

Nazwa modułu (przedmiotu)		RADIOLOGIA STOMATOLOGICZNA				
Kierunek studiów		lekarsko-dentystyczny				
Profil kształcenia		ogólnoakademicki				
Poziom studiów		jednolite studia magisterskie				
Forma studiów		stacjonarne / niestacjonarne				
Rok studiów		IV, V				
Forma zakończenia przedmiotu		Egzamin		Liczba punktów ECTS: 5		Sposób ustalania oceny z przedmiotu
Formy zajęć i inne	Liczba godzin zajęć			Sposoby weryfikacji efektów uczenia się w ramach form zajęć	Waga w %	
	Całkowita	Pracy studenta	Zajęcia kontaktowe			
Wykład	30	10	20	Ocena aktywności na ćwiczeniach i seminariach, ocena przygotowania do zajęć, obserwacja ciągła, zaliczenia częściowe, ustne, pisemne, zaliczenie ustne, egzamin testowe, ustne	70	
Seminarium	55	30	25		10	
Ćwiczenia praktyczne	65	20	45	-	20	
Samokształcenie	0	0	0	-	0	
Razem:		150	60	90	Razem:	100%
Kategoria efektów	Lp.	Efekty uczenia się dla modułu (przedmiotu)		Sposoby weryfikacji efektu uczenia się	Efekty kierunkowe	Uwagi
Wiedza	1.	Zna i rozumie zasady diagnostyki radiologicznej		<u>Metody formujące:</u> ocena aktywności na ćwiczeniach i seminariach, ocena przygotowania do zajęć, zaliczenia częściowe, ustne, pisemne  <u>Metody podsumowujące:</u> egzamin testowy, ustny	F.W18	
	1.	Potrafi interpretować wyniki badań dodatkowych i konsultacji		<u>Metody formujące:</u> ocena pracy studenta podczas zajęć  <u>Metody podsumowujące:</u> egzamin testowy, ustny	F.U6	
Umiejętności	2.	Potrafi prowadzi bieżącą dokumentację pacjenta, wypisuje skierowania na badania lub leczenie specjalistyczne stomatologiczne i ogólnomedyczne			F.U11	
	3.	Potrafi ustalać wskazania do wykonania określonego zabiegu stomatologicznego			F.U7	
Kompetencje społeczne	1.	Potrafi pracować w zespole profesjonalistów, w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym		<u>Metody formujące:</u> obserwacja pracy studenta  <u>Metody podsumowujące:</u> ocenie ciągłe przez nauczyciela (obserwacja), obserwacja pracy studenta, dyskusja w czasie zajęć, opinie kolegów	D.U10	
	2.	Potrafi przestrzegać wzorców etycznych w działaniach zawodowych			D.U11	
		Potrafi przestrzegać praw pacjenta			D.U12	
	3.	Potrafi wykorzystywać i przetwarzać informacje , stosując narzędzia informatyczne i korzystając z nowoczesnych źródeł wiedzy medycznej			D.U13	

**Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się  
z przedmiotu RADIOLOGIA STOMATOLOGICZNA**

Wykład		Rok IV	Metody dydaktyczne	prezentacja multimedialna
L.p.	Tematyka zajęć			Liczba godzin
1.	Wprowadzenie do radiologii stomatologicznej. Metody obrazowania rentgenowskiego. Zasady ochrony radiologicznej. Aparatura rentgenowska.			3
2.	Urazy twarzoczaszki w diagnostyce radiologicznej. Ocena radiogramów i TK u pacjentów z nowotworami głowy i szyi.			5
3.	Radiologiczne obrazowanie stawów skroniowo-żuchwowych w leczeniu dysfunkcji układu ruchowego narządu żucia. Badania czynnościowe w radiologii . Perfuzja CT. Rezonans funkcjonalny.			4
4.	Radiodiagnostyka w ortodoncji. Zdjęcia rentgenowskie wewnątrzustne i zewnątrzustne. Technika wykonania.			2
5.	Objawy radiologiczne chorób tkanek okołowierzchołkowych - analiza i omówienie na podstawie rentgenogramów szeregu przypadków. Radiologiczna diagnostyka różnicowa chorób tkanek okołowierzchołkowych. Radiologiczny pomiar długości roboczej kanałów korzeniowych. Resorpcje zębów.			2
6.	Obraz choroby próchnicowej w radiologii stomatologicznej. Diagnostyka chorób miazgi i tkanek okołowierzchołkowych oraz kontrola postępów leczenia w zębach mlecznych, zębach stałych z nie zakończonym rozwojem (apeksogeneza, apeksyfikacja). Urazowe uszkodzenia zębów.  Powikłania po urazach zębów. Wykrywanie ognisk zębopochodnych. Zaburzenia w ząbkowaniu: zaburzenia w czasie wyrzynania zębów, zaburzenia dotyczące miejsca wyrzynania. Nieprawidłowości zębowe: zaburzenia dotyczące liczby zębów. Nieprawidłowości dotyczące budowy anatomicznej zębów. Zaburzenia rozwoju uzębienia w niektórych zespołach chorobowych: związane z niedorozwojem tkanki entodermalnej, z przewagą niedorozwoju tkanki mezodermalnej.  Rozwój uzębienia: wyrzynanie zębów mlecznych, resorpcja korzeni zębów mlecznych, wyrzynanie zębów stałych, morfologia zębów stałych z niezakończonym rozwojem.			2
7.	Wykorzystanie tomografii wolumetrycznej w chirurgii stomatologicznej i implantologii.			2
Razem liczba godzin:				20

