

KARTA PRZEDMIOTU / SYLABUS Wydział Nauk o Zdrowiu					
Kierunek	Elektroradiologia				
Profil kształcenia	☐ ogólnoakademicki ☒ praktyczny ☐ inny jaki.....				
Nazwa jednostki realizującej modul/przedmiot:	Zakład Radiologii Dziecięcej UDSK				
Kontakt (tel./email):	(85)7450633				
Osoba odpowiedzialna za przedmiot:	Dr n. med. Elżbieta Gościk				
Osoba(y) prowadząca(e)	Dr n. med. Elżbieta Gościk albo przygotowany merytorycznie i praktycznie pracownik Zakładu Radiologii Dziecięcej				
Przedmioty wprowadzające wraz z wymaganiami wstępnymi	Wymagane zaliczenie przedmiotów: Anatomia prawidłowa człowieka, Aparatury medycznej				
Poziom studiów:	I stopnia (licencjackie) x II stopnia (magisterskie) ☐				
Rodzaj studiów:	stacjonarne X niestacjonarne ☐				
Rok studiów	I ☐ II ☒ III ☐	Semestr studiów:	1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☒ 5 ☐ 6 ☐		
Nazwa modułu/przedmiotu:	RENTGENODIAGNOSTYKA CZ. II		ECTS: 5	Kod modułu	EL-1-S-C-RADDIAG OGL I KL
Typ modułu/ przedmiotu:	Obowiązkowy X fakultatywny ☐				
Rodzaj modułu/ przedmiotu:	Kształcenia ogólnego ☐ podstawowy ☐ kierunkowy/profilowy ☒ inny.....☐				
Język wykładowy:	polski X obcy ☐				
Miejsce realizacji :	ZAJĘĆ PRAKTYCZNYCH	Zakład Radiologii Dziecięcej UDSK			
	PRAKTYK ZAWODOWYCH				
FORMA KSZTAŁCENIA	Liczba godzin				
Wykład	20				
Seminarium	-				

Ćwiczenia	-
Samokształcenie	30
Laboratorium	-
E-learning	-
Zajęcia praktyczne	30
Praktyki zawodowe	30
Inne	-
RAZEM	110
Opis przedmiotu:	Założenia i cel przedmiotu: Zapoznanie studentów z podstawowymi technikami wykonania studentów z metodami i technikami diagnostyki obrazowej (rentgenodiagnostyka) mającej zastosowanie w ocenie morfologicznej i czynnościowej poszczególnych układów narządów ciała ludzkiego u dzieci, ponieważ w pracowni RTG wykonywane są badania dzieciom, dzięki zajęciom elektoradiolog nabywa umiejętności praktycznych do wykonywania badań u dzieci. Połączenie nabytej wiedzy teoretycznej z praktycznym jej zastosowaniem podczas trwania zajęć praktycznych w pracowni Rentgenowskiej. Rozwijanie umiejętności organizacji pracy własnej. Praktyczne zastosowanie wiedzy w zakresie obsługi aparatury medycznej (Aparat Rentgenowski do Cyfrowej Radiologii). Podczas zajęć student zapoznaje się z zasadami interpretacji i różnicowania podstawowych procesów patologicznych u dzieci. Nauka skutecznej komunikacji z pacjentem tj. unikatowej umiejętności pracy dzieckiem w różnym wieku która wymaga więcej czasu i przygotowania do pracy, student podczas zajęć praktycznych nabywa również umiejętność pracy z współpracownikami oraz innymi pracownikami ochrony zdrowia. Nauka pracy w zespole.
	Metody dydaktyczne Wykłady– prezentacje multimedialne, plakaty dydaktyczne, dyskusja. Zajęcia praktyczne - instruktaż, pokazy aparaturowe. Dyskusja- rozwiązywanie problemów związanych z pozycjonowaniem pacjenta i wykonaniem badania w sytuacjach niestandardowych, dobór odpowiednich protokołów badania. Umiejętność wykonania badania z podaniem środka kontrastowego ręcznie lub przy użyciu strzykawki automatycznej.
	Narzędzia dydaktyczne rzutnik multimedialny, komputer, sprzęt medyczny, aparatura medyczna
MACIERZ EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA MODUŁU /PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA, METOD WERYFIKACJI ZAMIERZONYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA ORAZ FORMY REALIZACJI ZAJĘĆ.	
Symbol i numer przedmiotowego efektu	Student, który zaliczy moduł (przedmiot) wie/umie/potrafi: Odniesienie do kierunkowych efektów Metody weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia: Forma zajęć dydaktycznych* wpisz symbol

