

MATERIAŁ NAUCZANIA: PRAKTYKA ZAWODOWA

Ilość godzin: 6 tygodni (210 godzin)

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
			Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	Etap realizacji
I. Praktyka z zakresu diagnostyki obrazowej	1. Przygotowanie stanowiska pracy		<ul style="list-style-type: none"> - przestrzegać przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujących w zakładzie/pracowni i na stanowisku pracy - przygotowywać stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony radiologicznej, a także ochrony środowiska - dobrać środki ochrony indywidualnej przed zakażeniami - przygotowuje według instruktażu stanowisko pracy w pracowni rentgenodiagnostyki - przestrzega ładu i porządku na stanowisku pracy w rentgenodiagnostyce - używać środków dezynfekujących zgodnie z ich przeznaczeniem - planuje swoje działania w związku z realizacją przydzielonego zadania 	<ul style="list-style-type: none"> - przewidywać konsekwencje wynikające z nieprzestrzegania bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska - przeciwdziałać zagrożeniom wynikającym z niewłaściwego użytkowania sprzętu i aparatury wykorzystywanej do realizacji zadań zawodowych z zakresu elektroradiologii - uzasadniać dobór środków ochrony radiologicznej stosowanych podczas realizacji zadań zawodowych - uzasadniać konieczność postępowania według procedurw przypadku zaistnienia niepożądanych zdarzeń radiacyjnych - przygotować samodzielnie stanowisko pracy w pracowni rentgenodiagnostyki - uzasadniać konieczność przestrzegania ładu i porządku na stanowisku pracy w rentgenodiagnostyce - przeprowadzać okresowe (zgodnie z przepisami prawa i ich nowelizacjami) testy kalibracyjne sprzętu radiologicznego oraz 	Semestr III

				<p>wywoływarek</p> <ul style="list-style-type: none"> - dokonywać analizy przydzielonych zadań 	
	2. Przygotowanie pacjenta		<ul style="list-style-type: none"> - weryfikować dane osobowe pacjenta - przeprowadzać wywiad z pacjentem - przekazywać pacjentowi i/lub jego rodzinie/opiekunom prawnym informacje dotyczące terminu i sposobu odebrania wyniku - stosować zasady komunikacji interpersonalnej - opisywać przygotowanie bliższe i dalsze pacjenta badań rentgenodiagnostycznych - omawiać pacjentowi sposób przygotowania bliższego do badania rentgenodiagnostycznego - informować pacjenta o przebiegu badania rentgenodiagnostycznego 	<ul style="list-style-type: none"> - analizować z pacjentem przygotowanie bliższe i dalsze do poszczególnych procedur z zakresu diagnostyki obrazowej - przestrzegać przepisów prawa w komunikacji z pacjentem i jego rodziną i/lub opiekunem prawnym - wyjaśniać pacjentowi sposób przygotowania bliższego i dalszego do badań rentgenodiagnostycznych - wyjaśniać pacjentowi celowość przygotowania dalszego do badania z zakresu rentgenodiagnostyki - wyjaśniać pacjentowi sposób przygotowania bliższego do badania rentgenodiagnostycznego - wyjaśniać pacjentowi przebieg badania rentgenodiagnostycznego 	Semestr III
	3. Realizacja zleceń lekarskich		<ul style="list-style-type: none"> - przestrzegać regulaminów na stanowisku pracy (regulaminy pracowni, regulaminy stanowiskowe bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przeciwpożarowe i przeciwporażeniowe - stosować zasady ochrony radiologicznej - wykorzystywać środki ochrony radiologicznej technika elektroradiologa podczas 	<ul style="list-style-type: none"> - przestrzegać przepisów prawa dotyczących stanowiska pracy technika elektroradiologa - wykonywać działania dotyczące ochrony radiologicznej zgodnie z zapisami Ustawy Prawo Atomowe i przepisami wykonawczymi do tej ustawy - korzystać z uprawnień zawodowych podczas wypełniania obowiązków technika elektroradiologa na stanowisku pracy 	Semestr III

			<p>wykonywania zadań zawodowych</p> <ul style="list-style-type: none"> - przestrzegać zasad ochrony radiologicznej podczas wykonywania zadań zawodowych - stosować zasady systemu zapewnienia jakości - wypełniać obowiązki technika elektroradiologa na stanowisku pracy - uczestniczyć w procesie diagnostyczno-terapeutycznym podczas realizacji procedur z zakresu: diagnostyki obrazowej - dopasowywać sposoby i zakres działań zawodowych do stanu klinicznego pacjenta dorosłego - rozpoznawać objawy wstrząsu anafilaktycznego - postępować zgodnie z obowiązującymi wytycznymi udzielania pierwszej pomocy - przestrzegać zasad zapewniających bezpieczeństwo własne - przestrzegać procedur postępowania w przypadku nagłego zatrzymania krążenia w placówce służby zdrowia - wzywać pomoc w nagłych przypadkach korzystając z telefonicznych numerów alarmowych - przestrzegać zasad aseptyki i antyseptyki podczas realizacji 	<ul style="list-style-type: none"> - wykorzystywać środki ochrony indywidualnej i zbiorowej przed zakażeniami podczas realizacji zadań zawodowych - wykorzystywać środki ochrony radiologicznej pacjenta w zależności od realizowanych procedur diagnostycznych i/lub terapeutycznych - przekazywać informacje dotyczące pacjenta w celu zapewnienia ciągłości opieki nad pacjentem ze szczególnym uwzględnieniem przestrzegania zasad ochrony danych osobowych podczas realizacji procesu diagnostyczno-terapeutycznego - dostosować sposoby i zakres działań zawodowych w stosunku do pacjenta pediatrycznego - dobierać sposoby i zakres działań zawodowych w stosunku do pacjenta geriatrycznego - podejmować działania w przypadku wystąpienia objawów wstrząsu anafilaktycznego (np. po podaniu środków kontrastujących) - zapewniać bezpieczeństwo osoby w stanie zagrożenia zdrowia i życia - udzielać pierwszej pomocy osobie w stanie zagrożenia zdrowia i życia zgodnie ze swoimi kompetencjami i obowiązkami wynikającymi z przepisów prawa - uzasadniać konieczność przestrzegania zasad aseptyki 	
--	--	--	--	---	--

