomocy</p>	<p>Ocena przygotowania do zajęć,</p> <p>Czynny udział w wykładach, zaliczenie poszczególnych czynności</p>
<p>K01- Doskonali się w zakresie wiedzy i czynności zawodowych</p> <p>K03- Wykazuje dbałość o wizerunek wykonywanego zawodu</p> <p>K04- Organizuje pracę własną, skutecznie współpracuje w interdyscyplinarnym zespole diagnostyczno-terapeutycznym w zakresie posiadanych kompetencji zawodowych.</p> <p>K05- Kreatywnie rozwiązuje problemy zawodowe</p>	<p>Przedłużona obserwacja przez opiekuna/nauczyciela prowadzącego</p>

K07- Przestrzega praw pacjenta, zasad etycznych i tajemnicy informacji medycznej	
<b>TRANSPLANTOLOGIA ( przedmiot do wyboru )</b>	
<p>W07- Rozpoznaje uwarunkowania społeczne i cywilizacyjne chorób</p> <p>W08- Charakteryzuje etyczne i prawne uwarunkowania elektroradiologii</p> <p>W15- Posiada podstawową wiedzę z zakresu pierwszej pomocy</p> <p>W58- Posiada podstawową wiedzę w zakresie analizy i interpretacji czynnościowych badań układu oddechowego w ramach kompetencji zawodowych</p>	Bieżąca informacja zwrotna, zaliczenie cząstkowe, test dopasowania
<p>U01- Interpretuje wskazania do badań/ zabiegów terapeutycznych opisane w skierowaniu</p> <p>U02- Wyjaśnia pacjentowi przebieg i technikę wykonania danego badania / zabiegu terapeutycznego, zasady przygotowania, jak i zachowania się po wykonanej procedurze medycznej</p> <p>U03- Komunikuje się skutecznie z pacjentem i jego rodziną oraz członkami zespołu diagnostyczno-terapeutycznego</p> <p>U14- Podejmuje czynności ratunkowe w zakresie pierwszej pomocy</p>	Ocena przygotowania do zajęć, Czynny udział, zaliczenie poszczególnych czynności
<p>K01- Doskonali się w zakresie wiedzy i czynności zawodowych</p> <p>K03- Wykazuje dbałość o wizerunek wykonywanego zawodu</p> <p>K04- Organizuje pracę własną, skutecznie współpracuje w interdyscyplinarnym zespole diagnostyczno-terapeutycznym w zakresie posiadanych kompetencji zawodowych.</p> <p>K05- Kreatywnie rozwiązuje problemy zawodowe</p> <p>K07- Przestrzega praw pacjenta, zasad etycznych i tajemnicy informacji medycznej</p>	Przedłużona obserwacja przez opiekuna/nauczyciela prowadzącego
<b>JĘZYK OBCY CZ.II</b>	
W01- Opisuje prawidłowe struktury komórek, tkanek, narządów i układów organizmu ludzkiego.	Sprawdzanie wiedzy w trakcie ćwiczeń



<p>W06- Zna uwarunkowania i mechanizmy komunikacji interpersonalnej w relacji z pacjentem i jego rodziną oraz członkami zespołu diagnostycznoterapeutycznego.</p> <p>W14- Posiada podstawową wiedzę z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy.</p> <p>W15- Posiada podstawową wiedzę z zakresu pierwszej pomocy.</p> <p>W20- Posiada podstawową wiedzę w zakresie obowiązków, uprawnień i odpowiedzialności na stanowisku technika elektroradiologii w pracowni rentgenowskiej i diagnostyki obrazowej</p> <p>W23- Posiada podstawową wiedzę z zakresu anatomii radiologicznej dorosłych i dzieci.</p> <p>W29- Posiada podstawową wiedzę w zakresie obowiązków, uprawnień i odpowiedzialności na stanowisku technika elektroradiologii w zakładzie radioterapii.</p> <p>W31- Opisuje technikę pozycjonowania pacjenta ( dorośli i dzieci) do wykonania leczenia promieniowaniem jonizującym i charakteryzuje szczegółowo techniczno-organizacyjne uwarunkowania przeprowadzenia planu leczenia</p> <p>W38- Opisuje technikę pozycjonowania pacjenta ( dorośli i dzieci) do wykonania świadczeń zdrowotnych z zakresu medycyny nuklearnej oraz charakteryzuje szczegółowo techniczno-organizacyjne uwarunkowania procedur medycznych</p> <p>W45- Opisuje metodykę przeprowadzenia badań z zakresu diagnostyki elektromedycznej, jak i charakteryzuje szczegółowo techniczno-organizacyjne uwarunkowania wykonywania tych badań</p>	<p>Test pisemny lub ustny</p>
<p>U02- wyjaśnia pacjentowi przebieg i technikę wykonania danego badania / zabiegu terapeutycznego, zasady przygotowania, jak i zachowania się po wykonanej procedurze medycznej</p>	<p>Sprawdzanie wiedzy w trakcie ćwiczeń</p> <p>Test pisemny lub ustny</p>

<p>U03- komunikuje się skutecznie z pacjentem i jego rodziną oraz członkami zespołu diagnostyczno-terapeutycznego</p> <p>U22- komunikuje się w języku angielskim na poziomie co najmniej B2 Europejskiego Systemu Kształcenia Językowego</p> <p>U24- obsługuje komputer w zakresie tworzenia i edycji plików tekstowych, analizy statystycznej, gromadzenia i wyszukiwania danych, przygotowania prezentacji</p>	
<p>K01- Doskonali się w zakresie wiedzy i czynności zawodowych</p> <p>K02- Jest świadomy ograniczeń i rozumie potrzebę konsultacji z ekspertem</p> <p>K03- Wykazuje dbałość o wizerunek wykonywanego zawodu</p> <p>K04- Organizuje pracę własną, skutecznie współpracuje w interdyscyplinarnym zespole diagnostyczno-terapeutycznym w zakresie posiadanych kompetencji zawodowych.</p> <p>K06- Okazuje szacunek wobec pacjenta i zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych</p>	<p>Obserwacja pracy studenta</p>
<p><b>DIAGNOSTYKA NEUROELEKTROFIZJOLOGICZNA W NEUROLOGII</b></p>	
<p>W44- 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 metoda Holtera, zestaw do wykonywania próby wysiłkowej itp.</p> <p>W45- Opisuje metodykę przeprowadzenia badań z zakresu diagnostyki elektromedycznej, jak i charakteryzuje szczegółowo techniczno-organizacyjne uwarunkowania wykonywania tych badań.</p> <p>W46- Posiada podstawową wiedzę w zakresie analizy i interpretacji sygnału elektrograficznego w ramach kompetencji zawodowych.</p>	<p>Egzamin pisemny –krótkie strukturyzowane pytania, Zaliczenia cząstkowe</p>
<p>U01- Interpretuje wskazania do badań/zabiegów terapeutycznych opisane w skierowaniu.</p>	<p>Obserwacja pracy studenta, Realizacja zleconego zadania</p>