kształcenia		kształcenia			
			Formujące ***	Podsumowujące **	
WIEDZA					
W01	Opisuje prawidłowe struktury komórek, tkanek, narządów i układów organizmu ludzkiego	M1A_W02	Obserwacja na zajęciach	Egzamin pisemny – test dopasowania	W
W02	Opisuje procesy fizjologiczne zachodzące w organizmie człowieka oraz mechanizmy patologii chorób u dzieci	M1A_W02	Obserwacja na zajęciach	Egzamin pisemny – test dopasowania	W
W03	Posiada wiedzę w zakresie podstaw fizycznych elektroradiologii, a w szczególności fizykę promieniowania jonizującego, promieniotwórczości, elektryczności, pól elektromagnetycznych i akustyki.	M1A_W01	Obserwacja na zajęciach	Egzamin pisemny – test dopasowania	W
W07	Rozpoznaje uwarunkowania społeczne i cywilizacyjne chorób dzieci	M1A_W04	Obserwacja na zajęciach	Egzamin pisemny – test dopasowania	W
W10	Zna podstawy epidemiologii, profilaktyki, promocji zdrowia i edukacji zdrowotnej	M1A_W06	Obserwacja na zajęciach	Egzamin pisemny – test dopasowania	W
W17	Posiada podstawową wiedzę o potencjalnych błędach w realizacji świadczeń zdrowotnych w zakresie kompetencji technika elektroradiologa, objaśnia sposoby zapobiegania oraz możliwe działania korygujące	M1A_W07 M1A_W10	Obserwacja na zajęciach	Egzamin pisemny – test dopasowania	W
W22	Opisuje technikę pozycjonowania pacjenta (dorośli i dzieci) do wykonania poszczególnych badań rentgenodiagnostycznych i diagnostyki obrazowej, jak i charakteryzuje szczegółowo techniczno-organizacyjne uwarunkowania wykonywania tych badań. Zna podstawy anestezji i analgesedacji podczas zabiegów radiologii interwencyjnej”.	M1A_W08 M1A_W10	Obserwacja na zajęciach	Egzamin pisemny – test dopasowania	W
W23	Posiada podstawową wiedzę z zakresu anatomii radiologicznej dzieci	M1A_W02	Obserwacja na zajęciach	Egzamin pisemny – test dopasowania	W
W25	Potrafi interpretować wynik badania radiologicznego, jak i innych metod obrazowych pod kątem wartości technicznej i diagnostycznej w zakresie kompetencji zawodowych	M1A_W10	Obserwacja na zajęciach	Egzamin pisemny – test dopasowania	W
UMIEJĘTNOŚCI					
U01	Interpretuje wskazania do badań/ zabiegów terapeutycznych opisane w skierowaniu	M1A_U04	Obserwacja na zajęciach	Obserwacja przez nauczyciela prowadzącego	W
U02	Wyjaśnia pacjentowi przebieg i technikę wykonania danego badania / zabiegu terapeutycznego, zasady przygotowania, jak i zachowania się po wykonanej procedurze medycznej	M1A_U05	Obserwacja na zajęciach	Obserwacja przez nauczyciela prowadzącego	W

