

KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)¹
OPIS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Praktyczne nauczanie kliniczne: Oddział Diagnostyki obrazowej	
0912/URad/WNMinOZ/ST-NST/H2-12			Practical clinical teaching: Department of Imaging diagnostics	
Język wykładowy		Polski		
Rok akademicki		2023/2024		
Kierunek w zakresie		Lekarski		
Poziom studiów		Studia jednolite magisterskie		
Profil studiów		Ogólnoakademicki		
Forma studiów		Stacjonarne/Niestacjonarne		
Semestr/ semestry		XI zimowy, XII letni		
Przynależność do grupy zajęć		Moduł H: Praktyczne nauczanie kliniczne		
Status przedmiotu		H2: Specjalność wybrana przez studenta		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Ćwiczenia kliniczne	180 h	12 ECTS
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów ²			
	z dyscypliną ³	Nauki medyczne		12 ECTS
Forma nauczania ⁴		Zajęcia realizowane w szpitalu		
Wymagania wstępne		Realizacja efektów kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych z poprzednich semestrów studiów.		
Jednostka prowadząca		Wydział Nauk Medycznych i Nauk o Zdrowiu		
Koordynator		Dr n. med. Krzysztof Batycki		
Adres strony internetowej pjo		https://wnminoz.uniwersytetradom.pl/		
Adres e-mail koordynatora		k.batycki@uthrad.pl		

**EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA
EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Cel kształcenia:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Poznanie specyfiki pracy poszczególnych pracowni radiologicznych (usg, TK, MR, pracowni zabiegowej) 2. Poznanie specyfiki pracy lekarzy radiologów w poszczególnych pracowniach radiologicznych (usg,). 3. Zapoznanie z procesem diagnostycznym w poszczególnych stanach chorobowych. 4. Umiejętność samodzielnej oceny i interpretacji podstawowych badań obrazowych USG, tomografii komputerowej, rezonansu magnetycznego. 5. Zapoznanie się z możliwościami wykorzystania przestrzeni wirtualnej 3D, robotyki w procesie kształcenia przyszłego lekarza.
Treści programowe: Ćwiczenia kliniczne	<p>Ćwiczenia kliniczne: 180 h prowadzonych jako 30 ćwiczeń po 6 h, 15 ćwiczeń w semestrze XI i 15 ćwiczeń w semestrze XII</p> <p>Semestr XI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Techniczne podstawy mammografii: mammografia konwencjonalna i cyfrowa, specyficzne cechy wyposażenia. 2. Techniki specjalne (stereotaksja, tomosynteza), testy wyposażenia. 3. Techniczne podstawy tomografii komputerowej (TK): zasada tworzenia obrazu. 4. Budowa tomografu komputerowego, parametry techniczne a możliwości kliniczne. 5. Rodzaje tomografów. 6. Fizyczne i techniczne podstawy tomografii rezonansu magnetycznego (MR): zjawisko rezonansu magnetycznego. 7. Budowa tomografu MR – podstawowe elementy, parametry techniczne, zasady i metody tworzenia obrazów. 8. Fizyczne i techniczne podstawy ultrasonografii (USG): podstawy fizyczne metody. 9. Zasady tworzenia obrazu USG, zasady efektu Dopplera. 10. Środki kontrastowe i zasady ich stosowania: rentgenodiagnostyka, rezonans magnetyczny, ultrasonografia. 11. Systemy cyfrowe i bazy danych w medycynie. 12. Ochrona radiologiczna. 13. Specyfika pomieszczeń i wyposażenia radiologicznego z punktu widzenia ochrony radiologicznej w poszczególnych działach radiologii. 14. Planowe badania usg jamy brzusznej i miednicy. 15. Ostrodyżurowe badania usg jamy brzusznej i miednicy. <p>Semestr XII</p> <ol style="list-style-type: none"> 16. Ostrodyżurowe badania usg innych narządów. 17. Badania usg typu FAST. 18. Ostrodyżurowe badania TK głowy. 19. Ostrodyżurowe badania TK klatki piersiowej. 20. Ostrodyżurowe badania TK jamy brzusznej i miednicy. 21. Ostrodyżurowe badania angio-TK. 22. Ostrodyżurowe badanie TK całego ciała. 23. Planowe badania TK mózgowia. 24. Planowe badania TK twarzoczaszki i szyi. 25. Planowe badania TK płuc. 26. Planowe badania TK w onkologii. 27. Planowe badania angio-TK układu tętniczego. 28. Badania MR mózgowia 29. Badania MR kręgosłupa 30. Badania MR pozostałych narządów.