<p>U02- Wyjaśnia pacjentowi przebieg i technikę wykonania danego badania/zabiegu terapeutycznego, zasady przygotowania, jak i zachowania się po wykonanej procedurze medycznej.</p> <p>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 metoda Holtera, zestaw do wykonywania próby wysiłkowej itp.</p> <p>U12- Ocenia i interpretuje przebieg i wynik badania/zabiegu terapeutycznego w zakresie kompetencji technika elektroradiologii.</p>	
<p>K01- Doskonali się w zakresie wiedzy i czynności zawodowych</p> <p>K02- Jest świadomy ograniczeń i rozumie potrzebę konsultacji z ekspertem.</p>	<p>Obserwacja pracy na zajęciach praktycznych, Przedłużona obserwacja przez opiekuna / nauczyciela prowadzącego</p>
<b>DIAGNOSTYKA ELEKTROMEDYCZNA NARZĄDU SŁUCHU</b>	
<p>W47- Posiada wiedzę podstawową w zakresie wymagań organizacyjno-technicznych gabinetów audiologii</p> <p>W48- Posiada podstawową wiedzę w zakresie prowadzenia i archiwizacji dokumentacji medycznej w gabinecie audiologii</p> <p>W49- Posiada podstawową wiedzę w zakresie obowiązków, uprawnień i odpowiedzialności na stanowisku technika elektroradiologii w gabinecie audiologii</p> <p>W50- Posiada podstawową wiedzę w zakresie budowy i zasad działania aparatury wykorzystywanej w audiologii</p> <p>W51- Opisuje metodykę przeprowadzenia badań z zakresu audiologii, jak i charakteryzuje szczegółowo techniczno-organizacyjne uwarunkowania wykonywania tych badań.</p> <p>W52- Posiada podstawową wiedzę w zakresie analizy i interpretacji badania audiologicznego w ramach kompetencji zawodowych</p>	<p>Bieżąca informacja zwrotna, Obserwacja pracy studenta, Sprawdzanie wiedzy w trakcie ćwiczeń, Zaliczenie pisemne</p>

<p>U02- Wyjaśnia pacjentowi przebieg i technikę wykonania danego badania / zabiegu terapeutycznego, zasady przygotowania, jak i zachowania się po wykonanej procedurze medycznej</p> <p>U09- Obsługuje aparaturę wykorzystywaną w audiologii</p>	<p>Obserwacja pracy studenta, Realizacja zleconego zadania</p>
<p>K05- Kreatywnie rozwiązuje problemy zawodowe</p> <p>K09- Formułuje wnioski dotyczące odbiorców świadczeń zdrowotnych w zakresie wykonywanych badań / zabiegów terapeutycznych</p>	<p>Przedłużona obserwacja przez opiekuna, Dyskusja w czasie ćwiczeń</p>
<b>JĘZYK MIGOWY</b>	
<p>W06- Zna uwarunkowania i mechanizmy komunikacji interpersonalnej w relacji z pacjentem i jego rodziną oraz członkami zespołu diagnostyczno-terapeutycznego</p>	<p>Bieżąca informacja zwrotna, Ocena aktywności studenta w trakcie zajęć, Zaliczenia częściowe, Test wielokrotnego wyboru, test dopasowania; test uzupełniania odpowiedzi</p>
<p>U03- Komunikuje się skutecznie z pacjentem i jego rodziną oraz członkami zespołu diagnostyczno-terapeutycznego</p> <p>U23- Posługuje się językiem migowym</p>	<p>Obserwacja pracy studenta, Bieżąca informacja zwrotna, Ocena aktywności studenta w czasie zajęć, Obserwacja pracy na ćwiczeniach, Kolokwium praktyczne ocena w systemie punktowym, Zaliczenia częściowe, Realizacja zleconego zadania</p>
<p>K06- Okazuje szacunek wobec pacjenta i zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych</p> <p>K07- Przestrzega praw pacjenta, zasad etycznych i tajemnicy informacji medycznej</p>	<p>Obserwacja pracy studenta, Bieżąca informacja zwrotna, Ocena aktywności studenta w czasie zajęć, Obserwacja pracy na ćwiczeniach, Kolokwium praktyczne ocena w systemie punktowym, Zaliczenia częściowe, Samoocena</p>
<b>CZYNNOŚCIOWE BADANIA UKŁADU ODDECHOWEGO</b>	

<p>W53- Posiada podstawową wiedzę w zakresie wymagań organizacyjno-technicznych gabinetów czynnościowych metod badań układu oddechowego</p> <p>W54- Posiada podstawową wiedzę w zakresie prowadzenia i archiwizacji dokumentacji medycznej w gabinecie czynnościowych metod badań układu oddechowego</p> <p>W55- Posiada podstawową wiedzę w zakresie obowiązków, uprawnień i odpowiedzialności na stanowisku technika elektroradiologii w gabinecie czynnościowych metod badań układu oddechowego</p> <p>W56- Posiada podstawową wiedzę w zakresie budowy i zasad działania aparatury wykorzystywanej w czynnościowych badaniach układu oddechowego</p> <p>W57- Opisuje metodykę przeprowadzenia badań z zakresu czynnościowych metod badań układu oddechowego, jak i charakteryzuje szczegółowo techniczno-organizacyjne uwarunkowania wykonywania tych badań.</p> <p>W58- Posiada podstawową wiedzę w zakresie analizy i interpretacji czynnościowych badań układu oddechowego w ramach kompetencji zawodowych</p>	
<p>U08- Obsługuje aparaturę wykorzystywaną w czynnościowych badaniach układu oddechowego</p>	
<b>RADIOTERAPIA</b>	
<p>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</p> <p>W27- Posiada podstawową wiedzę w zakresie wymagań organizacyjno-technicznych zakładu radioterapii</p> <p>W28- Posiada podstawową wiedzę w zakresie prowadzenia i archiwizacji dokumentacji medycznej w zakładzie radioterapii</p>	<p>Ocena aktywności, dyskusja w czasie zajęć,</p> <p>Zaliczenie każdego zajęcia,</p> <p>Egzamin praktyczny, Egzamin testowy</p>