U05	Identyfikuje indywidualne problemy pacjenta, które wymuszają przeprowadzenie modyfikacji np. techniki ułożenia celem wykonania badania / zabiegu terapeutycznego	M1A_U04	Obserwacja na zajęciach	Obserwacja przez nauczyciela prowadzącego	W
U12	Ocenia i interpretuje przebieg i wynik badania / zabiegu terapeutycznego w zakresie kompetencji technika elektroradiologa	M1A_U06 M1A_U12 M1A_U13	Obserwacja na zajęciach	Obserwacja przez nauczyciela prowadzącego	W
U13	Przewiduje możliwe błędy w przebiegu badania / zabiegu terapeutycznego, potrafi wdrożyć działania zapobiegawcze a w przypadku zaistnienia błędu – działania korygujące i naprawcze	M1A_U07	Obserwacja na zajęciach	Obserwacja przez nauczyciela prowadzącego	W
U21	Korzysta z dostępnych baz wiedzy medycznej, interpretuje i wyciąga wnioski oraz formułuje opinie z faktów związanych z kompetencjami zawodowymi	M1A_U08	Obserwacja na zajęciach	Obserwacja przez nauczyciela prowadzącego	W
U24	Potrafi posługiwać się komputerem w zakresie edycji tekstu, przygotowania prezentacji, tworzenia i korzystania z baz danych, pracy z arkuszami kalkulacyjnymi i Internetem. Potrafi zastosować metody statystyczne do opracowania danych z badań - umie ocenić rozkład zmiennych losowych, wyznaczyć średnią, medianę, przedział ufności, wariancję i odchylenie standardowe, potrafi formułować i testować hipotezy statystyczne oraz dobierać i stosować metody statystyczne w opracowywaniu wyników obserwacji i pomiarów. Potrafi interpretować wyniki analizy statystycznej z użyciem pakietu statystycznego.	M1A_U06	Obserwacja na zajęciach	Obserwacja przez nauczyciela prowadzącego	W

KOMPETENCJE SPOŁECZNE / POSTAWY

K01	Doskonali się w zakresie wiedzy i czynności zawodowych	M1_K01	Obserwacja na zajęciach	Obserwacja przez nauczyciela prowadzącego	W
K02	Jest świadomy ograniczeń i rozumie potrzebę konsultacji z ekspertem	M1_K02	Obserwacja na zajęciach	Obserwacja przez nauczyciela prowadzącego	W
K06	Okazuje szacunek wobec pacjenta i zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych	M1_K03	Obserwacja na zajęciach	Obserwacja przez nauczyciela prowadzącego	W
K07	Przestrzega praw pacjenta, zasad etycznych i tajemnicy informacji medycznej	M1_K03	Obserwacja na zajęciach	Obserwacja przez nauczyciela prowadzącego	W

* FORMA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH

W- wykład; **S-** seminarium; **Ć-** ćwiczenia; **EL-** e-learning; **ZP-** zajęcia praktyczne; **PZ-** praktyka zawodowa;

METODY WERYFIKACJI OSIĄGNIĘCIA ZAMIERZONYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

****przykłady metod PODSUMOWUJĄCYCH****metody weryfikacji efektów kształcenia w zakresie wiedzy:**

Egzamin ustny (niestandaryzowany, standaryzowany, tradycyjny, problemowy)

Egzamin pisemny – student generuje / rozpoznaje odpowiedź (esej, raport; krótkie strukturyzowane pytania /SSQ/; test wielokrotnego wyboru /MCQ/; test wielokrotnej odpowiedzi /MRQ/; test dopasowania; test T/N; test uzupełniania odpowiedzi)

Egzamin z otwartą książką

Metody weryfikacji efektów kształcenia w zakresie umiejętności:

Egzamin praktyczny

Obiektywny Strukturyzowany Egzamin Kliniczny /OSCE/ - egzamin zorganizowany w postaci stacji z określonym zadaniem do wykonania /stacje z chorym lub bez chorego, z materiałem klinicznym lub bez niego, z symulatorem, z fantomem, pojedyncze lub sparowane, z obecnością dodatkowego personelu, wypoczynkowe/

