

ELEKTORADIOLOGIA II-GO STOPNIA 2015-2017

SEMESTR I

PRZEDMIOT	EFEKTY KSZTAŁCENIA
Historia elektroradiologii	<ol style="list-style-type: none">1. wykazuje znajomość historii elektroradiologii w regionie, Polsce i na świecie2. charakteryzuje etyczne i prawne uwarunkowania zawodu elektroradiologa oraz rozumie społeczne i ekonomiczno-gospodarcze uwarunkowania działalności zawodowej elektroradiologa3. charakteryzuje organizację pracowni rentgenodiagnostyki i diagnostyki obrazowej, zasady prowadzenia dokumentacji w zakładzie rentgenodiagnostyki, uprawnień, obowiązków i odpowiedzialności elektroradiologa4. opisuje szczegółowo budowę i zasady działania aparatury rentgenodiagnostycznej i diagnostyki obrazowej, zna schematy blokowe urządzeń diagnostycznych i pomocniczych5. charakteryzuje organizację pracy w zespole radioterapeutycznym, zakres uprawnień, obowiązków i odpowiedzialności członków zespołu z uwzględnieniem elektroradiologów6. charakteryzuje zasady organizacji pracowni radioizotopowej, zakładu medycyny nuklearnej i oddziału leczenia radioizotopowego, zna rolę i rozumie istotę uprawnień, obowiązków i odpowiedzialności elektroradiologa w zespole zakładu medycyny nuklearnej
Organizacja i zarządzanie w zakładzie diagnostyki obrazowej	<ol style="list-style-type: none">1. charakteryzuje etyczne i prawne uwarunkowania zawodu elektroradiologa oraz rozumie społeczne i ekonomiczno-gospodarcze uwarunkowania działalności zawodowej elektroradiologa2. charakteryzuje organizację pracowni rentgenodiagnostyki i diagnostyki obrazowej, zasady prowadzenia dokumentacji w zakładzie rentgenodiagnostyki, uprawnień, obowiązków i odpowiedzialności elektroradiologa3. zna rolę elektroradiologii w ramach organizacji systemu ochrony zdrowia w Polsce4. zna zasady serwisowania urządzeń medycznych5. zna zasady efektywnego wykorzystania zasobów kadrowych, sprzętowych i organizacyjnych w realizacji procedur diagnostycznych i terapeutycznych wykonywanych przez elektroradiologów6. zna podstawy zarządzania i marketingu w ochronie zdrowia7. potrafi stosować zasady organizacji pracy w pracowniach diagnostycznych i terapeutycznych8. potrafi przygotować samodzielnie raporty dotyczące działalności w zakresie wykonywanych działań zawodowych zespołu elektroradiologów9. właściwie organizuje pracę własną i kierowanej grupy

<p>Diagnostyka obrazowa - ultrasonografia</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. wykazuje znajomość prawidłowych struktur (komórek, tkanek, narządów i układów) oraz procesów fizjologicznych organizmu ludzkiego. 2. posiada wiedzę w zakresie mechanizmu patofizjologii chorób 3. posiada wiedzę szczegółową dotyczącą zasad wykonywania badań rentgenodiagnostycznych, ultrasonograficznych, tomograficznych 4. zna zasady interpretacji wyniku wykonanego badania pod kątem wartości technicznej i diagnostycznej w zakresie kompetencji zawodowej 5. zna zasady dostosowania postępowania diagnostyczne do indywidualnego problemu pacjenta w sytuacjach nietypowych 6. potrafi interpretować wskazania do badania obrazowych i zabiegów terapeutycznych opisane w skierowaniu lekarskim 7. potrafi wyjaśnić pacjentowi przygotowanie, przebieg badania diagnostycznego/zabiegu oraz zasady zachowania się po wykonaniu procedury 8. potrafi zaplanować i wykonywać zgodnie ze wskazaniami lekarskimi procedury diagnostyczne i terapeutyczne w sytuacjach typowych i nietypowych, z uwzględnieniem dopuszczanych odstępstw od obowiązujących standardów 9. potrafi rozwiązywać najczęstsze problemy związane z wykonywaniem badań diagnostycznych i procedur leczniczych w zakresie swoich obowiązków
<p>Diagnostyka obrazowa – rezonans magnetyczny</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Student wykazuje znajomość prawidłowych struktur oraz procesów fizjologicznych organizmu ludzkiego. 2. Student prawidłowo definiuje niezbędny do zastosowania protokół w odniesieniu do konkretnej zmiany chorobowej. 3. Student prawidłowo opisuje zasady obrazowania MR, definiuje poszczególne etapy powstawania obrazu MR. 4. Student prawidłowo opisuje (interpretuje) wykonane obrazy MR, zna patologie występujące w badanym obszarze anatomicznym. 5. Student stosuje odpowiednie do danego protokołu parametry obrazów, kreuje nowe rozwiązania techniczne z zakresu obrazowania MR. 6. Student zapoznaje się ze skierowaniem na badanie diagnostyczne, historią choroby pacjenta. 7. Student w sposób płynny przeprowadza wywiad medyczny z pacjentem, przygotowuje psychicznie i fizycznie pacjenta do badania MR. 8. Student prawidłowo wykonuje badania szerokiego spektrum badań MR zgodnie z obowiązującymi procedurami oraz potrafi dostosować protokół badania do zaleceń lekarza prowadzącego badanie. 9. Student rozwiązuje zaistniałe w trakcie badania problemy związane z pacjentem, z artefaktami pojawiającymi się w badaniach MR.

<p>Diagnostyka obrazowa – tomografia komputerowa</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. wykazuje znajomość prawidłowych struktur (komórek, tkanek, narządów i układów) oraz procesów fizjologicznych organizmu ludzkiego. 2. posiada wiedzę w zakresie mechanizmu patofizjologii chorób 3. posiada wiedzę szczegółową dotyczącą zasad wykonywania badań rentgenodiagnostycznych, ultrasonograficznych, tomograficznych 4. zna zasady interpretacji wyniku wykonanego badania pod kątem wartości technicznej i diagnostycznej w zakresie kompetencji zawodowej 5. na zasady dostosowania postępowania diagnostyczne do indywidualnego problemu pacjenta w sytuacjach nietypowych 6. potrafi interpretować wskazania do badania obrazowych i zabiegów terapeutycznych opisane w skierowaniu lekarskim 7. potrafi wyjaśnić pacjentowi przygotowanie, przebieg badania diagnostycznego/zabiegu oraz zasady zachowania się po wykonaniu procedury 8. Potrafi zaplanować i wykonywać zgodnie ze wskazaniami lekarskimi procedury diagnostyczne i terapeutyczne w sytuacjach typowych i nietypowych, z uwzględnieniem dopuszczanych odstępstw od obowiązujących standardów 9. potrafi rozwiązywać najczęstsze problemy związane z wykonywaniem badań diagnostycznych i procedur leczniczych w zakresie swoich obowiązków
<p>Diagnostyka obrazowa - rentgenodiagnostyka</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. posiada wiedzę w zakresie mechanizmu patofizjologii chorób 2. posiada wiedzę szczegółową dotyczącą zasad wykonywania badań rentgenodiagnostycznych, ultrasonograficznych, tomograficznych 3. zna zasady interpretacji wyniku wykonanego badania pod kątem wartości technicznej i diagnostycznej w zakresie kompetencji zawodowej 4. zna zasady dostosowania postępowania diagnostyczne do indywidualnego problemu pacjenta w sytuacjach nietypowych 5. potrafi interpretować wskazania do badania obrazowych i zabiegów terapeutycznych opisane w skierowaniu lekarskim 6. potrafi wyjaśnić pacjentowi przygotowanie, przebieg badania diagnostycznego/zabiegu oraz zasady zachowania się po wykonaniu procedury 7. potrafi zaplanować i wykonywać zgodnie ze wskazaniami lekarskimi procedury diagnostyczne i terapeutyczne w sytuacjach typowych i nietypowych, z uwzględnieniem dopuszczanych odstępstw od obowiązujących standardów 8. posiada umiejętność oceny i interpretacji badań w zakresie kompetencji zawodowych elektroradiologa 9. potrafi rozwiązywać najczęstsze problemy związane z wykonywaniem badań diagnostycznych i procedur leczniczych w zakresie swoich obowiązków