<p>W29- Posiada podstawową wiedzę w zakresie obowiązków, uprawnień i odpowiedzialności na stanowisku technika elektroradiologii w zakładzie radioterapii</p> <p>W30- Posiada podstawową wiedzę w zakresie budowy i zasad działania aparatury zakładu radioterapii tj.: aparatów kobaltowych, symulatora, akcelatora, cyklotronu, aparatu do brachyterapii, itp.</p> <p>W31- Opisuje technikę pozycjonowania pacjenta (dorośli i dzieci) do wykonania leczenia promieniowaniem jonizującym i charakteryzuje szczegółowo techniczno-organizacyjne uwarunkowania przeprowadzenia planu leczenia</p> <p>W32- Posiada podstawową wiedzę w zakresie środków i zasad ochrony radiologicznej personelu i pacjenta (dzieci i dorośli) w radioterapii z uwzględnieniem ryzyka powikłań popromiennych</p>	
<p>U04- Planuje i wykonuje badanie / zabieg terapeutyczny zgodnie ze wskazaniami lekarza kierującego / nadzorującego</p> <p>U05- Identyfikuje indywidualne problemy pacjenta, które wymuszają przeprowadzenie modyfikacji np. techniki ułożenia celem wykonania badania / zabiegu terapeutycznego -\</p> <p>U11- Obsługuje aparaturę zakładu radioterapii tj.: aparat kobaltowy, symulator, akcelator, cyklotron, aparat do brachyterapii, itp.</p> <p>U13- Przewiduje możliwe błędy w przebiegu badania / zabiegu terapeutycznego, potrafi wdrożyć działania zapobiegawcze a w przypadku zaistnienia błędu – działania korygujące i naprawcze</p> <p>U16- Stosuje zasady i praktyki kontroli jakości w rentgenodiagnostyce, radiologii zabiegowej, radioterapii i medycynie nuklearnej</p>	<p>Ocena aktywności, Zaliczenie każdego zajęcia, Egzamin praktyczny</p>

<p>U17- Stosuje środki i zasady ochrony radiologicznej pacjenta i personelu w rentgenodiagnostyce, radiologii zabiegowej, radioterapii i medycynie nuklearnej</p> <p>U20- Prowadzi archiwizację danych wykonywanych badań / zabiegów terapeutycznych zgodnie z obowiązującymi zasadami formalno-organizacyjnymi</p>	
<p>K01- Doskonali się w zakresie wiedzy i czynności zawodowych</p> <p>K02- Jest świadomy ograniczeń i rozumie potrzebę konsultacji z ekspertem</p> <p>K03- Wykazuje dbałość o wizerunek wykonywanego zawodu</p> <p>K04- Organizuje pracę własną, skutecznie współpracuje w interdyscyplinarnym zespole diagnostyczno-terapeutycznym w zakresie posiadanych kompetencji zawodowych.</p> <p>K05- Kreatywnie rozwiązuje problemy zawodowe</p> <p>K06- Okazuje szacunek wobec pacjenta i zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych</p> <p>K07- Przestrzega praw pacjenta, zasad etycznych i tajemnicy informacji medycznej</p>	Przedłużona obserwacja pracy studenta
<b>CZYTANIE I ANALIZA BADAŃ MEDYCZNYCH ( przedmiot do wyboru )</b>	
<p>W01- Opisuje prawidłowe struktury komórek, tkanek, narządów i układów organizmu ludzkiego</p> <p>W02- Opisuje procesy fizjologiczne zachodzące w organizmie człowieka oraz mechanizmy patologii chorób</p> <p>W03- Posiada wiedzę w zakresie podstaw fizycznych elektroradiologii, a w szczególności fizykę promieniowania jonizującego, promieniotwórczości, elektryczności, pól elektromagnetycznych i akustyki.</p> <p>W04- Opisuje pojęcia i procesy radiobiologii</p> <p>W23- Posiada podstawową wiedzę z zakresu anatomii radiologicznej dorosłych i dzieci</p> <p>W25- Potrafi interpretować wynik badania radiologicznego, jak i innych metod obrazowych pod</p>	<p>Bieżąca informacja zwrotna, Obserwacja pracy na zajęciach, Egzamin</p>

<p>kątem wartości technicznej i diagnostycznej w zakresie kompetencji zawodowych</p> <p>W37- Posiada podstawową wiedzę na temat zasad radioizotopowych metod obrazowania narządów ciała ludzkiego w tym obrazowania molekularnego oraz terapii izotopowej</p> <p>W46- Posiada podstawową wiedzę w zakresie analizy i interpretacji sygnału elektrograficznego w ramach kompetencji zawodowych</p>	
<p>U12- Ocenia i interpretuje przebieg i wynik badania / zabiegu terapeutycznego w zakresie kompetencji technika elektroradiologa</p> <p>U21- Korzysta z dostępnych baz wiedzy medycznej, interpretuje i wyciąga wnioski oraz formułuje opinie z faktów związanych z kompetencjami zawodowymi.</p>	<p>Bieżąca informacja zwrotna, Obserwacja pracy na zajęciach, Egzamin</p>
<p>K01- Doskonali się w zakresie wiedzy i czynności zawodowych</p> <p>K02- Jest świadomy ograniczeń i rozumie potrzebę konsultacji z ekspertem</p> <p>K07- Przestrzega praw pacjenta, zasad etycznych i tajemnicy informacji medycznej</p> <p>K09- Formułuje wnioski dotyczące odbiorców świadczeń zdrowotnych w zakresie wykonywanych badań / zabiegów terapeutycznych</p>	<p>Bieżąca informacja zwrotna, Obserwacja studenta</p>
<p><b>INTERPRETACJA WYNIKÓW BADAŃ MEDYCZNYCH ( przedmiot do wyboru )</b></p>	
<p>W01- Opisuje prawidłowe struktury komórek, tkanek, narządów i układów organizmu ludzkiego</p> <p>W02- Opisuje procesy fizjologiczne zachodzące w organizmie człowieka oraz mechanizmy patologii chorób</p> <p>W03- Posiada wiedzę w zakresie podstaw fizycznych elektroradiologii, a w szczególności fizykę promieniowania jonizującego, promieniotwórczości, elektryczności, pól elektromagnetycznych i akustyki.</p> <p>W04- Opisuje pojęcia i procesy radiobiologii</p> <p>W23- Posiada podstawową wiedzę z zakresu anatomii radiologicznej dorosłych i dzieci</p>	<p>Bieżąca informacja zwrotna, Obserwacja pracy na zajęciach, Egzamin</p>