			<p>procedur z zakresu elektroradiologii</p> <ul style="list-style-type: none"> - wykonywać procedury z zakresu elektroradiologii z użyciem rękawiczek jednorazowych - rozpoznawać czynniki ryzyka zakażeń w tym szpitalnych - poddawać się procedurom postępowania w sytuacji wystąpienia zakażeń - rozpoznawać objawy przemocy - stosować zasadę ALARA - rozróżniać sposoby środków ochrony radiologicznej w rentgenodiagnostyce - dobierać środki ochrony radiologicznej pacjenta i personelu w rentgenodiagnostyce - użytkować zgodnie z instruktażem aparaturę wykorzystywaną w rentgenodiagnostyce - dobierać zgodnie ze wskazówkami materiały i sprzęt wykorzystywane do poszczególnych badań zakresu rentgenodiagnostyki - wykonywać projekcje zgodnie ze skierowaniem lekarskim - ustawiać parametry ekspozycji do badań z zakresu diagnostyki rentgenowskiej - wykonywać według instruktażu badania 	<p>i antyseptyki podczas realizacji procedur z zakresu elektroradiologii</p> <ul style="list-style-type: none"> - przekazywać do utylizacji materiały rozszczepialne i materiały biologicznie skażone podczas realizacji procedur z zakresu elektroradiologii - uzasadniać procedury postępowania w sytuacji wystąpienia zakażeń - przeciwdziałać następstwom nieprzestrzegania zasad aseptyki i antyseptyki oraz niewłaściwego postępowania z materiałami skażonymi - stosować procedury postępowania w sytuacji wystąpienia zakażeń - stosować procedury dotyczące zjawiska przemocy - wykorzystywać zasady ochrony radiologicznej w realizacji procedur rentgenodiagnostycznych - uzasadniać przydatność sposobów środków ochrony radiologicznej w rentgenodiagnostyce - użytkować samodzielnie aparaturę wykorzystywaną w rentgenodiagnostyce - dobierać samodzielnie materiały i sprzęt wykorzystywane do poszczególnych badań zakresu rentgenodiagnostyki - dobierać projekcje zgodnie ze skierowaniem lekarskim 	
--	--	--	--	--	--

			<p>rentgenowskie zgodnie z obowiązującymi procedurami wzorcowymi i standardami, w tym także z użyciem środków kontrastowych</p> <ul style="list-style-type: none"> - stosować podstawowe ułożenia i projekcje stosowane w rentgenografii, radiologii stomatologicznej, mammografii, tomografii komputerowej - wykonywać procedury standardowe w tomografii komputerowej - wykonywać tomografię komputerową zgodnie ze skierowaniem, standardami i zaleceniami lekarza radiologa - używać środka cieniującego do kontrastowego badania rentgenowskiego - zapewniać techniczną poprawność badań rentgenodiagnostycznych - zapisywać wielkość dawki pochłoniętej i warunki ekspozycji zgodnie z procedurami - wykorzystywać sprzęt komputerowy do uzyskania, przetwarzania i przekazywania i archiwizacji obrazów otrzymanych podczas rentgenodiagnostyki - posługiwać się sprzętem i oprogramowaniem komputerowym podczas realizacji zadań zawodowych z zakresu diagnostyki 	<p>i potrzebami diagnostycznymi</p> <ul style="list-style-type: none"> - dobierać parametry ekspozycji do badań z zakresu diagnostyki rentgenowskiej - wykonywać samodzielnie badania rentgenowskie zgodnie z obowiązującymi procedurami wzorcowymi i standardami, w tym także z użyciem środków kontrastowych - dobierać procedurę wykonania tomografii komputerowej zgodnie ze skierowaniem, standardami i zaleceniami lekarza radiologa - stosować dodatkowe ułożenia i projekcje stosowane w rentgenografii, radiologii stomatologicznej, mammografii, tomografii komputerowej - dobierać ilość środka cieniującego do kontrastowego badania rentgenowskiego - dostrzegać skutki uboczne związane z podaniem środka kontrastującego - dostosować sposób wykonania badania rentgenodiagnostycznego do sytuacji klinicznej - dokumentować wielkość dawki pochłoniętej i warunki ekspozycji zgodnie z procedurami - wykorzystywać aktywnie możliwości sprzętu komputerowego do uzyskania, przetwarzania i przekazywania i archiwizacji obrazów otrzymanych podczas 	
--	--	--	---	--	--