<p>Diagnostyka obrazowa w pediatrii</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. posiada wiedzę w zakresie mechanizmu patofizjologii chorób 2. posiada wiedzę szczegółową dotyczącą specyfiki badań obrazowych w pediatrii 3. zna zasady interpretacji wyniku wykonanego badania pod kątem wartości technicznej i diagnostycznej w zakresie kompetencji zawodowej 4. potrafi interpretować wskazania do badania obrazowych i zabiegów terapeutycznych opisane w skierowaniu lekarskim 5. potrafi wyjaśnić pacjentowi przygotowanie, przebieg badania diagnostycznego/zabiegu oraz zasady zachowania się po wykonaniu procedury 6. Potrafi zaplanować i wykonywać zgodnie ze wskazaniami lekarskimi procedury diagnostyczne i terapeutyczne w sytuacjach typowych i nietypowych, z uwzględnieniem dopuszczanych odstępstw od obowiązujących standardów 7. posiada umiejętność oceny i interpretacji badań w zakresie kompetencji zawodowych elektroradiologa 8. potrafi przedstawić wybrane problemy medyczne w formie ustnej lub pisemnej, w formie adekwatnej do poziomu odbiorców 9. potrafi rozwiązywać najczęstsze problemy związane z wykonywaniem badań diagnostycznych i procedur leczniczych w zakresie swoich obowiązków
<p>Propedeutyka ortopedii</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. posiada wiedzę w zakresie mechanizmu patofizjologii chorób 2. zna zasady interpretacji wyniku wykonanego badania pod kątem wartości technicznej i diagnostycznej w zakresie kompetencji zawodowej 3. zna zasady dostosowania postępowania diagnostyczne do indywidualnego problemu pacjenta w sytuacjach nietypowych 4. potrafi interpretować wskazania do badania obrazowych i zabiegów terapeutycznych opisane w skierowaniu lekarskim 5. Potrafi zaplanować i wykonywać zgodnie ze wskazaniami lekarskimi procedury diagnostyczne i terapeutyczne w sytuacjach typowych i nietypowych, z uwzględnieniem dopuszczanych odstępstw od obowiązujących standardów 6. Potrafi udokumentować w sposób skuteczny odstępstwa od standardów podczas wykonania procedury i zdarzenia niepożądane 7. potrafi obsługiwać diagnostyczną i zabiegową aparaturę medyczną oraz urządzenia pomocnicze w zakresie posiadanych kwalifikacji zawodowych, także opcje zaawansowane 8. potrafi konfigurować i optymalizować programy anatomiczne / protokoły badań aparatury diagnostycznej oraz skanerów radiografii pośredniej 9. posiada umiejętność oceny i interpretacji badań w zakresie kompetencji zawodowych elektroradiologa

Mammografia cyfrowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. opisuje szczegółowo budowę i zasady działania aparatury rentgenodiagnostycznej i diagnostyki obrazowej, zna schematy blokowe urządzeń diagnostycznych i pomocniczych 2. posiada wiedzę szczegółową dotyczącą zasad wykonywania badań rentgenodiagnostycznych, ultrasonograficznych, tomograficznych 3. zna zasady interpretacji wyniku wykonanego badania pod kątem wartości technicznej i diagnostycznej w zakresie kompetencji zawodowej 4. posiada wiedzę dotyczącą systemów zarządzania jakością, zasad audytów klinicznych w rentgenodiagnostyce, radioterapii i medycynie nuklearnej oraz testów kontroli jakości w cyfrowej rentgenodiagnostyce, mammografii, radioterapii i medycynie nuklearnej. zasad pomiarów i analizy błędów w elektroradiologii 5. zna zasady dostosowania postępowania diagnostyczne do indywidualnego problemu pacjenta w sytuacjach nietypowych 6. posiada umiejętność oceny i interpretacji badań w zakresie kompetencji zawodowych elektroradiologa 7. potrafi stosować zasady dozymetrii i ochrony radiologicznej personelu i pacjenta 8. potrafi rozwiązywać najczęstsze problemy związane z wykonywaniem badań diagnostycznych i procedur leczniczych w zakresie swoich obowiązków
Psychologia społeczna	<ol style="list-style-type: none"> 1. poddaje i rozumie procesy psychospołeczne w komunikacji interpersonalnej w zespole zawodowym, relacji z pacjentem i jego rodziną 2. analizuje uwarunkowania społeczne zdrowia i choroby 3. zna podstawy opieki paliatywnej 4. potrafi skutecznie komunikować się z pacjentem i jego rodziną oraz współpracownikami, potrafi prowadzić negocjacje i sterować konfliktem 5. posiada nawyk i umiejętność stałego doskonalenia się 6. okazuje szacunek wobec pacjenta i zrozumienie dla różnic światopoglądowych i kulturowych 7. właściwie organizuje pracę własną i kierowanej grupy 8. potrafi formułować opinie dotyczące potrzeb pacjentów i poszczególnych grup społecznych w kontekście elektroradiologii 9. Wykazuje troskę o prawidłowe relacje interpersonalne w zespole

<p>Ergonomia i badanie pracy</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. charakteryzuje organizację pracowni rentgenodiagnostyki i diagnostyki obrazowej, zasady prowadzenia dokumentacji w zakładzie rentgenodiagnostyki, uprawnień, obowiązków i odpowiedzialności elektroradiologa 2. charakteryzuje organizację pracy w zespole radioterapeutycznym, zakres uprawnień, obowiązków i odpowiedzialności członków zespołu z uwzględnieniem elektroradiologów 3. zna zasady przygotowania dokumentacji w procesie zamówień publicznych 4. zna zasady efektywnego wykorzystania zasobów kadrowych, sprzętowych i organizacyjnych w realizacji procedur diagnostycznych i terapeutycznych wykonywanych przez elektroradiologów 5. zna zasady organizacji bezpiecznego stanowiska pracy 6. potrafi stosować zasady organizacji pracy w pracowniach diagnostycznych i terapeutycznych 7. potrafi właściwie gospodarować czasem swoim i współpracowników, projektować rozwiązania poprawiające bezpieczeństwo i higienę pracy, redukujące obciążenia 8. posiada umiejętności ruchowe w zakresie działań właściwych dla elektroradiologów, w szczególności dotyczące transportu i pozycjonowania pacjenta, zgodne z zasadami profilaktyki wypadków przy pracy 9. przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy
<p>Podstawy elektrotechniki</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. zna i rozumie prawa fizyczne wykorzystywane w diagnostyce obrazowej, a w szczególności fizykę promieniowania jonizującego, akustyki i elektroakustyki, elektryczności i przepływu prądu elektrycznego 2. opisuje szczegółowo budowę i zasady działania aparatury rentgenodiagnostycznej i diagnostyki obrazowej, zna schematy blokowe urządzeń diagnostycznych i pomocniczych 3. posiada wiedzę szczegółową dotyczącą wykorzystania aparatury do elektrokardiografii, elektroencefalografii, elektromiografii, audiologii, czynnościowych metod badania układu oddechowego w pediatrii 4. zna schematy blokowe i elementy składowe urządzeń wykorzystywanych w badaniach elektromedycznych 5. zna zasady serwisowania urządzeń medycznych 6. potrafi stosować zasady kontroli jakości aparatury diagnostycznej i terapeutycznej oraz dokumentować wyniki testów
<p>Podstawy języka migowego</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. zna podstawy języka migowego 2. potrafi wyjaśnić pacjentowi przygotowanie, przebieg badania diagnostycznego/ zabiegu oraz zasady zachowania się po wykonaniu procedury 3. posiada umiejętność komunikowania się językiem migowym na poziomie podstawowym, potrafi biegle posługiwać się alfabetem palcowym 4. okazuje szacunek wobec pacjenta i zrozumienie dla różnic światopoglądowych i kulturowych 5. przestrzega zasad etyki zawodowej w stosunku do pacjentów oraz współpracowników 6. wykorzystuje empatię w relacji z pacjentem i jego rodziną oraz współpracownikami

<p>Język angielski</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. poddaje i rozumie procesy psychospołeczne w komunikacji interpersonalnej w zespole zawodowym, relacji z pacjentem i jego rodziną 2. zna zaawansowaną terminologię medyczną niezbędną do wykonywania badań i zabiegów z użyciem promieniowania jonizującego 3. posiada umiejętność czytania w języku angielskim i potrafi w tym języku komunikować się z pacjentem i dostawcą usług serwowanych aparatury 4. potrafi przedstawić wybrane problemy medyczne w formie ustnej lub pisemnej, w formie adekwatnej do poziomu odbiorców 5. posiada umiejętność nauczania i samokształcenia 6. rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób 7. okazuje szacunek wobec pacjenta i zrozumienie dla różnic światopoglądowych i kulturowych
<p>Język niemiecki</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. poddaje i rozumie procesy psychospołeczne w komunikacji interpersonalnej w zespole zawodowym, relacji z pacjentem i jego rodziną 2. zna zaawansowaną terminologię medyczną niezbędną do wykonywania badań i zabiegów z użyciem promieniowania jonizującego 3. posiada umiejętność czytania w języku niemieckim i potrafi w tym języku komunikować się z pacjentem i dostawcą usług serwowanych aparatury 4. potrafi przedstawić wybrane problemy medyczne w formie ustnej lub pisemnej, w formie adekwatnej do poziomu odbiorców 5. posiada umiejętność nauczania i samokształcenia 6. rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób 7. okazuje szacunek wobec pacjenta i zrozumienie dla różnic światopoglądowych i kulturowych
<p>Diagnostyka obrazowa – rezonans magnetyczny - fakultet</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Student prawidłowo opisuje pacjentowi przebieg badania MR. Student prawidłowo definiuje niezbędny do zastosowania protokół w odniesieniu do konkretnej zmiany chorobowej. Student prawidłowo opisuje zasady obrazowania MR, definiuje poszczególne etapy powstawania obrazu MR. Student objaśnia wpływ poszczególnych parametrów obrazowania na jakość diagnostyczną otrzymanych obrazów. Student prawidłowo opisuje (interpretuje) wykonane obrazy MR, zna patologie występujące w badanym obszarze anatomicznym. 2. Student prawidłowo stosuje dedykowane do poszczególnych badań cewki diagnostyczne, środki ochrony słuchu pacjenta, środki zwiększające komfort pacjenta. Student prawidłowo wykonuje badania szerokiego zakresu badań MR. Student stosuje odpowiednie do danego protokołu parametry obrazowania MR. Student rozwiązuje zaistniałe w trakcie badania problemy związane z pacjentem.