<p>W25- Potrafi interpretować wynik badania radiologicznego, jak i innych metod obrazowych pod kątem wartości technicznej i diagnostycznej w zakresie kompetencji zawodowych</p> <p>W37- Posiada podstawową wiedzę na temat zasad radioizotopowych metod obrazowania narządów ciała ludzkiego w tym obrazowania molekularnego oraz terapii izotopowej</p> <p>W46- Posiada podstawową wiedzę w zakresie analizy i interpretacji sygnału elektrograficznego w ramach kompetencji zawodowych</p>	
<p>U12- Ocenia i interpretuje przebieg i wynik badania / zabiegu terapeutycznego w zakresie kompetencji technika elektroradiologa</p> <p>U21- Korzysta z dostępnych baz wiedzy medycznej, interpretuje i wyciąga wnioski oraz formułuje opinie z faktów związanych z kompetencjami zawodowymi.</p>	<p>Bieżąca informacja zwrotna, Obserwacja pracy na zajęciach, Egzamin</p>
<p>K01- Doskonali się w zakresie wiedzy i czynności zawodowych</p> <p>K02- Jest świadomy ograniczeń i rozumie potrzebę konsultacji z ekspertem</p> <p>K07- Przestrzega praw pacjenta, zasad etycznych i tajemnicy informacji medycznej</p> <p>K09- Formułuje wnioski dotyczące odbiorców świadczeń zdrowotnych w zakresie wykonywanych badań / zabiegów terapeutycznych</p>	<p>Bieżąca informacja zwrotna, Obserwacja studenta</p>
<p><b>ULTRASONOGRAFIA</b></p>	
<p>W01- Opisuje prawidłowe struktury komórek, tkanek, narządów i układów organizmu ludzkiego</p> <p>W02- Opisuje procesy fizjologiczne zachodzące w organizmie człowieka oraz mechanizmy patologii chorób</p> <p>W06- Zna uwarunkowania i mechanizmy komunikacji interpersonalnej w relacji z pacjentem i jego rodziną oraz członkami zespołu diagnostyczno-terapeutycznego</p> <p>W07- Rozpoznaje uwarunkowania społeczne i cywilizacyjne chorób</p>	<p>Bieżąca informacja zwrotna Obserwacja pracy na zajęciach praktycznych, Egzamin pisemny- test dopasowania</p>

<p>W09- Charakteryzuje społeczne, ekonomiczne i prawne uwarunkowania działalności podmiotów leczniczych w zakresie realizacji świadczeń zdrowotnych</p> <p>W10- Zna podstawy epidemiologii, profilaktyki, promocji zdrowia i edukacji zdrowotnej</p> <p>W14- Posiada podstawową wiedzę z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>W19- Posiada podstawową wiedzę w zakresie prowadzenia i archiwizacji dokumentacji medycznej w pracowni rentgenowskiej i diagnostyki obrazowej</p> <p>W25- Potrafi interpretować wynik badania radiologicznego, jak i innych metod obrazowych pod kątem wartości technicznej i diagnostycznej w zakresie kompetencji zawodowych</p>	
<p>U01- Interpretuje wskazania do badań/ zabiegów terapeutycznych opisane w skierowaniu</p> <p>U02- Wyjaśnia pacjentowi przebieg i technikę wykonania danego badania / zabiegu terapeutycznego, zasady przygotowania, jak i zachowania się po wykonanej procedurze medycznej</p> <p>U03- Komunikuje się skutecznie z pacjentem i jego rodziną oraz członkami zespołu diagnostyczno-terapeutycznego</p> <p>U04- Planuje i wykonuje badanie / zabieg terapeutyczny zgodnie ze wskazaniami lekarza kierującego / nadzorującego</p> <p>U05- Identyfikuje indywidualne problemy pacjenta, które wymuszają przeprowadzenie badania radiologicznego</p> <p>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.</p>	<p>Bieżąca informacja zwrotna,          Obserwacja pracy na zajęciach          praktycznych</p>

<p>U12- Ocenia i interpretuje przebieg i wynik badania / zabiegu terapeutycznego w zakresie kompetencji technika elektroradiologa</p> <p>U13- Przewiduje możliwe błędy w przebiegu badania / zabiegu terapeutycznego, potrafi wdrożyć działania zapobiegawcze a w przypadku zaistnienia błędu – działania korygujące i naprawcze</p> <p>U18- Stosuje środki i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy na danym stanowisku roboczym</p> <p>U21- Korzysta z dostępnych baz wiedzy medycznej, interpretuje i wyciąga wnioski oraz formułuje opinie z faktów związanych z kompetencjami zawodowymi</p>	
<p>K01- Doskonali się w zakresie wiedzy i czynności zawodowych</p> <p>K02- Jest świadomy ograniczeń i rozumie potrzebę konsultacji z ekspertem</p> <p>K06- Okazuje szacunek wobec pacjenta i zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych</p> <p>K07- Przestrzega praw pacjenta, zasad etycznych i tajemnicy informacji medycznej</p>	<p>Obserwacja pracy na zajęciach praktycznych przez nauczyciela prowadzącego</p>
<p><b>ELEKTROFIZJOLOGIA ( przedmiot do wyboru )</b></p>	
<p>W14- Posiada podstawową wiedzę z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>W15- Posiada podstawową wiedzę z zakresu pierwszej pomocy. Zna podstawy leczenia stanów nagłych w pracowni diagnostyki obrazowej i terapii.</p> <p>W17- Posiada podstawową wiedzę o potencjalnych błędach w realizacji świadczeń zdrowotnych w zakresie kompetencji technika elektroradiologa, objaśnia sposoby zapobiegania oraz możliwe działania korygujące</p> <p>W18- Posiada podstawową wiedzę w zakresie wymagań organizacyjno-technicznych pracowni rentgenowskiej i diagnostyki obrazowej</p> <p>W19- Posiada podstawową wiedzę w zakresie prowadzenia i archiwizacji dokumentacji medycznej w pracowni rentgenowskiej i diagnostyki obrazowej</p>	<p>Dyskusja w trakcie ćwiczeń, Obserwacja przez nauczyciela prowadzącego</p>

<p>W20- Posiada podstawową wiedzę w zakresie obowiązków, uprawnień i odpowiedzialności na stanowisku technika elektroradiologii w pracowni rentgenowskiej i diagnostyki obrazowej</p> <p>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. Zna podstawy anestezji i analgesacji podczas zabiegów radiologii interwencyjnej.</p> <p>W25- Potrafi interpretować wynik badania radiologicznego, jak i innych metod obrazowych pod kątem wartości technicznej i diagnostycznej w zakresie kompetencji zawodowych</p> <p>W45- Opisuje metodykę przeprowadzenia badań z zakresu diagnostyki elektromedycznej, jak i charakteryzuje szczegółowo techniczno-organizacyjne uwarunkowania wykonywania tych badań</p> <p>W59- Posiada podstawową wiedzę w zakresie wymagań organizacyjno-technicznych pracowni elektrofizjologii</p> <p>W60- Opisuje metodykę analizy śródzabiegowej i kontroli pozabiegowej urządzeń wszczepialnych oraz badań elektrofizjologicznych.</p>	
<p>U01- Interpretuje wskazania do badań/ zabiegów terapeutycznych opisane w skierowaniu</p> <p>U02- Wyjaśnia pacjentowi przebieg i technikę wykonania danego badania / zabiegu terapeutycznego, zasady przygotowania, jak i zachowania się po wykonanej procedurze medycznej</p> <p>U03- Komunikuje się skutecznie z pacjentem i jego rodziną oraz członkami zespołu diagnostyczno-terapeutycznego</p> <p>U04- Planuje i wykonuje badanie / zabieg terapeutyczny zgodnie ze wskazaniami lekarza kierującego / nadzorującego</p>	<p>Obserwacja pracy na zajęciach praktycznych przez nauczyciela prowadzącego</p>