			<p>obrazowej,</p> <ul style="list-style-type: none"> - korzystać z programów komputerowych do obróbkibadań i zabiegów z zakresu diagnostyki obrazowej, - posługiwać się systemami informacyjnymi do rejestracji i przesyłania danych w placówce ochrony zdrowia - dokonywać analizy przydzielonych zadań - planować swoje działania w związku z realizacją zadania przydzielonegozespółowi diagnostyczno-terapeutycznemu - stosować formy interakcji wewnętrznej - słuchać aktywnie argumentów i wyjaśnień współpracowników - asertywnie argumentować swoje decyzje w rozmowach ze współpracownikami - interpretować mowę ciała 	<p>rentgenodiagnostyki</p> <ul style="list-style-type: none"> - posługiwać się sprawnie sprzętem i oprogramowaniem komputerowym podczas realizacji zadań zawodowych z zakresu diagnostyki obrazowej, - korzystać z programów komputerowych do prezentacji badań i zabiegów z zakresu diagnostyki obrazowej, - obsługiwać systemy informacyjne do rejestracji i przesyłania danych w placówce ochrony zdrowia 	
	4. Ocena i dokumentowanie wykonanych badań.		<ul style="list-style-type: none"> - wskazywać poszczególne narządy na obrazach rentgenowskich, tomografii komputerowej - stosować wymagania systemu zapewnienia jakości w rentgenografii,rentgenoskopii, w radiodiagnostyce stomatologicznej,mammografii, densytometrii rentgenowskiej, tomografii komputerowej - oceniać obrazy w rentgenodiagnostyce pod 	<ul style="list-style-type: none"> - rozpoznawać obrazy poszczególnych narządów odwzorowanych w radiografii, w tomografii komputerowej - określać topografię poszczególnych narządów głowy i szyi, klatki piersiowej, jamy brzusznej oraz miednicy na podstawie obrazów rentgenowskich i skanów tomografii komputerowej - rozróżniać na obrazach rentgenowskich i tomografii 	Semestr III

			<p>względem wymagań systemu zapewnienia jakości (przydatności diagnostycznej)</p> <ul style="list-style-type: none"> - oceniać wartość techniczną obrazów w poszczególnych badaniach rentgenowskich - dokonywać obróbki technicznej badania (cyfrowej, analogowej) - wypełniać dokumentację medyczną wykonanego badania rentgenodiagnostycznego - opracowywać dwuwymiarowe rekonstrukcje obrazu - przekazywać lekarzowi zapis badania do opisu - sporządzać dokumentację medyczną związaną z wykonywanym i badaniem z zakresu rentgenodiagnostyki, w tym tomografii komputerowej - archiwizować dokumentację badań obrazowych - wykorzystywać bazę danych badań oraz pacjentów zgodnie z prawem do realizacji procedur medycznych - stosować kryteria jakości realizowanych zadań - oceniać jakość wykonanych zadań według obowiązujących kryteriów 	<p>komputerowej elementy funkcjonalne układu: oddechowego, pokarmowego, krwionośnego, szkieletowego, moczowego, rozrodczego</p> <ul style="list-style-type: none"> - przeciwdziałać błędom technicznym poprzez stosowanie wymagań systemu zapewnienia jakości w rentgenografii, rentgenoskopii, w radiodiagnostyce stomatologicznej, mammografii, densytometrii rentgenowskiej, tomografii komputerowej - poprawiać jakość obrazów radiologicznych pod względem wymagań systemu zapewnienia jakości (przydatności diagnostycznej) - oceniać wartość diagnostyczną obrazów w poszczególnych badaniach rentgenowskich - dokonywać obróbki komputerowej badania (cyfrowej, analogowej) - opracowywać dokumentację medyczną wykonanego badania rentgenodiagnostycznego - opracowywać trójwymiarowe rekonstrukcje obrazu - przekazywać lekarzowi zapis badania do opisu - opracowywać dokumentację medyczną związaną z wykonywanym i badaniem z zakresu rentgenodiagnostyki, w tym tomografii komputerowej - wykorzystywać bazę danych 	
--	--	--	---	--	--