Mini-CEX (mini – clinical examination)

Realizacja zleconego zadania

Projekt, prezentacja

Metody weryfikacji efektów kształcenia w zakresie kompetencji społecznych / postaw:

Esej refleksyjny

Przedłużona obserwacja przez opiekuna / nauczyciela prowadzącego

Ocena 360° (opinie nauczycieli, kolegów/koleżanek, pacjentów, innych współpracowników)

Samooocena (w tym portfolio)

*****PRZYKŁADY METOD FORMUJĄCYCH**

Obserwacja pracy studenta

Test wstępny

Bieżąca informacja zwrotna

Ocena aktywności studenta w czasie zajęć

Obserwacja pracy na ćwiczeniach

Zaliczenie poszczególnych czynności

Zaliczenie każdego ćwiczenia

Kolokwium praktyczne ocena w systemie punktowym

Ocena przygotowania do zajęć

Dyskusja w czasie ćwiczeń

Wejściówki na ćwiczeniach

Sprawdzanie wiedzy w trakcie ćwiczeń

Zaliczenia cząstkowe

Ocena wyciąganych wniosków z eksperymentów

Zaliczenie wstępne

Opis przypadku

Próba pracy

NAKLAD PRACY STUDENTA (BILANS PUNKTÓW ECTS)

Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawdzenie, itp.)		Obciążenie studenta (h)
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim (wg planu studiów)		-
Udział w wykładach (wg planu studiów)		20
Udział w ćwiczeniach (wg planu studiów)		-
Udział w seminariach (wg planu studiów)		-
Udział w konsultacjach związanych z zajęciami		-
Obciążenie studenta na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich (zajęcia praktyczne) (wg planu studiów)		30
Samodzielna praca studenta (przykładowa forma pracy studenta)		-
Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń		-
Samodzielne przygotowanie do seminariów		-
Wykonanie projektu, dokumentacji, opisu przypadku, samokształcenia itd.....		-
Przygotowanie do zajęć praktycznych		30
Obciążenie studenta związane z praktykami zawodowymi (wg planu studiów)		-
Przygotowanie do egzaminu/ zaliczenia i udział w egzaminie		30
Sumaryczne obciążenie pracy studenta		110
Godziny ogółem		
Punkty ECTS za modul/przedmiotu		5
TREŚĆ PROGRAMOWE POSZCZEGÓLNYCH ZAJĘĆ:		
		Liczba godzin
WYKŁADY	1. Diagnostyka obrazowa chorób klatki piersiowej u dzieci.	1 godz 40 min
	2. Diagnostyka obrazowa chorób układu pokarmowego u dzieci.	1 godz 40 min
	3. Diagnostyka obrazowa chorób narządów mięsnych jamy brzusznej u dzieci.	1 godz 40 min
	4. Urazy czaszkowo-mózgowe i twarzoczaszki u dzieci.	1 godz 40 min
	5. Diagnostyka obrazowa chorób układu oddechowego u dzieci.	1 godz 40 min
	6. Diagnostyka obrazowa chorób układu moczowo-płciowego u dzieci.	1 godz 40 min
	7. Diagnostyka obrazowa chorób układu kostno-stawowego u dzieci.	1 godz 40 min
	8. Diagnostyka obrazowa patologii wieku noworodkowego.	1 godz 40 min
	9. Odmienności w radiologii dziecięcej i ochrona radiologiczna w pediatrii.	1 godz 40 min