<p>U05- Identyfikuje indywidualne problemy pacjenta, które wymuszają przeprowadzenie modyfikacji np. techniki ułożenia celem wykonania badania / zabiegu terapeutycznego</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>U12- Ocenia i interpretuje przebieg i wynik badania / zabiegu terapeutycznego w zakresie kompetencji technika elektroradiologa</p> <p>U13- Przewiduje możliwe błędy w przebiegu badania / zabiegu terapeutycznego, potrafi wdrożyć działania zapobiegawcze a w przypadku zaistnienia błędu – działania korygujące i naprawcze</p> <p>U14- Rozpoznaje stany nagłe i podejmuje podstawowe działania ratujące zdrowie i życie pacjenta</p> <p>U17- Stosuje środki i zasady ochrony radiologicznej pacjenta i personelu w rentgenodiagnostyce, radiologii zabiegowej, radioterapii i medycynie nuklearnej</p> <p>U18- Stosuje środki i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy na danym stanowisku roboczym</p> <p>U19- Prowadzi rejestrację danych wykonywanych badań / zabiegów terapeutycznych zgodnie z obowiązującymi zasadami formalno-organizacyjnymi</p>	
--	--

<p>U20- Prowadzi archiwizację danych wykonywanych badań / zabiegów terapeutycznych zgodnie z obowiązującymi zasadami formalno-organizacyjnymi</p> <p>U26- Potrafi wykonać analizę śródzabiegową urządzeń wszczepialnych i stymulację progową serca w czasie badania elektrofizjologicznego zgodnie z wytycznymi operatora. Obsługuje programator urządzeń wszczepialnych i potrafi przeprowadzić ambulatoryjny test urządzenia.</p>	
<p>K01- Doskonali się w zakresie wiedzy i czynności zawodowych</p> <p>K02- Jest świadomy ograniczeń i rozumie potrzebę konsultacji z ekspertem</p> <p>K03- Wykazuje dbałość o wizerunek wykonywanego zawodu</p> <p>K04- Organizuje pracę własną, skutecznie współpracuje w interdyscyplinarnym zespole diagnostyczno-terapeutycznym w zakresie posiadanych kompetencji zawodowych.</p> <p>K05- Kreatywnie rozwiązuje problemy zawodowe</p> <p>K06- Okazuje szacunek wobec pacjenta i zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych</p> <p>K07- Przestrzega praw pacjenta, zasad etycznych i tajemnicy informacji medycznej</p>	<p>Obserwacja pracy na zajęciach praktycznych przez nauczyciela prowadzącego</p>
<p><b>ARYTMOTOLOGIA ZABIEGOWA ( przedmiot do wyboru )</b></p>	
<p>W14- Posiada podstawową wiedzę z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>W15- Posiada podstawową wiedzę z zakresu pierwszej pomocy. Zna podstawy leczenia stanów nagłych w pracowni diagnostyki obrazowej i terapii.</p> <p>W17- Posiada podstawową wiedzę o potencjalnych błędach w realizacji świadczeń zdrowotnych w zakresie kompetencji technika elektroradiologa, objaśnia sposoby zapobiegania oraz możliwe działania korygujące</p>	<p>Dyskusja w trakcie ćwiczeń, Obserwacja przez nauczyciela prowadzącego</p>

<p>W18- Posiada podstawową wiedzę w zakresie wymagań organizacyjno-technicznych pracowni rentgenowskiej i diagnostyki obrazowej</p> <p>W19- Posiada podstawową wiedzę w zakresie prowadzenia i archiwizacji dokumentacji medycznej w pracowni rentgenowskiej i diagnostyki obrazowej</p> <p>W20- Posiada podstawową wiedzę w zakresie obowiązków, uprawnień i odpowiedzialności na stanowisku technika elektroradiologii w pracowni rentgenowskiej i diagnostyki obrazowej</p> <p>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. Zna podstawy anestezji i analgosedacji podczas zabiegów radiologii interwencyjnej.</p> <p>W25- Potrafi interpretować wynik badania radiologicznego, jak i innych metod obrazowych pod kątem wartości technicznej i diagnostycznej w zakresie kompetencji zawodowych</p> <p>W45- Opisuje metodykę przeprowadzenia badań z zakresu diagnostyki elektromedycznej, jak i charakteryzuje szczegółowo techniczno-organizacyjne uwarunkowania wykonywania tych badań</p> <p>W59- Posiada podstawową wiedzę w zakresie wymagań organizacyjno-technicznych pracowni elektrofizjologii</p> <p>W60- Opisuje metodykę analizy śródzabiegowej i kontroli pozabiegowej urządzeń wszczepialnych oraz badań elektrofizjologicznych.</p>	
<p>U01- Interpretuje wskazania do badań/ zabiegów terapeutycznych opisane w skierowaniu</p> <p>U02- Wyjaśnia pacjentowi przebieg i technikę wykonania danego badania / zabiegu terapeutycznego, zasady przygotowania, jak i zachowania się po wykonanej procedurze medycznej</p>	<p>Obserwacja pracy na zajęciach praktycznych przez nauczyciela prowadzącego</p>

<p>U03- Komunikuje się skutecznie z pacjentem i jego rodziną oraz członkami zespołu diagnostyczno-terapeutycznego</p> <p>U04- Planuje i wykonuje badanie / zabieg terapeutyczny zgodnie ze wskazaniami lekarza kierującego / nadzorującego</p> <p>U05- Identyfikuje indywidualne problemy pacjenta, które wymuszają przeprowadzenie modyfikacji np. techniki ułożenia celem wykonania badania / zabiegu terapeutycznego</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>U12- Ocenia i interpretuje przebieg i wynik badania / zabiegu terapeutycznego w zakresie kompetencji technika elektroradiologa</p> <p>U13- Przewiduje możliwe błędy w przebiegu badania / zabiegu terapeutycznego, potrafi wdrożyć działania zapobiegawcze a w przypadku zaistnienia błędu – działania korygujące i naprawcze</p> <p>U14- Rozpoznaje stany nagłe i podejmuje podstawowe działania ratujące zdrowie i życie pacjenta</p> <p>U17- Stosuje środki i zasady ochrony radiologicznej pacjenta i personelu w rentgenodiagnostyce, radiologii zabiegowej, radioterapii i medycynie nuklearnej</p> <p>U18- Stosuje środki i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy na danym stanowisku roboczym</p>	
--	--