				badań oraz pacjentów zgodnie z prawem do realizacji procedur medycznych	
II. Praktyka z zakresu diagnostyki elektromedycznej	1. Przygotowanie stanowiska pracy		<ul style="list-style-type: none"> - przestrzegać przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujących w zakładzie/pracowni i na stanowisku pracy - rozróżniać środki ochrony indywidualnej i zbiorowej przed zakażeniami wykorzystywane podczas realizacji zadań zawodowych - dobierać środki ochrony indywidualnej przed zakażeniami - wymieniać obowiązki technika elektroradiologa w świetle ustawy prawo atomowe - przygotowywać stanowisko w pracowni diagnostyki elektromedycznej - przestrzegać ładu i porządku na stanowisku pracy w pracowni diagnostyki elektromedycznej - używać środków dezynfekcyjnych zgodnie z ich przeznaczeniem - planować swoje działania w związku z realizacją zadania przydzielonego zespołowi diagnostyczno-terapeutycznemu 	<ul style="list-style-type: none"> - przewidywać konsekwencje wynikające z nieprzestrzegania bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska naturalnego - przestrzegać zasad etycznego postępowania w stosunku do współpracowników - dokonywać analizy przydzielonych zadań 	Semestr IV
	2. Przygotowanie pacjenta		<ul style="list-style-type: none"> - stosować przepisy prawa dotyczące ochrony danych osobowych - szanować godność pacjenta 	<ul style="list-style-type: none"> - analizować z pacjentem przygotowanie bliższe i dalsze do poszczególnych procedur z - przestrzegać przepisów prawa 	Semestr IV

		<p>poprzez zapewnienie indywidualnych warunków realizacji procedur z zakresu elektroradiologii</p> <ul style="list-style-type: none"> - stosować przepisy prawa dotyczące ochrony danych osobowych - weryfikować dane osobowe pacjenta - porównywać rozpoznanie wskazania do badania ze skierowania ze stanem faktycznym pacjenta np. strona prawa/lewa - opisywać przygotowanie dalsze pacjenta do badania elektromedycznego - informować pacjenta o przebiegu badania elektromedycznego 	<p>w komunikacji z pacjentem i jego rodziną i/lub opiekunem prawnym</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyjaśniać pacjentowi sposób przygotowania bliższego i dalszego do badań - wyjaśniać pacjentowi celowość przygotowania dalszego do badania - wyjaśniać pacjentowi sposób przygotowania bliższego do badania - wyjaśniać pacjentowi przebieg badania - wykonywać procedury z zakresu elektroradiologii zachowując zasady poszanowania zdrowia i życia pacjenta - weryfikować poprawność zlecenia lekarskiego zgodnie z zasadą poszanowania zdrowia i życia pacjenta - umożliwiać bezpieczną obecność osób towarzyszących pacjentowi podczas realizacji procedur z zakresu elektroradiologii w celu zapewnienia komfortu psychicznego pacjenta - analizować przeciwwskazania do wykonania badania z zakresu elektroradiologii zgodnie ze stanem faktycznym pacjenta - dostrzegać zmiany psychiczne towarzyszące pogorszeniu lub utracie zdrowia - wyjaśniać pacjentowi sposób przygotowania się bliższego do badania elektromedycznego 		
	3. Realizacja zleceń lekarskich		- stosować środki ochrony	- dostosowywać sposoby i zakres	Semestr IV

		<p>indywidualnej i zbiorowej przed zakażeniami wykorzystywane podczas realizacji zadań zawodowych</p> <ul style="list-style-type: none"> - wykonywać procedury z zakresu elektroradiologii zachowując zasady poszanowania zdrowia i życia pacjenta - stosować sposoby i zakres działań zawodowych w stosunku do pacjenta dorosłego - przestrzegać zasad etycznego postępowania w stosunku do współpracowników - przestrzegać zasad aseptyki i antyseptyki podczas realizacji procedur z zakresu elektroradiologii - wykonywać procedury z zakresu elektroradiologii z użyciem rękawiczek jednorazowych - rozpoznawać czynniki ryzyka zakażeń w tym szpitalnych - stosować procedury postępowania w sytuacji wystąpienia zakażeń - wykonywać badania zgodnie ze skierowaniem lekarskim - współuczestniczyć w wykonywaniu badania ultrasonograficznego zgodnie ze skierowaniem lekarskim - planować swoje działania w związku z realizacją zadania przydzielonego zespołowi diagnostyczno- 	<p>działań zawodowych w stosunku do noworodka i niemowlęcia</p> <ul style="list-style-type: none"> - dobierać sposoby i zakres działań zawodowych w stosunku do dziecka - dopasowywać sposoby i zakres działań zawodowych w stosunku do pacjenta w wieku sędziwego - przekazywać do utylizacji materiały biologicznie skażone podczas realizacji procedur z zakresu elektroradiologii - przeciwdziałać skutkom w sytuacji wystąpienia zakażeń - wykonywać procedury z zakresu elektroradiologii zachowując zasady poszanowania zdrowia i życia pacjenta - weryfikować poprawność zlecenia lekarskiego zgodnie z zasadą poszanowania zdrowia i życia pacjenta - umożliwić bezpieczną obecność osób towarzyszących pacjentowi podczas realizacji procedur z zakresu elektroradiologii w celu zapewnienia komfortu psychicznego pacjenta (kp) - szanować godność pacjenta poprzez zapewnienie indywidualnych warunków realizacji procedur z zakresu elektroradiologii - stosować przepisy prawa dotyczące ochrony danych osobowych - dokonywać analizy przydzielonych zadań 	
--	--	--	--	--