ĆWICZENIA			
SEMINARIA			
ZAJĘCIA PRAKTYCZNE	1. Rejestracja danych wykonywanych badań dzieci zgodnie z obowiązującymi zasadami formalno-organizacyjnymi		4 godz.
	2. Przewidywanie możliwych błędów w przebiegu badania dziecka.		4godz.
	3. Wdrożenie działania zapobiegawczego w przypadku zaistnienia błędu w wykonaniu badania dziecka- działania korygujące i naprawcze.		4 godz.
			4 godz.
	4. Ocena przebiegu i wyniku badania dziecka w zakresie technika elektroradiologii.		
	5. Interpretacja przebiegu i wyniku badania dziecka w zakresie technika elektroradiologii		4 godz.
	6. Skuteczne komunikowanie się z pacjentem-dzieckiem i jego rodziną oraz członkami zespołu diagnostycznego		4 godz.
7. Opisywanie techniki pozycjonowania dzieci do wykonywania poszczególnych badań rentgenodiagnostycznych i diagnostyki.		4 godz.	
PRAKTYKI ZAWODOWE			
SAMOKSZTAŁCEN IE			
LITERATURA	PODSTAWOWA	1. Bogdan Pruszyński- Radiologia, diagnostyka obrazowa RTG, TK, USG i MR. PZWL 2014 2. Bohdan Daniel, Bogdan Pruszyński- Anatomia radiologiczna, RTG, TK, MR, USG, SC , Wydawnictwo Lekarskie PZWL 20005r. 3. Berthold Block Anatomia ultrasonograficzna PZWL 2005,2008	
	UZUPEŁNIAJĄCA	1. Leksykon radiologii i diagnostyki obrazowej pod redakcją prof. dr hab. med. Jerzego Waleckiego , prof. dr hab. med. Bogdana Pruszyńskiego wydawnictwo ZamKor Kraków 2003	
KRYTERIA OCENY OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA (opisowe, procentowe, punktowe, inneformy oceny do wyboru przez wykładowcę)			

EFEKTY KSZTAŁCENIA	NA OCENĘ 3	NA OCENĘ 3.5	NA OCENĘ 4	NA OCENĘ 4.5	NA OCENĘ 5
Wyżej wymienione Formujące metody weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia oceniono systemem procentowym lub punktowym	60%	70%	75%	87,5%	92,5%
	19-21 pkt	22-23 pkt	24-26 pkt	27-28 pkt	29-30 pkt

Egzamin i zaliczenie realizowane jest w Zakładzie Radiologii USK

Egzamin obejmuje treści realizowane w ramach przedmiotu w Zakładzie Radiologii USK i UDSK!

Podsumowujące metody weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia

Wiedza oceniono metodą :

- Test pisemny –test jednokrotnego wyboru z 4 możliwości
- Czas trwania egzaminu 45 minut
- Liczba pytań egzaminacyjnych zamkniętych (jednokrotnego wyboru) – 30
- Kryterium uzyskania oceny pozytywnej jest udzielenie poprawnych odpowiedzi na **60%** pytań egzaminacyjnych
- Punktacja – za każde pytanie **1 punkt max: 30 pkt min: 19 pkt**
 - **< 19 pkt niedostateczny (2,0)**
 - **19-21 dostateczny (3,0)**
 - **22-23 dość dobry (3,5)**
 - **24-26 dobry (4,0)**
 - **27-28 ponad dobry (4,5)**
 - **29–30 bardzo dobry (5,0)**

Umiejętności oceniane są metodą:

- Realizacji zleconego zadania
- Kryterium uzyskania oceny pozytywnej jest prawidłowe wykonanie zadania

Kompetencje oceniane są metodą:

Przedłużonej obserwacji przez nauczyciela/opiekuna prowadzącego

WARUNKI UZYSKANIA ZALICZENIA PRZEDMIOTU:

OSIĄGNIĘCIE ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

x pozytywny wynik końcowego egzaminu x egzamin teoretyczny pisemny ☐ egzamin teoretyczny ustny ☐ egzamin praktyczny ☐ zaliczenie	
Data opracowania programu: 20.09.2017	Program opracowała: Dr n. med. Elżbieta Gościk