<p>U19- Prowadzi rejestrację danych wykonywanych badań / zabiegów terapeutycznych zgodnie z obowiązującymi zasadami formalno-organizacyjnymi</p> <p>U20- Prowadzi archiwizację danych wykonywanych badań / zabiegów terapeutycznych zgodnie z obowiązującymi zasadami formalno-organizacyjnymi</p> <p>U26- Potrafi wykonać analizę śródzabiegową urządzeń wszczepialnych i stymulację progową serca w czasie badania elektrofizjologicznego zgodnie z wytycznymi operatora. Obsługuje programator urządzeń wszczepialnych i potrafi przeprowadzić ambulatoryjny test urządzenia.</p>	
<p>K01- Doskonali się w zakresie wiedzy i czynności zawodowych</p> <p>K02- Jest świadomy ograniczeń i rozumie potrzebę konsultacji z ekspertem</p> <p>K03- Wykazuje dbałość o wizerunek wykonywanego zawodu</p> <p>K04- Organizuje pracę własną, skutecznie współpracuje w interdyscyplinarnym zespole diagnostyczno-terapeutycznym w zakresie posiadanych kompetencji zawodowych.</p> <p>K05- Kreatywnie rozwiązuje problemy zawodowe</p> <p>K06- Okazuje szacunek wobec pacjenta i zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych</p> <p>K07- Przestrzega praw pacjenta, zasad etycznych i tajemnicy informacji medycznej</p>	<p>Obserwacja pracy na zajęciach praktycznych przez nauczyciela prowadzącego</p>
<p><b>MEDYCYNA NUKLEARNA</b></p>	
<p>W01- Opisuje prawidłowe struktury komórek, tkanek, narządów i układów organizmu ludzkiego</p> <p>W02- Opisuje procesy fizjologiczne zachodzące w organizmie człowieka oraz mechanizmy patologii chorób</p> <p>W03- Posiada wiedzę w zakresie podstaw fizycznych elektroradiologii, a w szczególności fizykę promieniowania jonizującego, promieniotwórczości, elektryczności, pól elektromagnetycznych i akustyki.</p>	<p>Bieżąca informacja, Test dopasowania</p>

<p>W04- Opisuje pojęcia i procesy radiobiologii</p> <p>W05- Zna podstawowe zasady pracy z edytorami tekstu, arkuszami kalkulacyjnymi, Internetem, posiada wiedzę z zakresu tworzenia i korzystania z baz danych, przygotowywania prezentacji, technik tworzenia witryn internetowych, zna podstawy działania sieci komputerowych.</p> <p>Zna podstawowe pojęcia statystyki opisowej, posiada wiedzę dotyczącą estymacji przedziałowej, zna zasady konstruowania i weryfikowania hipotez statystycznych, dobierania testów statystycznych.</p> <p>W06- Zna uwarunkowania i mechanizmy komunikacji interpersonalnej w relacji z pacjentem i jego rodziną oraz członkami zespołu diagnostyczno-terapeutycznego</p> <p>W07- Rozpoznaje uwarunkowania społeczne i cywilizacyjne chorób</p> <p>W08- Charakteryzuje etyczne i prawne uwarunkowania elektroradiologii</p> <p>W09- Charakteryzuje społeczne, ekonomiczne i prawne uwarunkowania działalności podmiotów leczniczych w zakresie realizacji świadczeń zdrowotnych</p> <p>W10- Zna podstawy epidemiologii, profilaktyki, promocji zdrowia i edukacji zdrowotnej</p> <p>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</p> <p>W12- Zna przepisy prawa krajowego, Unii Europejskiej oraz standardy międzynarodowe z zakresu ochrony radiologicznej</p> <p>W14- Posiada podstawową wiedzę z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>W15- Posiada podstawową wiedzę z zakresu pierwszej pomocy. Zna podstawy leczenia stanów nagłych w pracowni diagnostyki obrazowej i terapii.</p>	
---	--

<p>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</p> <p>W17- Posiada podstawową wiedzę o potencjalnych błędach w realizacji świadczeń zdrowotnych w zakresie kompetencji technika elektroradiologa, objaśnia sposoby zapobiegania oraz możliwe działania korygujące</p> <p>W18- Posiada podstawową wiedzę w zakresie wymagań organizacyjno-technicznych pracowni rentgenowskiej i diagnostyki obrazowej</p> <p>W19- Posiada podstawową wiedzę w zakresie prowadzenia i archiwizacji dokumentacji medycznej w pracowni rentgenowskiej i diagnostyki obrazowej</p> <p>W20- Posiada podstawową wiedzę w zakresie obowiązków, uprawnień i odpowiedzialności na stanowisku technika elektroradiologii w pracowni rentgenowskiej i diagnostyki obrazowej</p> <p>W23- Posiada podstawową wiedzę z zakresu anatomii radiologicznej dorosłych i dzieci</p> <p>W24- Posiada podstawową wiedzę w zakresie środków i zasad ochrony radiologicznej personelu i pacjenta (dzieci i dorośli) w rentgenodiagnostyce i radiologii zabiegowej</p> <p>W25- Potrafi interpretować wynik badania radiologicznego, jak i innych metod obrazowych pod kątem wartości technicznej i diagnostycznej w zakresie kompetencji zawodowych</p> <p>W33- Posiada podstawową wiedzę w zakresie wymagań organizacyjno-technicznych pracowni radioizotopowej, zakładu medycyny nuklearnej i oddziału leczenia radioizotopowego</p> <p>W34- Posiada podstawową wiedzę w zakresie prowadzenia i archiwizacji dokumentacji medycznej w pracowni radioizotopowej, zakładzie medycyny nuklearnej i oddziału leczenia radioizotopowego</p>	
---	--