			terapeutycznemu - stosować formy interakcji wewnętrznej - słuchać aktywnie argumentów i wyjaśnień współpracowników - asertywnie argumentować swoje decyzje w rozmowach ze współpracownikami - interpretować mowę ciała		
	4. Ocena i dokumentowanie wykonanych badań.		- wskazywać struktury anatomiczne na obrazach ultrasonograficznych - omawiać funkcjonowanie układu bodźcowo-przewodzącego serca na podstawie elektrokardiogramu - opisywać czynność bioelektryczną mózgu na podstawie elektroencefalogramu - opisywać sprawność narządu słuchu na podstawie audiogramu - omawiać funkcjonowanie układu oddechowego na podstawie spiogramu - opisywać przewodnictwo nerwowe na podstawie elektromiogramu - opisywać gęstość kości na podstawie sensytogramu ultrasonograficznego - oceniać wartość techniczną i diagnostyczną badań elektromedycznych - identyfikować artefakty w zapisach badań elektromedycznych	- rozróżniać narządy na obrazach ultrasonograficznych - oceniać funkcjonowanie układu bodźcowo-przewodzącego serca na podstawie elektrokardiogramu - analizować czynność bioelektryczną mózgu na podstawie elektroencefalogramu - analizować sprawność narządu słuchu na podstawie audiogramu - analizować funkcjonowanie układu oddechowego na podstawie spiogramu - oceniać przewodnictwo nerwowe na podstawie elektromiogramu - oceniać gęstość kości na podstawie sensytogramu ultrasonograficznego - rozróżniać patologiczne struktury organizmu człowieka na podstawie obrazów ultrasonograficznych - rozpoznawać patologiczne zmiany w zapisie elektrokardiograficznym zagrażające bezpośrednio zdrowiu i życiu pacjenta (np. zawał pełnościenny zawał	Semestr IV

			<ul style="list-style-type: none"> - stosować wymagania systemu zapewnienia jakości w diagnostyce elektromedycznej - sporządzać dokumentację medyczną wykonywanego badania elektromedycznego - przekazywać lekarzowi zapis badania do opisu - archiwizować dokumentację badań elektromedycznych - stosować kryteria jakości realizowanych zadań - oceniać jakość wykonanych zadań według obowiązujących kryteriów 	<p>niepełno ścienny, częstoskurcz komorowy, trzepotanie komór, migotanie komór, zaburzenia rytmu serca)</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozpoznawać padaczkę w zapisie elektroencefalograficznym - odróżniać patologiczne zmiany w zapisie elektromiografii od artefaktów zgodnie z kompetencjami zawodowymi - wskazywać patologiczne zmiany w zapisie spirometrii zgodnie z kompetencjami zawodowymi - rozpoznawać patologiczne zmiany na audiogramie (uraz akustyczny, niedosłuch, głuchota - rozróżniać patologiczne struktury organizmu człowieka na podstawie obrazów ultrasonograficznych 	
III. Praktyka z zakresu medycyny nuklearnej lub radiologii naczyniowej i interwencyjnej lub hemodynamiki lub MRI	1. Przygotowanie stanowisk pracy		<ul style="list-style-type: none"> - przestrzegać przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujących w zakładzie/pracowni i na stanowisku pracy - przygotowywać stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony radiologicznej, a także ochrony środowiska - dobierać środki ochrony indywidualnej przed zakażeniami 	<ul style="list-style-type: none"> - przewidywać konsekwencje wynikające z nieprzestrzegania bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska - przeciwdziałać zagrożeniom wynikającym z niewłaściwego użytkowania sprzętu i aparatury wykorzystywanej do realizacji zadań zawodowych z zakresu elektroradiologii - uzasadniać dobór środków ochrony radiologicznej stosowanych podczas realizacji zadań zawodowych - uzasadniać konieczność postępowania według procedur w przypadku zaistnienia 	Semestr V

			<ul style="list-style-type: none"> - używać środków dezynfekujących zgodnie z ich przeznaczeniem - przygotować według instruktażu stanowisko pracy w pracowni radiologii naczyniowej, interwencyjnej i hemodynamiki, medycyny nuklearnej i rezonansu magnetycznego - przestrzegać ładu i porządku na stanowisku pracy w radiologii naczyniowej, interwencyjnej, hemodynamice, medycynie nuklearnej i rezonansie magnetycznym -- planować swoje działania w związku z realizacją zadania przydzielonego zespołowi diagnostyczno-terapeutycznemu 	<p>niepożądanych zdarzeń radiacyjnych</p> <ul style="list-style-type: none"> - przygotować samodzielnie stanowisko pracy w pracowni rentgenodiagnostyki - uzasadniać konieczność przestrzegania ładu i porządku na stanowisku pracy w dokonać analizy przydzielonych zadań 	
	2. Przygotowanie pacjenta		<ul style="list-style-type: none"> - weryfikować dane osobowe pacjenta - przeprowadzać wywiad z pacjentem - przekazywać pacjentowi i/lub jego rodzinie/opiekunom prawnym informacje dotyczące terminu i sposobu odebrania wyniku - stosować zasady komunikacji interpersonalnej opisywać przygotowanie dalsze pacjenta do badania i/lub zabiegu z zakresu radiologii naczyniowej, interwencyjnej, hemodynamiki, medycyny nuklearnej, rezonansu magnetycznego 	<ul style="list-style-type: none"> - wyjaśniać pacjentowi sposób przygotowania bliższego do badania i/lub zabiegu z zakresu radiologii naczyniowej, interwencyjnej, hemodynamiki, medycyny nuklearnej i rezonansu magnetycznego - analizować z pacjentem przygotowanie bliższe i dalsze do poszczególnych procedur - przestrzegać przepisów prawa w komunikacji z pacjentem i jego rodziną i/lub opiekunem prawnym - wyjaśniać pacjentowi sposób przygotowania bliższego i dalszego do badań lub zabiegów - wyjaśniać pacjentowi celowość 	Semestr V