Metody dydaktyczne:⁶	<p>1. Ćwiczenia kliniczne</p> <ul style="list-style-type: none"> • Praca na oddziale, asystowanie lekarzowi we wszystkich czynnościach. • Pomoc w badaniu pacjentów, przeprowadzaniu wywiadu. • Uczestniczenie w diagnostyce, ustalaniu leczenia. • Prowadzenie dokumentacji medycznej. • Wykonywanie prostych, zleconych czynności. • Analiza przypadków, historii choroby. <p>2. Praca samodzielna</p> <ul style="list-style-type: none"> • Samodzielne studiowanie literatury dotyczącej przypadków na oddziale. • Samodzielne studiowanie literatury dotyczącej technik stosowanych w diagnostyce obrazowej.
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się:	<p>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych dla przedmiotu efektów uczenia się. Uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich form zajęć wchodzących w skład przedmiotu jest równoznaczne z jego zaliczeniem i zdobyciem przez studenta przyporządkowanej przedmiotowi liczby punktów ECTS.</p> <p>1. Ćwiczenia kliniczne</p> <p>W celu uzyskania oceny pozytywnej z ćwiczeń należy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • być obecnym na wszystkich ćwiczeniach, losowe nieobecności należy usprawiedliwić i odrobić w terminie ustalonym z prowadzącym (waga 10%) • realizować zlecone zadania i asystować w czynnościach wykonywanych przez lekarza wykazanych w Dzienniku Praktycznego Nauczania Klinicznego (waga 20%); • samodzielnie przeprowadzić analizę przypadku i zaplanować leczenie (waga 10%) • zaliczyć test z zakresu wiedzy i umiejętności z tematyki ćwiczeń (waga 60%, opis w punkcie 2). <p>2. Przedmiot kończy się zaliczeniem na ocenę</p> <p>Test z zakresu wiedzy i umiejętności (waga 60%) przeprowadzany po każdym semestrze i obejmuje on wiedzę z przedmiotu zrealizowaną w ramach przedmiotów w module F (F18. Diagnostyka obrazowa) oraz umiejętności nabyte w ramach modułu F i Praktycznego Nauczania Klinicznego (moduł H2). Test jest dwuczęściowy.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Część 1: test teoretyczny obejmuje pytania jednokrotnego i wielokrotnego wyboru, pytania SSQ oraz pytania otwarte. Zaliczenie części teoretycznej jest warunkiem dopuszczenia do części praktycznej. • Część 2: test praktyczny ma postać stacji z określonym zadaniem do wykonania (Obiektywny Strukturyzowany Egzamin Kliniczny, OSCE).
Sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Sposób obliczenia oceny końcowej (dokładnej) z przedmiotu uwzględniający wszystkie jego formy określony został w Regulaminie studiów (§37-40). Ocena dokładna obliczana jest w systemie Wirtualnej Uczelni na podstawie ocen uzyskanych z poszczególnych form przedmiotu i we wszystkich semestrach.</p> <p>Ocena z ćwiczeń klinicznych w semestrze składa się z następujących komponentów</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 40% stanowi ocena z obecności na zajęciach (10%), realizacji zadań zgodnie z Dziennikiem Praktycznego Nauczania Klinicznego (20%), analizy przypadku (10%) obliczana jest z uwzględnieniem odpowiednich wag na podstawie ocen cząstkowych. 2. 60% stanowi ocena z testu wiedzy i umiejętności obliczana jest jako średnia arytmetyczna ocen otrzymanych dla części teoretycznej i praktycznej przy czym obowiązuje zasada: <ul style="list-style-type: none"> • 3,0 (dostateczny) – 60-70% prawidłowych odpowiedzi • 3,5 (dostateczny plus) – 71-80% prawidłowych odpowiedzi • 4,0 (dobry) – 81-90% prawidłowych odpowiedzi • 4,5 (dobry plus) – 91-95% prawidłowych odpowiedzi • 5,0 (bardzo dobry) – 95-100% prawidłowych odpowiedzi 3. 3 Oceny z punktu 1 i 2 są sumowane po uwzględnieniu odpowiednich wag. Ostateczna ocena jest obliczana zgodnie ze skalą: <ul style="list-style-type: none"> • 3,0 (dostateczny) – 2,90-3,40 • 3,5 (dostateczny plus) – 3,41-3,90 • 4,0 (dobry) – 3,91-4,40 • 4,5 (dobry plus) – 4,41-4,79 • 5,0 (bardzo dobry) – 4,80-5,00