<p>W35- Posiada podstawową wiedzę w zakresie obowiązków, uprawnień i odpowiedzialności na stanowisku technika elektroradiologii w pracowni radioizotopowej, zakładzie medycyny nuklearnej i oddziale leczenia radioizotopowego</p> <p>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.</p> <p>W37- Posiada podstawową wiedzę na temat zasad radioizotopowych metod obrazowania narządów ciała ludzkiego w tym obrazowania molekularnego oraz terapii izotopowej</p> <p>W38- Opisuje technikę pozycjonowania pacjenta ( dorośli i dzieci) do wykonania świadczeń zdrowotnych z zakresu medycyny nuklearnej oraz charakteryzuje szczegółowo techniczno-organizacyjne uwarunkowania procedur medycznych</p> <p>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</p> <p>W46- Posiada podstawową wiedzę w zakresie analizy i interpretacji sygnału elektrograficznego w ramach kompetencji zawodowych</p>	
<p>U01- Interpretuje wskazania do badań/ zabiegów terapeutycznych opisane w skierowaniu</p> <p>U02- Wyjaśnia pacjentowi przebieg i technikę wykonania danego badania / zabiegu terapeutycznego, zasady przygotowania, jak i zachowania się po wykonanej procedurze medycznej</p> <p>U03- Komunikuje się skutecznie z pacjentem i jego rodziną oraz członkami zespołu diagnostyczno-terapeutycznego</p>	<p>Bieżąca informacja, Test dopasowania, Realizacja zleconego zadania, Ocena aktywności studenta w trakcie zajęć</p>

<p>U04- Planuje i wykonuje badanie / zabieg terapeutyczny zgodnie ze wskazaniami lekarza kierującego / nadzorującego</p> <p>U05- Identyfikuje indywidualne problemy pacjenta, które wymuszają przeprowadzenie modyfikacji np. techniki ułożenia celem wykonania badania / zabiegu terapeutycznego</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>U12- Ocenia i interpretuje przebieg i wynik badania / zabiegu terapeutycznego w zakresie kompetencji technika elektroradiologa</p> <p>U13- Przewiduje możliwe błędy w przebiegu badania / zabiegu terapeutycznego, potrafi wdrożyć działania zapobiegawcze a w przypadku zaistnienia błędu – działania korygujące i naprawcze</p> <p>U14- Rozpoznaje stany nagłe i podejmuje podstawowe działania ratujące zdrowie i życie pacjenta</p> <p>U15- Inicjuje działania w przypadku podejrzenia występowania przemocy</p> <p>U16- Stosuje zasady i praktyki kontroli jakości w rentgenodiagnostyce, radiologii zabiegowej, radioterapii i medycynie nuklearnej</p> <p>U17- Stosuje środki i zasady ochrony radiologicznej pacjenta i personelu w rentgenodiagnostyce, radiologii zabiegowej, radioterapii i medycynie nuklearnej</p>	
--	--

<p>U18- Stosuje środki i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy na danym stanowisku roboczym</p> <p>U19- Prowadzi rejestrację danych wykonywanych badań / zabiegów terapeutycznych zgodnie z obowiązującymi zasadami formalno-organizacyjnymi</p> <p>U20- Prowadzi archiwizację danych wykonywanych badań / zabiegów terapeutycznych zgodnie z obowiązującymi zasadami formalno-organizacyjnymi</p> <p>U21- Korzysta z dostępnych baz wiedzy medycznej, interpretuje i wyciąga wnioski oraz formułuje opinie z faktów związanych z kompetencjami zawodowymi</p> <p>U22- Komunikuje się w języku angielskim na poziomie co najmniej B2 Europejskiego Systemu Kształcenia Językowego</p> <p>U24- Potrafi posługiwać się komputerem w zakresie edycji tekstu, przygotowania prezentacji, tworzenia i korzystania z baz danych, pracy z arkuszami kalkulacyjnymi i Internetem. Potrafi zastosować metody statystyczne do opracowania danych z badań - umie ocenić rozkład zmiennych losowych, wyznaczyć średnią, medianę, przedział ufności, wariancję i odchylenie standardowe, potrafi formułować i testować hipotezy statystyczne oraz dobierać i stosować metody statystyczne w opracowywaniu wyników obserwacji i pomiarów. Potrafi interpretować wyniki analizy statystycznej z użyciem pakietu statystycznego.</p> <p>U25- Posiada umiejętności ruchowe z zakresu wybranych form aktywności fizycznej.</p>	
<p>K01- Doskonali się w zakresie wiedzy i czynności zawodowych</p> <p>K02- Jest świadomy ograniczeń i rozumie potrzebę konsultacji z ekspertem</p> <p>K03- Wykazuje dbałość o wizerunek wykonywanego zawodu</p> <p>K04- Organizuje pracę własną, skutecznie współpracuje w interdyscyplinarnym zespole diagnostyczno-</p>	<p>Przedłużona obserwacja przez opiekuna / nauczyciela prowadzącego</p>

<p>terapeutycznym w zakresie posiadanych kompetencji zawodowych.</p> <p>K05- Kreatywnie rozwiązuje problemy zawodowe</p> <p>K06- Okazuje szacunek wobec pacjenta i zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych</p> <p>K07- Przestrzega praw pacjenta, zasad etycznych i tajemnicy informacji medycznej</p> <p>K08- Określa priorytety w realizacji celów zawodowych, jak i realizacji zadań zawodowych</p> <p>K09- Formułuje wnioski dotyczące odbiorców świadczeń zdrowotnych w zakresie wykonywanych badań / zabiegów terapeutycznych</p>	
<p><b>STANY NAGŁE W PRAKTYCE ELEKTORADIOLOGA ( przedmiot do wyboru )</b></p>	
<p>W15- Posiada podstawową wiedzę z zakresu pierwszej pomocy</p> <p>W18- Posiada podstawową wiedzę w zakresie wymagań organizacyjnotechnicznych pracowni rentgenowskiej i diagnostyki obrazowej</p> <p>W20- Posiada podstawową wiedzę w zakresie obowiązków, uprawnień i odpowiedzialności na stanowisku technika elektroradiologii w pracowni rentgenowskiej i diagnostyki obrazowej</p> <p>W29- Posiada podstawową wiedzę w zakresie obowiązków, uprawnień i odpowiedzialności na stanowisku technika elektroradiologii w zakładzie radioterapii</p>	<p>Bieżąca informacja zwrotna, Zaliczenie ustne</p>
<p>U03- Komunikuje się skutecznie z pacjentem i jego rodziną oraz członkami zespołu diagnostyczno-terapeutycznego</p> <p>U14- Podejmuje czynności ratunkowe w zakresie pierwszej pomocy</p> <p>U18- Stosuje środki i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy na danym stanowisku roboczym</p> <p>U21- Korzysta z dostępnych baz wiedzy medycznej, interpretuje i wyciąga wnioski oraz formułuje opinie z faktów związanych z kompetencjami zawodowymi</p>	<p>Ocena aktywności studenta w czasie zajęć, Realizacja zleconego zadania</p>