			<ul style="list-style-type: none"> - informować pacjenta o przebiegu badania i/lub zabiegu z zakresu radiologii naczyniowej, interwencyjnej, hemodynamiki, medycyny nuklearnej, rezonansu magnetycznego - opisywać przygotowanie bliższe i dalsze pacjenta badań z zakresu: radiologii naczyniowej, interwencyjnej i hemodynamiki, medycyny nuklearnej i rezonansu magnetycznego 	<p>przygotowania dalszego do badania lub zabiegów</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyjaśniać pacjentowi sposób przygotowania bliższego do badania - wyjaśniać pacjentowi przebieg badania lub zabiegu - analizuje z pacjentem przygotowanie bliższe i dalsze badań i zabiegów z zakresu: radiologii naczyniowej, interwencyjnej i hemodynamiki, medycyny nuklearnej i rezonansu magnetycznego 	
	3. Realizacja zleceń lekarskich		<ul style="list-style-type: none"> - wymieniać metody i techniki badań i zabiegów z zakresu radiologii naczyniowej, interwencyjnej i hemodynamiki, medycyny nuklearnej, rezonansu magnetycznego - wymieniać wskazania i przeciwwskazania do badań i zabiegów z zakresu radiologii naczyniowej, interwencyjnej i hemodynamiki, medycyny nuklearnej i rezonansu magnetycznego - obsługiwać zgodnie z instruktażem aparaturę wykorzystywaną w radiologii naczyniowej i interwencyjnej oraz hemodynamice, medycynie nuklearnej i rezonansie magnetycznym - dobierać zgodnie z instruktażem materiały i sprzęt wykorzystywane do poszczególnych badań i zabiegów z zakresu radiologii 	<ul style="list-style-type: none"> - rozróżniać pojęcia z zakresu radiologii naczyniowej, interwencyjnej i hemodynamiki, medycyny nuklearnej, rezonansu magnetycznego - obsługiwać samodzielnie aparaturę wykorzystywaną w radiologii naczyniowej i interwencyjnej oraz hemodynamice, medycynie nuklearnej i rezonansie magnetycznym - wykorzystywać sprzęt komputerowy do uzyskania, przetwarzania i przekazywania i archiwizacji obrazów otrzymanych podczas badań i/lub zabiegów z zakresu radiologii naczyniowej, interwencyjnej, hemodynamiki, medycyny nuklearnej i rezonansu magnetycznego - dobierać radioizotop do badania lub zabiegu - dostosować technikę badania 	Semestr V