	<p>Student rozwiązuje problemy związane z artefaktami pojawiającymi się w badaniach MR. Student stosuje zdobytą wiedzę w celu optymalizacji jakości wykonywanych badań. Student prawidłowo wykonuje polecenia osoby prowadzącej fakultet. 3. Student kreuje pozytywny wizerunek elektroradiologa w Pracowni MR. Student kreuje postawę empatii w stosunku do wszystkich pacjentów. Student chętnie uczestniczy w zajęciach dodatkowych w ramach fakultetu. Student prawidłowo współpracuje w grupie studentów, grupie personelu MR. Student kreuje nowe rozwiązania techniczne z zakresu obrazowania MR.</p>
<p>Radiologia interwencyjna - fakultet</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. posiada wiedzę szczegółową dotyczącą zastosowań klinicznych i zasad wykonywania procedur z zakresu radiologii interwencyjnej 2. zna zasady dostosowania postępowania diagnostyczne do indywidualnego problemu pacjenta w sytuacjach nietypowych 3. Potrafi udokumentować w sposób skuteczny odstępstwa od standardów podczas wykonania procedury i zdarzenia niepożądane 4. potrafi obsługiwać diagnostyczną i zabiegową aparaturę medyczną oraz urządzenia pomocnicze w zakresie posiadanych kwalifikacji zawodowych, także opcje zaawansowane 5. posiada umiejętność oceny i interpretacji badań w zakresie kompetencji zawodowych elektroradiologa 6. potrafi stosować zasady tworzenia, archiwizacji i udostępniania dokumentacji medycznej, indywidualnej i zbiorowej, wewnętrznej i zewnętrznej 7. potrafi stosować zasady dozymetrii i ochrony radiologicznej personelu i pacjenta 8. potrafi pracować w zespole 9. potrafi rozwiązywać najczęstsze problemy związane z wykonywaniem badań diagnostycznych i procedur leczniczych w zakresie swoich obowiązków

<p>Język angielski – fakultet</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Student, który zaliczył modul: <ol style="list-style-type: none"> 1. opisuje makroskopową budowę ciała ludzkiego 2. wyjaśnia funkcje poszczególnych układów 3. nazywa narządy wewnętrzne 4. umie wymienić najczęściej spotykane objawy i dolegliwości 5. objaśnia zasady udzielania pierwszej pomocy 6. opisuje zasadę działania technik diagnostycznych: RTG, USG EKG, CT, MRI, PET <p>wyjaśnia zasady podawania kontrastu</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Student, który zaliczył modul: <ol style="list-style-type: none"> 1. stosuje zasady gramatyki w wypowiedziach pisemnych i ustnych 2. 2. wykonuje ćwiczenia gramatyczne z użyciem specjalistycznych terminów 3. 3. odpowiada na pytania do tekstu 4. formułuje wypowiedzi ustne i pisemne na zadany temat 5. czyta i analizuje tekst 6. wykonuje instrukcje nauczyciela 3. Student, który zaliczył modul: <ol style="list-style-type: none"> 1. chętnie uczestniczy w pracy na zajęciach (frontalnych, pracy w parach i pracy w grupach) 2. kreuje prestiż swojego zawodu
---------------------------------------	--

SEMESTR II

PRZEDMIOT	EFEKTY KSZTAŁCENIA
Interpretacja obrazów tomografii komputerowej	<ol style="list-style-type: none">1. wykazuje znajomość prawidłowych struktur (komórek, tkanek, narządów i układów) oraz procesów fizjologicznych organizmu ludzkiego.2. posiada wiedzę w zakresie mechanizmu patofizjologii chorób3. zna zasady interpretacji wyniku wykonanego badania pod kątem wartości technicznej i diagnostycznej w zakresie kompetencji zawodowej4. zna zaawansowaną terminologię medyczną niezbędną do wykonywania badań i zabiegów z użyciem promieniowania jonizującego5. potrafi interpretować wskazania do badania obrazowych i zabiegów terapeutycznych opisane w skierowaniu lekarskim6. posiada umiejętność oceny i interpretacji badań w zakresie kompetencji zawodowych elektroradiologa7. posiada świadomość własnych ograniczeń, rozumie potrzebę konsultacji z ekspertem
Diagnostyka obrazowa – ultrasonografia dopplerowska	<ol style="list-style-type: none">1. wykazuje znajomość prawidłowych struktur (komórek, tkanek, narządów i układów) oraz procesów fizjologicznych organizmu ludzkiego.2. posiada wiedzę w zakresie mechanizmu patofizjologii chorób3. posiada wiedzę szczegółową dotyczącą zasad wykonywania badań rentgenodiagnostycznych, ultrasonograficznych, tomograficznych4. zna zasady dostosowania postępowania diagnostyczne do indywidualnego problemu pacjenta w sytuacjach nietypowych5. potrafi interpretować wskazania do badania obrazowych i zabiegów terapeutycznych opisane w skierowaniu lekarskim6. potrafi wyjaśnić pacjentowi przygotowanie, przebieg badania diagnostycznego/zabiegu oraz zasady zachowania się po wykonaniu procedury7. Potrafi zaplanować i wykonywać zgodnie ze wskazaniami lekarskimi procedury diagnostyczne i terapeutyczne w sytuacjach typowych i nietypowych, z uwzględnieniem dopuszczanych odstępstw od obowiązujących standardów8. potrafi rozwiązywać najczęstsze problemy związane z wykonywaniem badań diagnostycznych i procedur leczniczych w zakresie swoich obowiązków

<p>Diagnostyka elektromedyczna w pediatrii – kardiologia</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. posiada wiedzę w zakresie mechanizmu patofizjologii chorób 2. posiada wiedzę szczegółową dotyczącą zasad wykonywania badań rentgenodiagnostycznych, ultrasonograficznych, tomograficznych 3. zna zasady interpretacji wyniku wykonanego badania pod kątem wartości technicznej i diagnostycznej w zakresie kompetencji zawodowej 4. posiada wiedzę szczegółową dotyczącą wykorzystania aparatury do elektrokardiografii, elektroencefalografii, elektromiografii, audiologii, czynnościowych metod badania układu oddechowego w pediatrii 5. zna zasady dostosowania postępowania diagnostyczne do indywidualnego problemu pacjenta w sytuacjach nietypowych 6. potrafi wyjaśnić pacjentowi przygotowanie, przebieg badania diagnostycznego/zabiegu oraz zasady zachowania się po wykonaniu procedury 7. Potrafi zaplanować i wykonywać zgodnie ze wskazaniami lekarskimi procedury diagnostyczne i terapeutyczne w sytuacjach typowych i nietypowych, z uwzględnieniem dopuszczanych odstępstw od obowiązujących standardów 8. posiada umiejętność oceny i interpretacji badań w zakresie kompetencji zawodowych elektroradiologa 9. potrafi rozwiązywać najczęstsze problemy związane z wykonywaniem badań diagnostycznych i procedur leczniczych w zakresie swoich obowiązków
<p>Systemy informatyczne w ochronie zdrowia</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. zna zaawansowane techniki statystycznej analizy danych niezbędne w elektroradiologii 2. charakteryzuje organizację pracowni rentgenodiagnostyki i diagnostyki obrazowej, zasady prowadzenia dokumentacji w zakładzie rentgenodiagnostyki, uprawnień, obowiązków i odpowiedzialności elektroradiologa 3. posiada szczegółową wiedzę w zakresie tworzenia, archiwizacji i udostępniania dokumentacji medycznej 4. potrafi skutecznie komunikować się z pacjentem i jego rodziną oraz współpracownikami, potrafi prowadzić negocjacje i sterować konfliktem 5. potrafi stosować zasady tworzenia, archiwizacji i udostępniania dokumentacji medycznej, indywidualnej i zbiorowej, wewnętrznej i zewnętrznej 6. potrafi pracować w zespole, współdziałać w planowaniu i realizacji działań badawczych 7. posiada znajomość obsługi komputera w zakresie analizy statystycznej, gromadzenia i wyszukiwania danych w systemach medycznych, przygotowania publikacji naukowych 8. potrafi przygotować samodzielnie raporty dotyczące działalności w zakresie wykonywanych działań zawodowych zespołu elektroradiologów