<p>K02- Jest świadomy ograniczeń i rozumie potrzebę konsultacji z ekspertem</p> <p>K04- Organizuje pracę własną, współpracuje w zespole diagnostyczno-terapeutycznym. Wykazuje przywództwo i przedsiębiorczość, potrafi zorganizować pracę zespołu</p> <p>K07- Przestrzega praw pacjenta, zasad etycznych i tajemnicy informacji medycznej</p>	<p>Obserwacja pracy na ćwiczeniach, Przedłużona obserwacja przez opiekuna / nauczyciela prowadzącego</p>
<p><b>POSTĘPOWANIE Z PACJENTEM W SYTUACJI ZAGROŻENIA ŻYCIA W PROCEDURACH RADIOLOGICZNYCH ( przedmiot do wyboru )</b></p>	
<p>W15- Posiada podstawową wiedzę z zakresu pierwszej pomocy</p> <p>W18- Posiada podstawową wiedzę w zakresie wymagań organizacyjnotechnicznych pracowni rentgenowskiej i diagnostyki obrazowej</p> <p>W20- Posiada podstawową wiedzę w zakresie obowiązków, uprawnień i odpowiedzialności na stanowisku technika elektroradiologii w pracowni rentgenowskiej i diagnostyki obrazowej</p> <p>W29- Posiada podstawową wiedzę w zakresie obowiązków, uprawnień i odpowiedzialności na stanowisku technika elektroradiologii w zakładzie radioterapii</p>	<p>Bieżąca informacja zwrotna, Zaliczenie ustne</p>
<p>U03- Komunikuje się skutecznie z pacjentem i jego rodziną oraz członkami zespołu diagnostyczno-terapeutycznego</p> <p>U14- Podejmuje czynności ratunkowe w zakresie pierwszej pomocy</p> <p>U18- Stosuje środki i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy na danym stanowisku roboczym</p> <p>U21- Korzysta z dostępnych baz wiedzy medycznej, interpretuje i wyciąga wnioski oraz formułuje opinie z faktów związanych z kompetencjami zawodowymi</p>	<p>Ocena aktywności studenta w czasie zajęć, Realizacja zleconego zadania</p>
<p>K02- Jest świadomy ograniczeń i rozumie potrzebę konsultacji z ekspertem</p> <p>K04- Organizuje pracę własną, współpracuje w zespole diagnostyczno-terapeutycznym. Wykazuje przywództwo i przedsiębiorczość, potrafi zorganizować pracę zespołu</p>	<p>Obserwacja pracy na ćwiczeniach, Przedłużona obserwacja przez opiekuna / nauczyciela prowadzącego</p>



K07- Przestrzega praw pacjenta, zasad etycznych i tajemnicy informacji medycznej	
<b>PODSTAWY PATOFIZJOLOGII BÓLU I JEGO LECZENIA</b>	
<p>W15- Posiada podstawową wiedzę z zakresu pierwszej pomocy</p> <p>W18- Posiada podstawową wiedzę w zakresie wymagań organizacyjnotechnicznych pracowni rentgenowskiej i diagnostyki obrazowej</p> <p>W20- Posiada podstawową wiedzę w zakresie obowiązków, uprawnień i odpowiedzialności na stanowisku technika elektroradiologii w pracowni rentgenowskiej i diagnostyki obrazowej</p> <p>W29- Posiada podstawową wiedzę w zakresie obowiązków, uprawnień i odpowiedzialności na stanowisku technika elektroradiologii w zakładzie radioterapii</p>	<p>Bieżąca informacja zwrotna, Zaliczenie ustne</p>
<p>U03- Komunikuje się skutecznie z pacjentem i jego rodziną oraz członkami zespołu diagnostyczno-terapeutycznego</p> <p>U14- Podejmuje czynności ratunkowe w zakresie pierwszej pomocy</p> <p>U18- Stosuje środki i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy na danym stanowisku roboczym</p> <p>U21- Korzysta z dostępnych baz wiedzy medycznej, interpretuje i wyciąga wnioski oraz formułuje opinie z faktów związanych z kompetencjami zawodowymi</p>	<p>Ocena aktywności studenta w czasie zajęć, Realizacja zleconego zadania</p>
<p>K02- Jest świadomy ograniczeń i rozumie potrzebę konsultacji z ekspertem</p> <p>K04- Organizuje pracę własną, współpracuje w zespole diagnostyczno-terapeutycznym. Wykazuje przywództwo i przedsiębiorczość, potrafi zorganizować pracę zespołu</p> <p>K07- Przestrzega praw pacjenta, zasad etycznych i tajemnicy informacji medycznej</p>	<p>Obserwacja pracy na ćwiczeniach, Przedłużona obserwacja przez opiekuna / nauczyciela prowadzącego</p>
<b>ZAJĘCIA FAKULTATYWNE</b>	
K01- Doskonali się w zakresie wiedzy i czynności zawodowych	

<p>K02- Jest świadomy ograniczeń i rozumie potrzebę konsultacji z ekspertem</p> <p>K04- Organizuje pracę własną, skutecznie współpracuje w interdyscyplinarnym zespole diagnostyczno-terapeutycznym w zakresie posiadanych kompetencji zawodowych.</p>	
<p><b>PRAKTYKI PRZEDDYPLMOWE - RENTGENODIAGNOSTYKA DOROSŁYCH / RADIOLOGIA ZABIEGOWA</b> (zakres do wyboru )</p>	
<p><b>PRAKTYKI PRZEDDYPLMOWE - RENTGENODIAGNOSTYKA PEDIATRYCZNA / TK I MR U DZIECI</b> (zakres do wyboru )</p>	
<p><b>PRAKTYKI PRZEDDYPLMOWE - ELEKTROKARDIOGRAFIA / NIEINWAZYJNE METODY BADAŃ SERCA</b> (zakres do wyboru )</p>	

**V. WYMIAR, ZASADY I FORMA ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH:**

Łączna liczba punktów ECTS w ramach praktyk zawodowych: **25**

**Wymiar 500 godz.**

Zasady odbywania praktyk zawodowych określa „Regulamin praktyk zawodowych i zasady ich organizacji na Wydziale Nauk o Zdrowiu UMB”.

**VI. WARUNKI UKOŃCZENIA STUDIÓW ORAZ UZYSKIWANY TYTUŁ ZAWODOWY**

OGÓLNE CELE KSZTAŁCENIA ORAZ MOŻLIWOŚCI ZATRUDNIENIA I KONTYNUACJI KSZTAŁCENIA PRZEZ ABSOLWENTA KIERUNKU:

Wykształcenie i ukształtowanie umiejętności praktycznych 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 densytometrii.

Warunki ukończenia studiów określa Regulamin studiów I i II stopnia oraz jednolitych studiów magisterskich Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku. Zasady dopuszczenia do egzaminu dyplomowego, zakres i sposób przeprowadzenia egzaminu dyplomowego określone są w Regulaminie dotyczącym organizacji i przebiegu egzaminu dyplomowego na Wydziale Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku

UZYSKIWANY TYTUŁ ZAWODOWY: **LICENCJAT**

.....

*(pieczętka i podpis Rektora)*