			<p>naczyniowej, interwencyjnej, hemodynamiki, medycyny nuklearnej i rezonansu magnetycznego</p> <ul style="list-style-type: none"> - wykorzystywać zgodnie z instruktażem sprzęt komputerowy do uzyskania, przetwarzania i przekazywania i archiwizacji obrazów otrzymanych podczas badań i/lub zabiegów z zakresu radiologii naczyniowej, interwencyjnej, hemodynamiki, medycyny nuklearnej i rezonansu magnetycznego - przeprowadzać badania z medycyny nuklearnej, zgodnie z procedurami wzorcowymi i ze zleceniem lekarza - omawiać zalecenia dla pacjenta po wykonanym badaniu lub zabiegu z zastosowaniem radioizotopu - dobierać protokół badania lub zabiegu z zakresu radiologii interwencyjnej zgodnie ze skierowaniem lekarskim i zaleceniem lekarza radiologa/specjalisty - zapewniać techniczną poprawność wykonania badań i zabiegów w radiologii naczyniowej, interwencyjnej, hemodynamicie - dobierać sekwencje MRI zgodnie ze skierowaniem lekarskim i zaleceniami lekarza radiologa/specjalisty 	<p>lub zabiegu do sytuacji klinicznej pacjenta</p> <ul style="list-style-type: none"> - wykonywać badania lub zabiegi z zakresu radiologii naczyniowej, interwencyjnej, hemodynamiki zgodnie z obowiązującymi procedurami wzorcowymi i standardami i kompetencjami zawodowymi - dobierać środek kontrastujący do badania i zabiegu z zakresu radiologii naczyniowej i interwencyjnej - dostrzegać skutki uboczne związane z podaniem środka kontrastującego - zapewniać techniczną poprawność wykonania badań i zabiegów w radiologii naczyniowej, interwencyjnej, hemodynamicie - dobierać samodzielnie sekwencje MRI zgodnie ze skierowaniem lekarskim i zaleceniami lekarza radiologa/specjalisty - dobierać samodzielnie parametry pola magnetycznego zgodnie z zaleceniami lekarza radiologa - wykonywać samodzielnie badania metodą rezonansu magnetycznego zgodnie z obowiązującymi procedurami i standardami oraz zaleceniami lekarza - dobierać ilość środka kontrastowego do badania rezonansem magnetycznym 	
--	--	--	---	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> - dobierać parametry pola magnetycznego zgodnie z zaleceniami lekarza radiologa - wykonywać zgodnie z instruktażem badania metodą rezonansu magnetycznego zgodnie z obowiązującymi procedurami i standardami oraz zaleceniami lekarza - zapewniać techniczną poprawność badania metodą rezonansu magnetycznego - podejmować współpracę w zespole diagnostyczno-terapeutycznym przy wykonywaniu badań i zabiegów zakresu radiologii naczyniowej, interwencyjnej i hemodynamiki oraz w medycynie nuklearnej - planować swoje działania w związku z realizacją zadania przydzielonego zespołowi diagnostyczno-terapeutycznemu - stosować formy interakcji wewnętrznej 	<ul style="list-style-type: none"> - reagować w przypadku wstrząsu anafilaktycznego - dostosować technikę badania metodą rezonansu magnetycznego do sytuacji klinicznej - zapewniać techniczną poprawność badania metodą rezonansu magnetycznego - analizować zadania w zespole diagnostyczno-terapeutycznym przy wykonywaniu badań i zabiegów zakresu radiologii naczyniowej, interwencyjnej i hemodynamiki oraz w medycynie nuklearnej - słuchać aktywnie argumentów i wyjaśnień współpracowników - asertywnie argumentować swoje decyzje w rozmowach ze współpracownikami - interpretować mowę ciała 	
	4. Ocena i dokumentowanie wykonanych badań.		<ul style="list-style-type: none"> - rozpoznawać na obrazach radiologicznych, skanach rezonansu magnetycznego patologie stanowiące bezpośrednie zagrożenie zdrowia i życia pacjenta - stosować wymagania systemu zapewnienia jakości w radiologii naczyniowej i interwencyjnej, hemodynamic, medycynie nuklearnej, rezonansie magnetycznym 	<ul style="list-style-type: none"> - określać topografię zmienionych patologicznie struktur organizmu człowieka na podstawie radiogramów, obrazów rezonansu magnetycznego, scyntygrafii - oceniać obrazy w radiologii naczyniowej, interwencyjnej, hemodynamic, medycynie nuklearnej, rezonansie magnetycznym pod względem wymagań systemu zapewnienia 	Semestr V

			<ul style="list-style-type: none"> - oceniać wartość techniczną i diagnostyczną obrazów wykonanych badań i zabiegów - dokonywać cyfrowej obróbki badania - opracowywać dokumentację wykonanych badań i zabiegów - przekazywać lekarzowi radiologowi/specjaliście zapis badania do opisu - sporządzać dokumentację medyczną związaną z wykonywanym badań i/lub zabiegiem z zakresu radiologii naczyniowej, interwencyjnej, hemodynamiki, medycyny nuklearnej, rezonansu magnetycznego - archiwizować zapis badania lub zabiegu z zakresu radiologii naczyniowej, interwencyjnej, hemodynamiki, rezonansu magnetycznego oraz medycyny nuklearnej - stosować kryteria jakości realizowanych zadań 	<p>jakości</p> <ul style="list-style-type: none"> - wykorzystywać bazę danych badań oraz pacjentów zgodnie z prawem do realizacji procedur medycznych 	
IV. Praktyka z zakresu radioterapii	1. Planowanie leczenia promieniami		<ul style="list-style-type: none"> - przestrzegać przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujących w zakładzie/pracowni i na stanowisku pracy - przygotowywać stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony 	<ul style="list-style-type: none"> - przewidywać konsekwencje wynikające z nieprzestrzegania bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska - przeciwdziałać zagrożeniom wynikającym z niewłaściwego użytkowania sprzętu i aparatury wykorzystywanej do realizacji - uzasadniać dobór środków ochrony radiologicznej stosowanych podczas realizacji 	Semestr V

			<p>przeciwpożarowej i ochrony radiologicznej, a także ochrony środowiska</p> <ul style="list-style-type: none"> - dobierać środki ochrony indywidualnej przed zakażeniami - używać środków dezynfekujących zgodnie z ich przeznaczeniem - przygotować według instruktażu stanowisko pracy w pracowni planowania leczenia - przestrzegać ładu i porządku na stanowisku pracy - omawiać stopnie zaawansowania nowotworów w systemie klasyfikacji TNM - rozróżniać metody i techniki radioterapii - rozróżniać rodzaje osłon/ modyfikatorów wykorzystywanych w radioterapii - stosować unieruchomienia osłony/modyfikatory w radioterapii - rozróżniać środki ochrony radiologicznej pacjenta i personelu w radioterapii - obsługiwać zgodnie z instrukcją aparaturę stosowaną w procesie planowania leczenia promieniami i w radioterapii - dobierać sprzęt niezbędny do wykonania radioterapii stosuje materiały niezbędne do 	<p>zadań zawodowych</p> <ul style="list-style-type: none"> - uzasadniać konieczność postępowania według procedur przypadku zaistnienia niepożądanych zdarzeń radiacyjnych - przygotować samodzielnie stanowisko pracy w planowania leczenia promieniami - uzasadniać konieczność przestrzegania ładu i porządku na stanowisku pracy w dokonać analizy przydzielonych zadań - sporządzać unieruchomienia oraz osłony/ modyfikatory potrzebne do przeprowadzenia radioterapii - dobierać środki ochrony radiologicznej pacjenta i personelu w radioterapii - dobierać sprzęt stosowany w procesie planowania leczenia promieniami i w radioterapii - obsługiwać samodzielnie aparaturę stosowaną w procesie planowania leczenia promieniami i w radioterapii - dobierać sprzęt niezbędny do wykonania radioterapii stosuje materiały niezbędne do wykonania radioterapii - podejmować współpracę zespołową diagnostyczno-terapeutyczną podczas planowania leczenia promieniami - omawiać wymagania systemu zapewnienia jakości w radioterapii 	
--	--	--	---	---	--