Seminarium	Rok IV	Metody dydaktyczne	prezentacja multimedialna, rozprawa panelowa, debata
L.p.	Tematyka zajęć		Liczba godzin
1.	Wskazania do stosowania poszczególnych metod obrazowania radiologicznego na przykładzie pacjentów ze schorzeniami twarzoczaszki leczonymi na oddziale chirurgii szczękowo-twarzowej. Radiogramy pacjentów po urazach części twarzowej czaszki. Ocena radiogramów i TK u pacjentów z nowotworami głowy i szyi. Nowoczesne metody obrazowania TK, MR, USG, Scyntygrafia, PET.		6
2.	Wprowadzenie do techniki i metodyki badań obrazowych. Ortopantomografia i zdjęcia warstwowe. Podstawowe metody radiologiczne stosowane w diagnostyce rentgenowskiej ssz: zdjęcie pantomograficzne, zdjęcie przezgardłowe wg Parmy, zdjęcie przezoczodołowe Zimmera, zdjęcie		6

	skroniowo-uszne wg Schüllera, zdjęcie potyliczno-nosowe Clementschitscha, zdjęcie ssz w projekcji Mayera, zdjęcie ssz w projekcji Stenversa, zdjęcie tomograficzne konwencjonalne, zdjęcie tomograficzne komputerowe, zdjęcie zonograficzne ssz. Analiza zdjęć RM ssz i porównanie z rtg w poszczególnych stanach zaburzeń pracy ssz. Interpretacja badań radiologicznych obszaru ssz w kontekście poszczególnych zaburzeń czynnościowo morfologicznych - prezentacja multimedialna zdjęć.	
3.	Zdjęcia rentgenowskie twarzoczaszki: zdjęcie tylnoprzednie czaszki. Tomografia stożkowa (CBCT): szczęki, żuchwy, szczęki i żuchwy. Tomografia komputerowa (CT).	3
4.	Techniki wykonywania zdjęć rentgenowskich wewnątrzustnych. Anatomia radiologiczna w zakresie zdjęć wewnątrzustnych. Rentgenowska diagnostyka próchnicy. Objawy radiologiczne chorób tkanek okołowierchołkowych.	6
5.	Wyrzwanie zębów mlecznych, resorpcja korzeni zębów mlecznych, wyrzwanie zębów stałych, morfologia zębów stałych z niezakończonym rozwojem - rozwój uzębienia.  Nieprawidłowości zębowe: zaburzenia dotyczące liczby zębów. Nieprawidłowości dotyczące budowy anatomicznej zębów. Zaburzenia rozwoju uzębienia w niektórych zespołach chorobowych: związane z niedorozwojem tkanki entodermalnej, z przewagą niedorozwoju tkanki mezodermalnej. Obraz choroby próchnicowej w radiologii stomatologicznej. Diagnostyka chorób miazgi i tkanek okołowierchołkowych oraz kontrola postępów leczenia w zębach mlecznych, zębach stałych z nie zakończonym rozwojem (apeksogeneza, apeksyfikacja). Urazowe uszkodzenia zębów. Powikłania po urazach zębów. Wykrywanie ognisk zębopochodnych. Zaburzenia w ząbkowaniu: zaburzenia w czasie wyrzynania zębów, zaburzenia dotyczące miejsca wyrzynania..	2
<b>Razem liczba godzin:</b>		<b>23</b>