<p>Bezpieczeństwo jądrowe i ochrona radiologiczna</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. opisuje szczegółowo pojęcia i procesy radiobiologii, rozumie fizyczne, biologiczne i patofizjologiczne podstawy radioterapii 2. posiada wiedzę szczegółową dotyczącą oddziaływania promieniowania jonizującego z materią nieożywioną i ośrodkiem biologicznym: rozumie zjawiska fizyczne zachodzące podczas oddziaływania promieniowania jonizującego, ma wiedzę z zakresu genetycznych i molekularnych podstaw karcinogenezy, fizycznych i biologicznych podstaw radioterapii, elementów radiobiologii, biologicznego działania promieniowania jonizującego na organizm żywy; rozumie zjawisko względnej skuteczności biologicznej różnych rodzajów promieniowania jonizującego 3. posiada wiedzę szczegółową dotyczącą organizacji ochrony radiologicznej w Polsce, zasad ochrony radiologicznej, poziomów referencyjnych dawek 4. zna przepisy prawa krajowego i UE z zakresu ochrony radiologicznej, standardy BSS 5. posiada wiedzę szczegółową dotyczącą aktów prawnych, norm i zaleceń krajowych oraz międzynarodowych w zakresie zapewnienia jakości w elektroradiologii 6. posiada szczegółową wiedzę o możliwości wystąpienia powikłań po radioterapii i odczynów popromiennych 7. potrafi w sposób skuteczny czytać znaki graficzne z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa jądrowego 8. potrafi współdziałać w zespole prowadzącym audyt kliniczny wewnętrzny 9. potrafi stosować zasady dozymetrii i ochrony radiologicznej personelu i pacjenta 10. przestrzega zasad etyki zawodowej w stosunku do pacjentów oraz współpracowników
<p>Kardiologia interwencyjna</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. zna zasady interpretacji wyniku wykonanego badania pod kątem wartości technicznej i diagnostycznej w zakresie kompetencji zawodowej 2. posiada wiedzę szczegółową dotyczącą zastosowań klinicznych i zasad wykonywania procedur z zakresu radiologii interwencyjnej 3. zna zasady dostosowania postępowania diagnostyczne do indywidualnego problemu pacjenta w sytuacjach nietypowych 4. posiada umiejętność oceny i interpretacji badań w zakresie kompetencji zawodowych elektroradiologa 5. potrafi stosować zasady tworzenia, archiwizacji i udostępniania dokumentacji medycznej, indywidualnej i zbiorowej, wewnętrznej i zewnętrznej 6. potrafi stosować zasady dozymetrii i ochrony radiologicznej personelu i pacjenta
<p>Farmakologia</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. zna zasady efektywnej dezynfekcji urządzeń medycznych 2. zna podstawy farmakologii i farmakoterapii dotyczące: podstawowych wiadomości z zakresu farmakologii ogólnej, farmakokinetyki leku, jego dawkowania oraz podstaw racjonalnej farmakoterapii, rozumienia podstawowych korzyści, niebezpieczeństw i trudności związanych z terapią ,

<p>Nowoczesne metody w teleradioterapii</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. opisuje szczegółowo pojęcia i procesy radiobiologii, rozumie fizyczne, biologiczne i patofizjologiczne podstawy radioterapii 2. charakteryzuje organizację pracy w zespole radioterapeutycznym, zakres uprawnień, obowiązków i odpowiedzialności członków zespołu z uwzględnieniem elektroradiologów 3. charakteryzuje elementy aparatury stosowanej w teleradioterapii i brachyterapii, budowy i zastosowań aparatów kobaltowych, lampy rentgenowskiej, symulatora, akceleratora i cyklotronu, aparatów do brachyterapii 4. zna zasady planowania leczenia promieniowaniem jonizującym w teleradioterapii i brachyterapii, charakteryzuje rolę oceny planu leczenia promieniami 5. posiada szczegółową wiedzę o możliwości wystąpienia powikłań po radioterapii i odczynów popromiennych 6. zna podstawy opieki paliatywnej 7. potrafi obsługiwać terapeutyczną aparaturę medyczną oraz urządzenia pomocnicze w zakresie posiadanych kwalifikacji zawodowych, także opcje zaawansowane 8. potrafi stosować zasady dozymetrii i ochrony radiologicznej personelu i pacjenta 9. potrafi rozwiązywać najczęstsze problemy związane z wykonywaniem badań diagnostycznych i procedur leczniczych w zakresie swoich obowiązków
<p>Zaawansowane techniki w brachyterapii</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. opisuje szczegółowo pojęcia i procesy radiobiologii, rozumie fizyczne, biologiczne i patofizjologiczne podstawy radioterapii 2. charakteryzuje organizację pracy w zespole radioterapeutycznym, zakres uprawnień, obowiązków i odpowiedzialności członków zespołu z uwzględnieniem elektroradiologów 3. charakteryzuje elementy aparatury stosowanej w teleradioterapii i brachyterapii, budowy i zastosowań aparatów kobaltowych, lampy rentgenowskiej, symulatora, akceleratora i cyklotronu, aparatów do brachyterapii 4. zna zasady planowania leczenia promieniowaniem jonizującym w teleradioterapii i brachyterapii, charakteryzuje rolę oceny planu leczenia promieniami 5. posiada szczegółową aktualną wiedzę na temat zasad terapii izotopowej 6. posiada szczegółową wiedzę o możliwości wystąpienia powikłań po radioterapii i odczynów popromiennych 7. potrafi interpretować wskazania do badania obrazowych i zabiegów terapeutycznych opisane w skierowaniu lekarskim 8. Potrafi zaplanować i wykonywać zgodnie ze wskazaniami lekarskimi procedury diagnostyczne i terapeutyczne w sytuacjach typowych i nietypowych, z uwzględnieniem dopuszczanych odstępstw od obowiązujących standardów 9. Potrafi udokumentować w sposób skuteczny odstępstwa od standardów podczas wykonania procedury i zdarzenia niepożądane 10. potrafi obsługiwać terapeutyczną aparaturę medyczną oraz urządzenia pomocnicze w zakresie posiadanych kwalifikacji zawodowych, także opcje zaawansowane

Prawo medyczne	<ol style="list-style-type: none"> 1. charakteryzuj etyczne i prawne uwarunkowania zawodu elektroradiologa oraz rozumie społeczne i ekonomiczno-gospodarcze uwarunkowania działalności zawodowej elektroradiologa 2. zna rolę elektroradiologii w ramach organizacji systemu ochrony zdrowia w Polsce 3. zna podstawy medycyny sądowej 4. zna szczegółowo prawa pacjenta 5. potrafi stosować zasady tworzenia, archiwizacji i udostępniania dokumentacji medycznej, indywidualnej i zbiorowej, wewnętrznej i zewnętrznej 6. rozpoznaje stan po spożyciu alkoholu, narkotyków i innych używek 7. potrafi opisać wzorzec etyczny pożądaný w działaniach zawodowych elektroradiologa, zastosować prawa pacjenta 8. przestrzega tajemnicy zawodowej i służbowej, oraz innych praw pacjenta
Mikrobiologia	<ol style="list-style-type: none"> 1. posiada wiedzę w zakresie mechanizmu patofizjologii chorób 2. analizuje uwarunkowania społeczne zdrowia i choroby 3. posiada pogłębioną wiedzę z zakresu epidemiologii, profilaktyki, promocji zdrowia i edukacji zdrowotnej 4. zna zasady efektywnej dezynfekcji urządzeń medycznych 5. potrafi właściwie gospodarować czasem swoim i współpracowników, projektować rozwiązania poprawiające bezpieczeństwo i higienę pracy, redukujące obciążenia 6. przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy
Terapia w medycynie nuklearnej	<ol style="list-style-type: none"> 1. charakteryzuje zasady organizacji pracowni radioizotopowej, zakładu medycyny nuklearnej i oddziału leczenia radioizotopowego, zna rolę i rozumie istotę uprawnień, obowiązków i odpowiedzialności elektroradiologa w zespole zakładu medycyny nuklearnej 2. posiada wiedzę szczegółową i rozumie zasady radiofarmakologii 3. posiada szczegółową aktualną wiedzę na temat zasad terapii izotopowej 4. Potrafi zaplanować i wykonywać zgodnie ze wskazaniami lekarskimi procedury diagnostyczne i terapeutyczne w sytuacjach typowych i nietypowych, z uwzględnieniem dopuszczanych odstępstw od obowiązujących standardów 5. Potrafi udokumentować w sposób skuteczny odstępstwa od standardów podczas wykonania procedury i zdarzenia niepożądane 6. potrafi stosować zasady dozymetrii i ochrony radiologicznej personelu i pacjenta 7. potrafi rozwiązywać najczęstsze problemy związane z wykonywaniem badań diagnostycznych i procedur leczniczych w zakresie swoich obowiązków