			<p>wykonania radioterapii</p> <ul style="list-style-type: none"> - wypełniać obowiązki, uprawnienia i odpowiedzialność technika elektroradiologa w zespole diagnostyczno-terapeutycznym podczas planowania leczenia i radioterapii - stosować wymagania systemu zapewnienia jakości w radioterapii - planować swoje działania w związku z realizacją zadania przydzielonego zespołowi diagnostyczno-terapeutycznemu - stosować formy interakcji wewnętrznej - słuchać aktywnie argumentów i wyjaśnień współpracowników 	<ul style="list-style-type: none"> - dokonywać analizy przydzielonych zadań - asertywnie argumentować swoje decyzje w rozmowach ze współpracownikami - interpretować mowę ciała 	
	2. Realizacja leczenia promieniami		<ul style="list-style-type: none"> - przestrzegać przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujących w zakładzie/pracowni i na stanowisku pracy - przygotowywać stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony radiologicznej, a także ochrony środowiska - dobierać środki ochrony indywidualnej przed zakażeniami 	<ul style="list-style-type: none"> - przewidywać konsekwencje wynikające z nieprzestrzegania bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska - przeciwdziałać zagrożeniom wynikającym z niewłaściwego użytkowania sprzętu i aparatury wykorzystywanej do realizacji zadań zawodowych z zakresu elektroradiologii - uzasadniać dobór środków ochrony radiologicznej stosowanych podczas realizacji zadań zawodowych - uzasadniać konieczność postępowania według procedur w przypadku zaistnienia 	Semestr V

			<ul style="list-style-type: none"> - używać środków dezynfekujących zgodnie z ich przeznaczeniem - przygotować według instruktażu stanowisko pracy w pracowni planowania leczenia - przestrzegać ładu i porządku na stanowisku pracy - omawiać stopnie zaawansowania nowotworów w systemie klasyfikacji TNM - rozróżniać metody i techniki radioterapii - rozróżniać rodzaje osłon/ modyfikatorów wykorzystywanych w radioterapii - stosować unieruchomienia osłony/modyfikatory w radioterapii - rozróżniać środki ochrony radiologicznej pacjenta i personelu w radioterapii - obsługiwać zgodnie z instruktażem aparaturę stosowaną w procesie planowania leczenia promieniami i w radioterapii - dobierać sprzęt niezbędny do wykonania radioterapii stosuje materiały niezbędne do wykonania radioterapii - wypełniać obowiązki, uprawnienia i odpowiedzialność technika elektroradiologa w zespole diagnostyczno-terapeutycznym podczas 	<p>niepożądanych zdarzeń radiacyjnych</p> <ul style="list-style-type: none"> - przygotować samodzielnie stanowisko pracy w planowania leczenia promieniami - uzasadniać konieczność przestrzegania ładu i porządku na stanowisku pracy w - dokonać analizy przydzielonych zadań - postępować zgodnie z procedurą w przypadku rozpoznania odczynu popromiennego - stosować kryteria jakości realizowanych zadań - oceniać jakość wykonanych zadań według obowiązujących kryteriów 	
--	--	--	--	--	--

			<p>planowania leczenia i radioterapii</p> <ul style="list-style-type: none">- stosować wymagania systemu zapewnienia jakości w radioterapii- planować swoje działania w związku z realizacją zadania przydzielonego zespołowi diagnostyczno-terapeutycznemu- stosować formy interakcji wewnętrznej- rozróżniać środki ochrony radiologicznej pacjenta i personelu w radioterapii- dobierać środki ochrony radiologicznej pacjenta i personelu w radioterapii- wykorzystywać sprzęt komputerowy do archiwizacji radioterapii- dobierać sprzęt niezbędny do wykonania radioterapii- stosuje materiały niezbędne do wykonania radioterapii- udzielać pacjentowi informacji na temat metody, przebiegu, czasu i miejsca leczenia- opisywać odczyn popromienny- pozycjonować pacjenta do radioterapii- wykonywać napromienianie zgodnie ze skierowaniem lekarskim i planem leczenia- sporządzać dokumentację medyczną po wykonanej radioterapii	
--	--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none">- archiwizować dokumentację medyczną po wykonanej radioterapii- stosować wymagania systemu zapewnienia jakości w radioterapii- planować swoje działania w związku z realizacją zadania przydzielonego zespołowi diagnostyczno-terapeutycznemu		
	Razem				