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć ⁷				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Student, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się (KEU) i stopień osiągnięcia	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
U1	<i>Identyfikuje prawidłowe i patologiczne struktury i narządy w dodatkowych badaniach obrazowych (RTG, USG, CT - tomografia komputerowa).</i>	<i>E.U5 ++</i>	<i>Ćwiczenia kliniczne</i>	<i>Zaliczenie na ocenę</i>	<i>Aktywność, zaliczenie obecności, realizacja zleconego zadania, test praktyczny OSCE.</i>
U2	<i>Przeprowadza diagnostykę różnicową najczęstszych chorób osób dorosłych i dzieci [głównie w badaniach rtg, usg i TK).</i>	<i>E.U12 ++</i>	<i>Ćwiczenia kliniczne</i>	<i>Zaliczenie na ocenę</i>	<i>Aktywność, zaliczenie obecności, realizacja zleconego zadania, test praktyczny OSCE.</i>
U3	<i>Rozpoznaje stany bezpośredniego zagrożenia życia (w ostrodyżurowych badaniach rtg, usg i rrK).</i>	<i>E.U14 +++</i>	<i>Ćwiczenia kliniczne</i>	<i>Zaliczenie na ocenę</i>	<i>Aktywność, zaliczenie obecności, realizacja zleconego zadania, test praktyczny OSCE.</i>
U4	<i>Planuje postępowanie diagnostyczne (potrafi planować kolejność badań obrazowych w najczęstszych stanach chorobowych).</i>	<i>E.U16 +++</i>	<i>Ćwiczenia kliniczne</i>	<i>Zaliczenie na ocenę</i>	<i>Aktywność, zaliczenie obecności, realizacja zleconego zadania, test praktyczny OSCE.</i>
U5	<i>Ocenia wynik badania radiologicznego w zakresie najczęstszych złamań, szczególnie kości długich.</i>	<i>F.U7 +++</i>	<i>Ćwiczenia kliniczne</i>	<i>Zaliczenie na ocenę</i>	<i>Aktywność, zaliczenie obecności, realizacja zleconego zadania, test praktyczny OSCE.</i>

Literatura i pomoce naukowe⁸

Literatura podstawowa

1. Daniel B., Pruszyński B. 2022. *Anatomia radiologiczna RTG TK MR USG*. Warszawa: PZWL.
2. Herring W. 2021. *Podręcznik radiologii*. Wrocław: Edra Urban & Partner.

Literatura uzupełniająca

1. Bruyn R. 2011. *Ultrasonografia w pediatrii*. Wrocław: Edra Urban & Partner.
2. Marchiori D. 2000. *Radiologia kliniczna*. Lublin: Czelej.

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS

Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. Kontaktowe (IGK)	Praca własna studenta: zajęcia bez nauczyciela (ZBN)	Zajęcia dydaktyczne
Udział w ćwiczeniach klinicznych	-	-	180 h
Udział w konsultacjach	20 h	-	-
Przygotowanie się do wykładów/ćwiczeń/seminariów/ Przygotowanie do zaliczenia/egzaminu	-	160 h	-
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	20 h/ 0,7 ECTS	160 h/ 5,3 ECTS	180 h/ 6,0 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	12 ECTS ¹⁰		

Informacje dodatkowe, uwagi

W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów. Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.