<p>Zarządzanie jakością w ochronie zdrowia</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. charakteryzuje organizację pracowni rentgenodiagnostyki i diagnostyki obrazowej, zasady prowadzenia dokumentacji w zakładzie rentgenodiagnostyki, uprawnień, obowiązków i odpowiedzialności elektroradiologa 2. posiada wiedzę szczegółową dotyczącą aktów prawnych, norm i zaleceń krajowych oraz międzynarodowych w zakresie zapewnienia jakości w elektroradiologii 3. posiada wiedzę dotyczącą systemów zarządzania jakością, zasad audytów klinicznych w rentgenodiagnostyce, radioterapii i medycynie nuklearnej oraz testów kontroli jakości w cyfrowej rentgenodiagnostyce, mammografii, radioterapii i medycynie nuklearnej. zasad pomiarów i analizy błędów w elektroradiologii 4. Potrafi udokumentować w sposób skuteczny odstępstwa od standardów podczas wykonania procedury i zdarzenia niepożądane 5. potrafi stosować zasady kontroli jakości aparatury diagnostycznej i terapeutycznej oraz dokumentować wyniki testów 6. potrafi współdziałać w zespole prowadzącym audyt kliniczny wewnętrzny 7. posiada nawyk i umiejętność stałego doskonalenia się 8. przestrzega tajemnicy zawodowej i służbowej, oraz innych praw pacjenta
<p>Język angielski</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. poddaje i rozumie procesy psychospołeczne w komunikacji interpersonalnej w zespole zawodowym, relacji z pacjentem i jego rodziną 2. zna zaawansowaną terminologię medyczną niezbędną do wykonywania badań i zabiegów z użyciem promieniowania jonizującego 3. posiada umiejętność czytania w języku angielskim i potrafi w tym języku komunikować się z pacjentem i dostawcą usług serwowanych aparatury 4. potrafi przedstawić wybrane problemy medyczne w formie ustnej lub pisemnej, w formie adekwatnej do poziomu odbiorców 5. posiada umiejętność nauczania i samokształcenia 6. rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób 7. okazuje szacunek wobec pacjenta i zrozumienie dla różnic światopoglądowych i kulturowych
<p>Język niemiecki</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. poddaje i rozumie procesy psychospołeczne w komunikacji interpersonalnej w zespole zawodowym, relacji z pacjentem i jego rodziną 2. zna zaawansowaną terminologię medyczną niezbędną do wykonywania badań i zabiegów z użyciem promieniowania jonizującego 3. posiada umiejętność czytania w języku niemieckim i potrafi w tym języku komunikować się z pacjentem i dostawcą usług serwowanych aparatury 4. potrafi przedstawić wybrane problemy medyczne w formie ustnej lub pisemnej, w formie adekwatnej do poziomu odbiorców 5. posiada umiejętność nauczania i samokształcenia

	<p>6. rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób</p> <p>7. okazuje szacunek wobec pacjenta i zrozumienie dla różnic światopoglądowych i kulturowych</p>
Język angielski – fakultet	<p>1. Student, który zaliczył moduł:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. opisuje makroskopową budowę ciała ludzkiego 2. wyjaśnia funkcje poszczególnych układów 3. nazywa narządy wewnętrzne 4. umie wymienić najczęściej spotykane objawy i dolegliwości 5. objaśnia zasady udzielania pierwszej pomocy 6. opisuje zasadę działania technik diagnostycznych: RTG, USG EKG, CT, MRI, PET <p>wyjaśnia zasady podawania kontrastu</p> <p>2. Student, który zaliczył moduł:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. stosuje zasady gramatyki w wypowiedziach pisemnych i ustnych 2. wykonuje ćwiczenia gramatyczne z użyciem specjalistycznych terminów 3. odpowiada na pytania do tekstu 4. formułuje wypowiedzi ustne i pisemne na zadany temat 5. czyta i analizuje tekst 6. wykonuje instrukcje nauczyciela <p>3. Student, który zaliczył moduł:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. chętnie uczestniczy w pracy na zajęciach (frontalnych, pracy w parach i pracy w grupach) 2. kreuje prestiż swojego zawodu
Epidemiologia	<ol style="list-style-type: none"> 1. posiada pogłębioną wiedzę z zakresu epidemiologii, profilaktyki, promocji zdrowia i edukacji zdrowotnej 2. zna zasady efektywnej dezynfekcji urządzeń medycznych 3. zna zasady organizacji bezpiecznego stanowiska pracy 4. posiada umiejętności ruchowe w zakresie działań właściwych dla elektroradiologów, w szczególności dotyczące transportu i pozycjonowania pacjenta, zgodne z zasadami profilaktyki wypadków przy pracy 5. rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób 6. potrafi rozwiązywać najczęstsze problemy związane z wykonywaniem badań diagnostycznych i procedur leczniczych w zakresie swoich obowiązków

SEMESTR III

PRZEDMIOT	EFEKTY KSZTAŁCENIA
Interpretacja obrazów tomografii komputerowej	<ol style="list-style-type: none">1. wykazuje znajomość prawidłowych struktur (komórek, tkanek, narządów i układów) oraz procesów fizjologicznych organizmu ludzkiego.2. posiada wiedzę w zakresie mechanizmu patofizjologii chorób3. zna zasady interpretacji wyniku wykonanego badania pod kątem wartości technicznej i diagnostycznej w zakresie kompetencji zawodowej4. zna zaawansowaną terminologię medyczną niezbędną do wykonywania badań i zabiegów z użyciem promieniowania jonizującego5. potrafi interpretować wskazania do badania obrazowych i zabiegów terapeutycznych opisane w skierowaniu lekarskim6. posiada umiejętność oceny i interpretacji badań w zakresie kompetencji zawodowych elektroradiologa7. posiada świadomość własnych ograniczeń, rozumie potrzebę konsultacji z ekspertem
Interpretacja obrazów rezonansu magnetycznego	<ol style="list-style-type: none">1. wykazuje znajomość prawidłowych struktur (komórek, tkanek, narządów i układów) oraz procesów fizjologicznych organizmu ludzkiego.2. posiada wiedzę w zakresie mechanizmu patofizjologii chorób3. zna zasady interpretacji wyniku wykonanego badania pod kątem wartości technicznej i diagnostycznej w zakresie kompetencji zawodowej4. zna zaawansowaną terminologię medyczną niezbędną do wykonywania badań i zabiegów z użyciem promieniowania jonizującego5. potrafi interpretować wskazania do badania obrazowych i zabiegów terapeutycznych opisane w skierowaniu lekarskim6. posiada umiejętność oceny i interpretacji badań w zakresie kompetencji zawodowych elektroradiologa7. posiada świadomość własnych ograniczeń, rozumie potrzebę konsultacji z ekspertem

<p>Diagnostyka obrazowa – ultrasonografia stawów</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. wykazuje znajomość prawidłowych struktur (komórek, tkanek, narządów i układów) oraz procesów fizjologicznych organizmu ludzkiego. 2. posiada wiedzę w zakresie mechanizmu patofizjologii chorób 3. posiada wiedzę szczegółową dotyczącą zasad wykonywania badań rentgenodiagnostycznych, ultrasonograficznych, tomograficznych 4. posiada wiedzę szczegółową dotyczącą specyfiki badań obrazowych w pediatrii 5. zna zasady dostosowania postępowania diagnostyczne do indywidualnego problemu pacjenta w sytuacjach nietypowych 6. potrafi interpretować wskazania do badania obrazowych i zabiegów terapeutycznych opisane w skierowaniu lekarskim 7. potrafi wyjaśnić pacjentowi przygotowanie, przebieg badania diagnostycznego/zabiegu oraz zasady zachowania się po wykonaniu procedury 8. Potrafi zaplanować i wykonywać zgodnie ze wskazaniami lekarskimi procedury diagnostyczne i terapeutyczne w sytuacjach typowych i nietypowych, z uwzględnieniem dopuszczanych odstępstw od obowiązujących standardów 9. potrafi rozwiązywać najczęstsze problemy związane z wykonywaniem badań diagnostycznych i procedur leczniczych w zakresie swoich obowiązków
<p>Radiologia interwencyjna</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. posiada wiedzę szczegółową dotyczącą zastosowań klinicznych i zasad wykonywania procedur z zakresu radiologii interwencyjnej 2. zna zasady dostosowania postępowania diagnostyczne do indywidualnego problemu pacjenta w sytuacjach nietypowych 3. potrafi udokumentować w sposób skuteczny odstępstwa od standardów podczas wykonania procedury i zdarzenia niepożądane 4. potrafi obsługiwać diagnostyczną i zabiegową aparaturę medyczną oraz urządzenia pomocnicze w zakresie posiadanych kwalifikacji zawodowych, także opcje zaawansowane 5. posiada umiejętność oceny i interpretacji badań w zakresie kompetencji zawodowych elektroradiologa 6. potrafi stosować zasady tworzenia, archiwizacji i udostępniania dokumentacji medycznej, indywidualnej i zbiorowej, wewnętrznej i zewnętrznej 7. potrafi stosować zasady dozymetrii i ochrony radiologicznej personelu i pacjenta 8. potrafi pracować w zespole 9. potrafi rozwiązywać najczęstsze problemy związane z wykonywaniem badań diagnostycznych i procedur leczniczych w zakresie swoich obowiązków

