

Nazwa modułu (przedmiotu)		RADIOLOGIA			Kod podmiotu	ZRL		
Kierunek studiów		lekarsko-dentystyczny						
Profil kształcenia		praktyczny						
Poziom studiów		jednolite studia magisterskie						
Specjalność		-						
Forma studiów		stacjonarne / niestacjonarne						
Semestr studiów		V						
Zajęcia z zakresu nauk klinicznych ogólnolekarskich (niezabiegowych)						TAK		
Tryb zaliczenia przedmiotu			Zaliczenie z oceną		Liczba punktów ECTS: 2		Sposób ustalania oceny z przedmiotu	
Formy zajęć i inne		Liczba godzin zajęć			Sposoby weryfikacji efektów kształcenia w ramach form zajęć		Waga w %	
		Całkowita	Pracy studenta	Zajęcia kontaktowe				
Wykład		10	5	5	Zaliczenie testowe, kolokwium, przygotowanie materiału.		90	
Seminarium		50	40	10			10	
Ćwiczenia praktyczne		0	0	0	-		-	
Samokształcenie		0	0		-		-	
Razem:		60	45	15	Razem:		100%	
Kategoria efektów	Lp.	Efekty kształcenia dla modułu (przedmiotu)			Sposoby weryfikacji efektu kształcenia	Efekty kierunkowe	Efekty obszarowe	Uwagi
Wiedza	1.	rozumie związek między nieprawidłowościami morfologicznymi a funkcją zmienionych narządów i układów oraz objawami klinicznymi a możliwościami diagnostyki i leczenia;			Kolokwium testowe	E.W1		
	2.	zna etiopatogenezę i symptomatologię chorób układu oddechowego, krążenia, krwiotwórczego, moczowo-płciowego, immunologicznego, pokarmowego, ruchu oraz gruczołów dokrewnych, ze szczególnym uwzględnieniem jednostek chorobowych, których objawy występują w jamie ustnej			Kolokwium testowe	E.W3		
Umiejętności	1.	identyfikuje prawidłowe i patologiczne struktury i narządy w dodatkowych badaniach obrazowych (RTG, USG, CT – tomografia komputerowa);			Kolokwium testowe	E.U5		
	2.	rozpoznaje objawy urazów mózgu i chorób naczyniowych mózgu, zespołów ośpiennych i zaburzeń świadomości;			Kolokwium testowe	E.U10		
	3.	opisuje i rozpoznaje objawy wstrząsu i ostrej niewydolności krążenia;			Kolokwium testowe	E.U9		

### Prowadzący

Forma zajęć	Prowadzący zajęcia (tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko)
Wykład Seminaria	dr n. med. Jan Głowacki dr n. med. Jan Głowacki dr n. med. Zuzanna Jackowska

### Treści kształcenia

Wykład	Semestr V	Metody dydaktyczne	wykład prowadzącego zajęcia	
L.p.	Tematyka zajęć			Liczba godzin
1.	Omówienie fizycznych podstaw promieniowania rentgenowskiego . Zasady powstawania obrazu rentgenowskiego. Grupy pochłaniania .Typy projekcji zdjęciowych. Ochrona radiologiczna: Źródła promieniowania. Cele systemu ochrony przed promieniowaniem. Zasada ALARA- optymalizacja ochrony, sekwencja zjawisk w materii napromieniowanej, efekty somatyczne, genetyczne, niestochastyczne, stochastyczne, skutki napromieniowania zarodka i płodu, promienioczułość tkanek, tkanki promienioczułe, tkanki mniej wrażliwe. Co to jest dawka, ekspozycyjna , pochłonięta. Ostra choroba popromienna, zespół szpikowy, zespół jelitowy, zespół mózgowo-naczyniowy. Wczesne zmiany w narządach po napromieniowaniu dużą dawką. Późne następstwa promieniowania. Sposoby zabezpieczenia przed napromieniowaniem. Przeciętne wartości dawek efektywnych otrzymywanych przez dorosłego pacjenta podczas konwencjonalnych badań. Fizyczne sposoby zabezpieczenia przed promieniowaniem. Kontrola indywidualnych dawek. Środki ochrony osobistej.			3
2.	Ultrasonografia, formy obrazowania w ultrasonografii, przydatność metody. Dopplerowskie metody badania przepływów. Tomografia komputerowa. Technika wykonywania badania TK. Skala Hounsfielda – odzwierciedlenie gęstości tkankowej na obrazach. Magnetyczny rezonans jądrowy, rodzaje sekwencji - obrazy T1 –zależny, T2 –zależny Obraz PD. Środki kontrastowe stosowane w badaniach TK, MR i USG ich rola w obrazowaniu. Powikłania po podaniu środków kontrastowych. Przeciwwskazania do podania środków kontrastowych			2
Razem liczba godzin:				5

Seminarium	Semestr V	Metody dydaktyczne	wprowadzenie prowadzącego zajęcia, dyskusja	
L.p.	Tematyka zajęć			Liczba godzin
1.	Konwencjonalna diagnostyka radiologiczna- zdjęcia rentgenowskie, obrazy rzeczywiste (skopia ), badania kontrastowe. USG- uwidocznienie powierzchni granicznych narządów i tkanek miękkich. Metody przekrojowe- tomografia komputerowa i rezonansu magnetycznego. Oprogramowanie stacji diagnostycznych w tomografii komputerowej i z wykorzystaniem rekonstrukcji wielopłaszczyznowych i trójwymiarowych .			2
2.	Współczesne stosowane metody w diagnostyce KLP. Zdjęcia w projekcji PA i AP i boczne, zdjęcia warstwowe, skopia . Anatomia KLP z podziałem płuc na na płaty, segmenty. Rzutowanie i sumacja cienia struktur anatomicznych w podstawowych projekcjach zdjęciowych. Ocena zarysów śródpiersia. Interpretacja zdjęcia rentgenowskiego klatki piersiowej. Podstawowe patologie; niedodma, odma, zapalenia płuc, ropień płuca sarkoidoza, pylica, rozstrzenia oskrzeli, rozedma płuc, nowotwory płuc.			2
3.	Metody badania i anatomia rentgenowska przewodu pokarmowego, trzustki, wątroby układu moczowego. Badania jedno i dwukontrastowe przewodu pokarmowego. Urografia i cystografia. Zastosowanie badań klasycznych, USG ,TK oraz MR w wybranych patologiach jamy brzusznej i miednicy (niedrożność jelit , perforacja przewodu pokarmowego, nowotwory przewodu pokarmowego wątroby i trzustki) . Zmiany ogniskowe występujące w obrębie nerek. Zmiany ogniskowe w wątrobie. Ostre zapalenie trzustki			2
4.	Anatomia rentgenowska i metody obrazowe w diagnostyce OUN- tomografia komputerowa i rezonans magnetyczny. Zmiany pourazowe (szczeliny złamań , odma mózgowa, stłuczenie mózgu, krwiaki przymózgowe i śródmózgowe, obrzęk i mózgu). Choroby naczyń – udar krwotoczny , krwotok podpajęczynówkowy, udar niedokrwieny, malformacje naczyniowe tętniak . Guzy mózgu.			2

5.	Podsumowanie wiedzy zdobytej w trakcie zajęć dydaktycznych, uzupełnienie założeń Zaliczenie testowe z całości materiału z oceną.	2
<b>Razem liczba godzin:</b>		<b>10</b>

**Literatura podstawowa:**

1.	B.Pruszyński, Radiologia PZWL, Warszawa
----	---