<p>Diagnostyka elektromedyczna w pediatrii – otolaryngologia</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. posiada wiedzę w zakresie mechanizmu patofizjologii chorób 2. zna zasady interpretacji wyniku wykonanego badania pod kątem wartości technicznej i diagnostycznej w zakresie kompetencji zawodowej 3. posiada wiedzę szczegółową dotyczącą wykorzystania aparatury do elektrokardiografii, elektroencefalografii, elektromiografii, audiologii, czynnościowych metod badania układu oddechowego w pediatrii 4. zna zasady dostosowania postępowania diagnostyczne do indywidualnego problemu pacjenta w sytuacjach nietypowych 5. potrafi wyjaśnić pacjentowi przygotowanie, przebieg badania diagnostycznego/zabiegu oraz zasady zachowania się po wykonaniu procedury 6. Potrafi zaplanować i wykonywać zgodnie ze wskazaniami lekarskimi procedury diagnostyczne i terapeutyczne w sytuacjach typowych i nietypowych, z uwzględnieniem dopuszczanych odstępstw od obowiązujących standardów 7. posiada umiejętność oceny i interpretacji badań w zakresie kompetencji zawodowych elektroradiologa 8. potrafi rozwiązywać najczęstsze problemy związane z wykonywaniem badań diagnostycznych i procedur leczniczych w zakresie swoich obowiązków
<p>Diagnostyka elektromedyczna w pediatrii – elektroencefalografia</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. posiada wiedzę w zakresie mechanizmu patofizjologii chorób 2. zna zasady interpretacji wyniku wykonanego badania pod kątem wartości technicznej i diagnostycznej w zakresie kompetencji zawodowej 3. posiada wiedzę szczegółową dotyczącą wykorzystania aparatury do elektrokardiografii, elektroencefalografii, elektromiografii, audiologii, czynnościowych metod badania układu oddechowego w pediatrii 4. zna zasady dostosowania postępowania diagnostyczne do indywidualnego problemu pacjenta w sytuacjach nietypowych 5. potrafi wyjaśnić pacjentowi przygotowanie, przebieg badania diagnostycznego/zabiegu oraz zasady zachowania się po wykonaniu procedury 6. Potrafi zaplanować i wykonywać zgodnie ze wskazaniami lekarskimi procedury diagnostyczne i terapeutyczne w sytuacjach typowych i nietypowych, z uwzględnieniem dopuszczanych odstępstw od obowiązujących standardów 7. posiada umiejętność oceny i interpretacji badań w zakresie kompetencji zawodowych elektroradiologa 8. potrafi rozwiązywać najczęstsze problemy związane z wykonywaniem badań diagnostycznych i procedur leczniczych w zakresie swoich obowiązków

<p>Diagnostyka elektromedyczna w pediatrii – elektroencefalografia – fakultet</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. posiada wiedzę szczegółową dotyczącą wykorzystania aparatury do elektroencefalografii 2. zna zasady dostosowania postępowania diagnostycznego do indywidualnego problemu pacjenta w sytuacjach nietypowych 3. definiuje schorzenia wymagające przeprowadzenia badania EEG u dzieci 4. opisuje najczęstsze błędy popełniane przy wykonywaniu zapisu EEG u dzieci 5. opisuje odrębności zapisu EEG związane z wiekiem pacjenta 6. zna wskazania do przeprowadzenia badania wideo_EEG 7. potrafi wyjaśnić pacjentowi przygotowanie, przebieg badań EEG oraz zasady zachowania się po wykonaniu procedury 8. potrafi zaplanować zgodnie ze wskazaniami lekarskimi procedury diagnostyczne w sytuacjach typowych i nietypowych, z uwzględnieniem dopuszczanych odstępstw od obowiązujących standardów 9. potrafi rozwiązywać najczęstsze problemy związane z wykonywaniem badań elektroencefalograficznych 10. posiada umiejętność interpretacji i oceny wyniku wykonanego badania pod kątem wartości technicznej i diagnostycznej 11. Aktywnie uczestniczy w przeprowadzaniu badań EEG, potrafi zastosować typowe próby aktywacyjne 12. Student kreuje postawę ułatwiającą nawiązanie kontaktu i współpracy z pacjentem 13. Student współpracuje w grupie z rodzicem w celu właściwego przygotowania dziecka do badania 14. Student kształtuje postawę empatii wobec dziecka i jego rodziny.
<p>Diagnostyka elektromedyczna w pediatrii – kardiologia – fakultet</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zna zasady funkcjonowania układu krążenia u pacjentów pediatrycznych w różnych grupach wiekowych 2. Definiuje podstawowe problemy kardiologiczne u dzieci 3. Objaśnia specyfikę badań elektrokardiograficznych w pediatrii 4. Definiuje odrębności zapisu EKG związane z wiekiem 5. W zakresie swoich kompetencji posiada wiedzę dotyczącą rozpoznawania nieprawidłowości w badaniu EKG 6. Potrafi wyjaśnić dziecku i jego rodzicom technikę przeprowadzania badania EKG 7. Zgodnie ze swoimi kompetencjami stosuje przyjęte standardy w kardiologicznych procedurach diagnostycznych 8. Rozwiązuje najczęstsze problemy związane z wykonywaniem badań elektrokardiograficznych 9. Posiada umiejętność samodzielnego wykonania badań: EKG, Holter EKG, próba wysiłkowa, test pochyleniowy 10. Posiada umiejętność interpretacji wyniku wykonanego badania pod kątem wartości technicznej i diagnostycznej 11. Kreuje postawę ułatwiającą kontakt z dzieckiem, współpracuje w grupie z rodzicami 12. Aktywnie uczestniczy w przeprowadzaniu badania 13. Kształtuje postawę empatii wobec chorego dziecka i jego rodziny

<p>Planowanie leczenia w radioterapii</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. posiada wiedzę w zakresie mechanizmu patofizjologii chorób 2. opisuje szczegółowo pojęcia i procesy radiobiologii, rozumie fizyczne, biologiczne i patofizjologiczne podstawy radioterapii 3. charakteryzuje organizację pracy w zespole radioterapeutycznym, zakres uprawnień, obowiązków i odpowiedzialności członków zespołu z uwzględnieniem elektroradiologów 4. charakteryzuje elementy aparatury stosowanej w teleradioterapii i brachyterapii, budowy i zastosowań aparatów kobaltowych, lampy rentgenowskiej, symulatora, akceleratora i cyklotronu, aparatów do brachyterapii 5. zna zasady planowania leczenia promieniowaniem jonizującym w teleradioterapii i brachyterapii, charakteryzuje rolę oceny planu leczenia promieniami 6. posiada szczegółową wiedzę o możliwości wystąpienia powikłań po radioterapii i odczynów popromiennych 7. potrafi interpretować wskazania do badania obrazowych i zabiegów terapeutycznych opisane w skierowaniu lekarskim 8. Potrafi zaplanować i wykonywać zgodnie ze wskazaniami lekarskimi procedury diagnostyczne i terapeutyczne w sytuacjach typowych i nietypowych, z uwzględnieniem dopuszczanych odstępstw od obowiązujących standardów 9. potrafi obsługiwać terapeutyczną aparaturę medyczną oraz urządzenia pomocnicze w zakresie posiadanych kwalifikacji zawodowych, także opcje zaawansowane 10. potrafi stosować zasady dozymetrii i ochrony radiologicznej personelu i pacjenta
<p>Radiofarmakologia</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. wykazuje znajomość prawidłowych struktur (komórek, tkanek, narządów i układów) oraz procesów fizjologicznych organizmu ludzkiego. 2. charakteryzuje zasady organizacji pracowni radioizotopowej, zakładu medycyny nuklearnej i oddziału leczenia radioizotopowego, zna rolę i rozumie istotę uprawnień, obowiązków i odpowiedzialności elektroradiologa w zespole zakładu medycyny nuklearnej 3. posiada wiedzę szczegółową i rozumie zasady radiofarmakologii 4. posiada szczegółową aktualną wiedzę na temat zasad terapii izotopowej 5. zna podstawy farmakologii i farmakoterapii 6. potrafi interpretować wskazania do badania obrazowych i zabiegów terapeutycznych opisane w skierowaniu lekarskim 7. potrafi w sposób skuteczny czytać znaki graficzne z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa jądrowego 8. potrafi obsługiwać diagnostyczną i zabiegową aparaturę medyczną oraz urządzenia pomocnicze w zakresie posiadanych kwalifikacji zawodowych, także opcje zaawansowane

<p>Promocja zdrowia</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. posiada wiedzę w zakresie mechanizmu patofizjologii chorób 2. posiada pogłębioną wiedzę z zakresu epidemiologii, profilaktyki, promocji zdrowia i edukacji zdrowotnej 3. zna rolę elektroradiologii w ramach organizacji systemu ochrony zdrowia w Polsce 4. potrafi skutecznie komunikować się z pacjentem i jego rodziną oraz współpracownikami, potrafi prowadzić negocjacje i sterować konfliktem 5. posiada umiejętność nauczania i samokształcenia 6. posiada nawyk i umiejętność stałego doskonalenia się 7. potrafi współpracować z przedstawicielami innych zawodów w zakresie ochrony zdrowia 8. przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy
<p>Diagnostyka obrazowa w stanach zagrożenia życia</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. posiada wiedzę w zakresie mechanizmu patofizjologii chorób 2. zna zasady dostosowania postępowania diagnostycznego do indywidualnego problemu pacjenta w sytuacjach nietypowych 3. zna zasady udzielania kwalifikowanej pierwszej pomocy medycznej 4. potrafi interpretować wskazania do badań obrazowych i zabiegów terapeutycznych opisane w skierowaniu lekarskim 5. Potrafi zaplanować i wykonywać zgodnie ze wskazaniami lekarskimi procedury diagnostyczne i terapeutyczne w sytuacjach typowych i nietypowych, z uwzględnieniem dopuszczanych odstępstw od obowiązujących standardów 6. potrafi podjąć czynności ratunkowe w zakresie kwalifikowanej pierwszej pomocy 7. posiada umiejętność działania w warunkach niepewności i stresu 8. potrafi rozwiązywać najczęstsze problemy związane z wykonywaniem badań diagnostycznych i procedur leczniczych w zakresie swoich obowiązków 9. Wykorzystuje empatię w relacji z pacjentem i jego rodziną oraz współpracownikami

<p>Audyty kliniczne i procedury wzorcowe</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. posiada wiedzę szczegółową dotyczącą organizacji ochrony radiologicznej w Polsce, zasad ochrony radiologicznej, poziomów referencyjnych dawek 2. zna przepisy prawa krajowego i UE z zakresu ochrony radiologicznej, standardy BSS 3. posiada wiedzę szczegółową dotyczącą aktów prawnych, norm i zaleceń krajowych oraz międzynarodowych w zakresie zapewnienia jakości w elektroradiologii 4. posiada wiedzę dotyczącą systemów zarządzania jakością, zasad audytów klinicznych w rentgenodiagnostyce, radioterapii i medycynie nuklearnej oraz testów kontroli jakości w cyfrowej rentgenodiagnostyce, mammografii, radioterapii i medycynie nuklearnej. zasad pomiarów i analizy błędów w elektroradiologii 5. potrafi stosować zasady kontroli jakości aparatury diagnostycznej i terapeutycznej oraz dokumentować wyniki testów 6. potrafi współdziałać w zespole prowadzącym audyt kliniczny wewnętrzny 7. potrafi stosować zasady tworzenia, archiwizacji i udostępniania dokumentacji medycznej, indywidualnej i zbiorowej, wewnętrznej i zewnętrznej 8. potrafi brać odpowiedzialność za działania własne, potrafi przyznać się do popełnionego błędu lub zaniedbania
<p>Pedagogika + praktyki pedagogiczne</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. zna podstawy procesu nauczania i uczenia się w zakresie dydaktyki i pedagogiki 2. potrafi skutecznie komunikować się z pacjentem i jego rodziną oraz współpracownikami, potrafi prowadzić negocjacje i sterować konfliktem 3. potrafi przedstawić wybrane problemy medyczne w formie ustnej lub pisemnej, w formie adekwatnej do poziomu odbiorców 4. posiada umiejętność nauczania i samokształcenia 5. rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób 6. rozumie potrzeby przekazywania społeczeństwu informacji o osiągnięciach naukowych związanych z reprezentowaną dziedziną wiedzy 7. właściwie organizuje pracę własną i kierowanej grupy 8. potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania 9. Systematycznie wzbogaca wiedzę zawodową i kształtuje umiejętności dążąc do profesjonalizmu

<p>Rezonans magnetyczny w pediatrii</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. wykazuje znajomość prawidłowych struktur (komórek, tkanek, narządów i układów) oraz procesów fizjologicznych organizmu ludzkiego. 2. posiada wiedzę szczegółową dotyczącą specyfiki badań obrazowych w pediatrii 3. zna zasady interpretacji wyniku wykonanego badania pod kątem wartości technicznej i diagnostycznej w zakresie kompetencji zawodowej 4. zna zasady dostosowania postępowania diagnostyczne do indywidualnego problemu pacjenta w sytuacjach nietypowych 5. potrafi interpretować wskazania do badania obrazowych i zabiegów terapeutycznych opisane w skierowaniu lekarskim 6. Potrafi zaplanować i wykonywać zgodnie ze wskazaniami lekarskimi procedury diagnostyczne i terapeutyczne w sytuacjach typowych i nietypowych, z uwzględnieniem dopuszczanych odstępstw od obowiązujących standardów 7. potrafi obsługiwać diagnostyczną i zabiegową aparaturę medyczną oraz urządzenia pomocnicze w zakresie posiadanych kwalifikacji zawodowych, także opcje zaawansowane 8. posiada umiejętność oceny i interpretacji badań w zakresie kompetencji zawodowych elektroradiologa 9. potrafi stosować zasady tworzenia, archiwizacji i udostępniania dokumentacji medycznej, indywidualnej i zbiorowej, wewnętrznej i zewnętrznej
<p>Tomografia komputerowa w pediatrii</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. wykazuje znajomość prawidłowych struktur (komórek, tkanek, narządów i układów) oraz procesów fizjologicznych organizmu ludzkiego. 2. posiada wiedzę szczegółową dotyczącą specyfiki badań obrazowych w pediatrii 3. zna zasady interpretacji wyniku wykonanego badania pod kątem wartości technicznej i diagnostycznej w zakresie kompetencji zawodowej 4. zna zasady dostosowania postępowania diagnostyczne do indywidualnego problemu pacjenta w sytuacjach nietypowych 5. potrafi interpretować wskazania do badania obrazowych i zabiegów terapeutycznych opisane w skierowaniu lekarskim 6. Potrafi zaplanować i wykonywać zgodnie ze wskazaniami lekarskimi procedury diagnostyczne i terapeutyczne w sytuacjach typowych i nietypowych, z uwzględnieniem dopuszczanych odstępstw od obowiązujących standardów 7. potrafi obsługiwać diagnostyczną i zabiegową aparaturę medyczną oraz urządzenia pomocnicze w zakresie posiadanych kwalifikacji zawodowych, także opcje zaawansowane 8. potrafi konfigurować i optymalizować programy anatomiczne / protokoły badań aparatury diagnostycznej oraz skanerów radiografii pośredniej 9. posiada umiejętność oceny i interpretacji badań w zakresie kompetencji zawodowych elektroradiologa

<p>Tomografia komputerowa w pediatrii - fakultet</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Posiada wiedzę szczegółową dotyczącą specyfiki badań obrazowych w pediatrii 2. Zna zasady dostosowania postępowania diagnostycznego do indywidualnego problemu pacjenta w sytuacjach typowych i nietypowych 3. Potrafi zaplanować i wykonywać zgodnie ze wskazaniami lekarskimi procedury diagnostyczne i terapeutyczne w sytuacjach typowych i nietypowych, z uwzględnieniem dopuszczanych odstępstw od obowiązujących standardów 4. Potrafi konfigurować i optymalizować programy anatomiczne/protokoły badań stosowane w tomografii komputerowej w pediatrii 5. Posiada umiejętność oceny i interpretacji badań w zakresie kompetencji zawodowych elektroradiologa
--	--

SEMESTR IV

PRZEDMIOT	EFEKTY KSZTAŁCENIA
<p>Wstęp do analizy zapisu EEG</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. wykazuje wiedzę dotyczącą podstaw technicznych i neurofizjologicznych w elektroencefalografii klinicznej 2. zna zasady interpretacji wyniku wykonanego badania EEG pod kątem wartości technicznej i diagnostycznej w zakresie kompetencji zawodowej 3. posiada wiedzę szczegółową dotyczącą wykorzystania aparatury i oprogramowania do badań elektroencefalograficznych 4. posiada umiejętność oceny i interpretacji badań EEG w zakresie kompetencji zawodowych elektroradiologa 5. posiada świadomość własnych ograniczeń, rozumie potrzebę konsultacji z ekspertem 6. potrafi rozwiązywać najczęstsze problemy związane z wykonywaniem badań diagnostycznych i procedur leczniczych w zakresie swoich obowiązków
<p>Medycyna sądowa</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. posiada wiedzę w zakresie mechanizmu patofizjologii chorób 2. posiada szczegółową wiedzę w zakresie tworzenia, archiwizacji i udostępniania dokumentacji medycznej 3. zna podstawy medycyny sądowej 4. potrafi różnicować pewne i niepewne znamiona śmierci 5. rozpoznaje stan po spożyciu alkoholu, narkotyków i innych używek 6. potrafi opisać wzorzec etyczny pożądany w działaniach zawodowych elektroradiologa, zastosować prawa pacjenta 7. przestrzega zasad etyki zawodowej w stosunku do pacjentów oraz współpracowników

<p>Kwalifikowana pierwsza pomoc</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. posiada wiedzę w zakresie mechanizmu patofizjologii chorób 2. posiada wiedzę szczegółową dotyczącą wykorzystania aparatury do elektrokardiografii, elektroencefalografii, elektromiografii, audiologii, czynnościowych metod badania układu oddechowego w pediatrii 3. zna zasady udzielania kwalifikowanej pierwszej pomocy medycznej 4. potrafi podjąć czynności ratunkowe w zakresie kwalifikowanej pierwszej pomocy 5. właściwie organizuje pracę własną i kierowanej grupy 6. potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania 7. posiada umiejętność działania w warunkach niepewności i stresu
<p>Metody hybrydowe w diagnostyce obrazowej</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. posiada wiedzę w zakresie mechanizmu patofizjologii chorób 2. zna zasady interpretacji wyniku wykonanego badania pod kątem wartości technicznej i diagnostycznej w zakresie kompetencji zawodowej 3. charakteryzuje zasady organizacji pracowni radioizotopowej, zakładu medycyny nuklearnej i oddziału leczenia radioizotopowego, zna rolę i rozumie istotę uprawnień, obowiązków i odpowiedzialności elektroradiologa w zespole zakładu medycyny nuklearnej 4. posiada wiedzę szczegółową i rozumie zasady radiofarmakologii 5. potrafi interpretować wskazania do badania obrazowych i zabiegów terapeutycznych opisane w skierowaniu lekarskim 6. potrafi wyjaśnić pacjentowi przygotowanie, przebieg badania diagnostycznego/zabiegu oraz zasady zachowania się po wykonaniu procedury 7. potrafi obsługiwać diagnostyczną i zabiegową aparaturę medyczną oraz urządzenia pomocnicze w zakresie posiadanych kwalifikacji zawodowych, także opcje zaawansowane 8. posiada umiejętność oceny i interpretacji badań w zakresie kompetencji zawodowych elektroradiologa 9. potrafi rozwiązywać najczęstsze problemy związane z wykonywaniem badań diagnostycznych i procedur leczniczych w zakresie swoich obowiązków

<p>Propedeutyka ortopedii i rehabilitacji pediatrycznej</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. posiada wiedzę w zakresie mechanizmu patofizjologii chorób 2. zna zasady dostosowania postępowania diagnostyczne do indywidualnego problemu pacjenta w sytuacjach nietypowych 3. potrafi interpretować wskazania do badania obrazowych i zabiegów terapeutycznych opisane w skierowaniu lekarskim 4. Potrafi zaplanować i wykonywać zgodnie ze wskazaniami lekarskimi procedury diagnostyczne i terapeutyczne w sytuacjach typowych i nietypowych, z uwzględnieniem dopuszczanych odstępstw od obowiązujących standardów 5. Potrafi udokumentować w sposób skuteczny odstępstwa od standardów podczas wykonania procedury i zdarzenia niepożądane 6. potrafi obsługiwać diagnostyczną i zabiegową aparaturę medyczną oraz urządzenia pomocnicze w zakresie posiadanych kwalifikacji zawodowych, także opcje zaawansowane 7. potrafi konfigurować i optymalizować programy anatomiczne / protokoły badań aparatury diagnostycznej oraz skanerów radiografii pośredniej 8. posiada umiejętność oceny i interpretacji badań w zakresie kompetencji zawodowych elektroradiologa
<p>Socjologia</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. poddaje i rozumie procesy psychospołeczne w komunikacji interpersonalnej w zespole zawodowym, relacji z pacjentem i jego rodziną 2. analizuje uwarunkowania społeczne zdrowia i choroby 3. potrafi pracować w zespole, współdziałać w planowaniu i realizacji działań badawczych 4. posiada umiejętność nauczania i samokształcenia 5. rozumie potrzeby przekazywania społeczeństwu informacji o osiągnięciach naukowych związanych z reprezentowaną dziedziną wiedzy 6. Wykorzystuje empatię w relacji z pacjentem i jego rodziną oraz współpracownikami
<p>Opieka paliatywna</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. posiada wiedzę w zakresie mechanizmu patofizjologii chorób 2. zna podstawy opieki paliatywnej 3. potrafi skutecznie komunikować się z pacjentem i jego rodziną oraz współpracownikami, potrafi prowadzić negocjacje i sterować konfliktem 4. okazuje szacunek wobec pacjenta i zrozumienie dla różnic światopoglądowych i kulturowych 5. przestrzega tajemnicy zawodowej i służbowej, oraz innych praw pacjenta 6. przestrzega zasad etyki zawodowej w stosunku do pacjentów oraz współpracowników 7. Prezentuje otwartość na rozwój podmiotowości własnej i pacjenta 8. Wykorzystuje empatię w relacji z pacjentem i jego rodziną oraz współpracownikami

<p>Podstawy rynku sprzętowego w Polsce i na świecie</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. zna i rozumie prawa fizyczne wykorzystywane w diagnostyce obrazowej, a w szczególności fizykę promieniowania jonizującego, akustyki i elektroakustyki, elektryczności i przepływu prądu elektrycznego 2. opisuje szczegółowo budowę i zasady działania aparatury rentgenodiagnostycznej i diagnostyki obrazowej, zna schematy blokowe urządzeń diagnostycznych i pomocniczych 3. zna schematy blokowe i elementy składowe urządzeń wykorzystywanych w badaniach elektromedycznych 4. zna zasady serwisowania urządzeń medycznych 5. zna zasady przygotowania dokumentacji w procesie zamówień publicznych 6. zna podstawy zarządzania i marketingu w ochronie zdrowia 7. potrafi analizować dokumentację w procesie zamówień publicznych
<p>Rynek pracy i mikroprzedsiębiorstwa</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. posiada wiedzę dotyczącą: struktur, celów, misji, zarządzania, marketingu w perspektywie służby zdrowia; 2. zapoznaje się ze sposobami ulepszenia działania organizacji w oparciu o kulturę i wartości; poznaje wybrane założenia etyczne, potrafi wskazać na zależność między indywidualną a instytucjonalną etyką – kodeks etyki zawodowej; 3. zapoznaje się z pojęciem społecznej odpowiedzialności w perspektywie służby zdrowia; 4. posiada wiedzę na temat indywidualnej działalności gospodarczej oraz potrafi wskazać obowiązujące rozwiązania legislacyjne; 5. poznaje źródła wspomagające rozpoczęcie i prowadzenie własnej działalności;
<p>Medycyna sądowa – fakultet</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. posiada wiedzę w zakresie mechanizmu patofizjologii chorób 2. posiada szczegółową wiedzę w zakresie tworzenia, archiwizacji i udostępniania dokumentacji medycznej 3. zna podstawy medycyny sądowej 4. potrafi różnicować pewne i niepewne znamiona śmierci 5. rozpoznaje stan po spożyciu alkoholu, narkotyków i innych używek 6. potrafi opisać wzorzec etyczny pożądany w działaniach zawodowych elektroradiologa, zastosować prawa pacjenta 7. przestrzega zasad etyki zawodowej w stosunku do pacjentów oraz współpracowników

<p>Zarządzanie podmiotem leczniczym</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. zna zasady efektywnego wykorzystania zasobów kadrowych, sprzętowych i organizacyjnych w realizacji procedur diagnostycznych i terapeutycznych wykonywanych przez elektroradiologów 2. zna podstawy zarządzania i marketingu w ochronie zdrowia 3. zna zasady prowadzenia indywidualnej działalności gospodarczej oraz zawierania umów cywilnoprawnych w zakresie usług medycznych 4. Potrafi udokumentować w sposób skuteczny odstępstwa od standardów podczas wykonania procedury i zdarzenia niepożądane 5. potrafi analizować dokumentację w procesie zamówień publicznych 6. potrafi wymienić instytucje prowadzące programy aktywizacji zawodowej 7. potrafi współpracować z przedstawicielami innych zawodów w zakresie ochrony zdrowia 8. Wykazuje troskę o prawidłowe relacje interpersonalne w zespole
<p>Biostatystyka</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. zna zaawansowane techniki statystycznej analizy danych niezbędne w elektroradiologii 2. posiada umiejętność pozyskiwania informacji z literatury, baz danych oraz innych źródeł, integrowania tych informacji, interpretowania i wyciągania wniosków oraz formułowania opinii 3. potrafi pracować w zespole, współdziałać w planowaniu i realizacji działań badawczych 4. posiada znajomość obsługi komputera w zakresie analizy statystycznej, gromadzenia i wyszukiwania danych w systemach medycznych, przygotowania publikacji naukowych 5. posiada nawyk i umiejętność stałego doskonalenia się 6. potrafi rozwiązywać najczęstsze problemy związane z wykonywaniem badań diagnostycznych i procedur leczniczych w zakresie swoich obowiązków
<p>Metodologia badań naukowych</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. rozumie zasady ochrony własności przemysłowej i ochrony praw autorskich 2. potrafi pracować w zespole, współdziałać w planowaniu i realizacji działań badawczych 3. posiada znajomość obsługi komputera w zakresie analizy statystycznej, gromadzenia i wyszukiwania danych w systemach medycznych, przygotowania publikacji naukowych 4. potrafi przedstawić wybrane problemy medyczne w formie ustnej lub pisemnej, w formie adekwatnej do poziomu odbiorców 5. posiada umiejętność nauczania i samokształcenia 6. Systematycznie wzbogaca wiedzę zawodową i kształtuje umiejętności dążąc do profesjonalizmu

<p>Naukowa informacja medyczna</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. rozumie zasady ochrony własności przemysłowej i ochrony praw autorskich 2. posiada umiejętność pozyskiwania informacji z literatury, baz danych oraz innych źródeł, integrowania tych informacji, interpretowania i wyciągania wniosków oraz formułowania opinii 3. posiada znajomość obsługi komputera w zakresie analizy statystycznej, gromadzenia i wyszukiwania danych w systemach medycznych, przygotowania publikacji naukowych 4. posiada umiejętność nauczania i samokształcenia 5. rozumie potrzeby przekazywania społeczeństwu informacji o osiągnięciach naukowych związanych z reprezentowaną dziedziną wiedzy 6. Systematycznie wzbogaca wiedzę zawodową i kształtuje umiejętności dążąc do profesjonalizmu
<p>Wychowanie fizyczne</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. dba o poziom sprawności psychofizycznej pozwalający na profesjonalne wykonywanie zadań zawodowych elektroradiologa