Seminarium		Rok V	Metody dydaktyczne	prezentacja multimedialna, rozprawa panelowa, debata
L.p.	Tematyka zajęć			Liczba godzin
1.	Współczesne techniki radiologiczne w wybranych schorzeniach jamy ustnej (tomografia, tomografia wolumetryczna). Wykorzystanie współczesnych metod diagnostycznych w schorzeniach kości szczęk i jamy ustnej. Diagnostyka schorzeń zatok przynosowych. Współczesne techniki radiologiczne w zabiegach augmentacyjnych i implantologii.			2
Razem liczba godzin:				2

Ćwiczenia praktyczne	Rok IV	Metody dydaktyczne	ćwiczenia praktyczne, prezentacja multimedialna, rozprawa panelowa, debata
L.p.	Tematyka zajęć		Liczba godzin
1.	Główne projekcje zdjęć rentgenowskich wykorzystywanych w chirurgii czaszkowo-szczękowo-twarzowej. Pantomogram. Obsługa aparatu pantomograficznego. Symptomologia radiologiczna w traumatologii szczękowo-twarzowej. Schorzenia zatok obocznych nosa – metody diagnostyki obrazowej. Metody obrazowania schorzeń dużych gruczołów ślinowych. Sialografia. Radiologiczna diagnostyka różnicowa nowotworów i zmian guzopodobnych w obrębie twarzy i szyi. Procesy zapalne okołoszczękowe. Nowoczesne metody obrazowania: TK, MRI, USG, PET, Scyntygrafia.		8

2.	Zajęcia praktyczne z samodzielnej oceny badań diagnostycznych, rtg, tomografii komputerowej i rezonansu magnetycznego. Podstawowe metody radiologiczne stosowane w diagnostyce rtg stawów skroniowo-żuchwowych. Porównanie obrazów radiologicznych ze stanami klinicznymi w przypadkach przestrzennych przyczyn zaburzeń w ssz –zajęcia na sali klinicznej. Wykonywanie zdjęć rtg ssz w pracowni rtg w zwarcu, rozwarciu i w niektórych przypadkach z szyną relaksacyjną lub repozycyjną. Porównanie obrazów radiologicznych ze stanami klinicznymi w dysfunkcjach ssz o etiologii mięśniowej i mięśniowo – przestrzennej.	8
3.	Badania radiologiczne w ortodoncji: technika wykonania, wskazania, analiza zdjęć rtg, zdjęcia wewnątrzustne, centryczne i ekscentryczne, zdjęcia zębowe w projekcji: izometrii Cieszyńskiego, kąta prostego, zgryzowe, zgryzowo-skrzydłowe, zęby zatrzymane, dodatkowe, nadliczbowe – obraz radiologiczny, zdjęcia zewnątrzustne pantomograficzne, zdjęcia cefalometryczne w projekcji LL i PA. Tomografia komputerowa w ortodoncji.	7
4.	Ćwiczenia praktyczne -rozwój uzębienia: wyrzynanie zębów mlecznych, resorpcja korzeni zębów mlecznych, wyrzynanie zębów stałych, morfologia zębów stałych z niezakończonym rozwojem. Zaburzenia w ząbkowaniu: zaburzenia w czasie wyrzynania zębów, zaburzenia dotyczące miejsca wyrzynania. Nieprawidłowości zębowe: zaburzenia dotyczące liczby zębów. Nieprawidłowości dotyczące budowy anatomicznej zębów. Zaburzenia rozwoju uzębienia w niektórych zespołach chorobowych: związane z niedorozwojem tkanki entodermalnej, z przewagą niedorozwoju tkanki mezodermalnej. Obraz choroby próchnicowej w radiologii stomatologicznej. Diagnostyka chorób miazgi i tkanek okołowierzchołkowych oraz kontrola postępów leczenia w zębach mlecznych, zębach stałych z nie zakończonym rozwojem (apeksogeneza, apeksyfikacja). Urazowe uszkodzenia zębów. Powikłania po urazach zębów. Wykrywanie ognisk zębopochodnych.	5
5.	Zęby zatrzymane, dodatkowe, nadliczbowe-obraz radiologiczny. Diagnoza radiologiczna torbieli szczęk. Obraz rtg zębopochodnych zapaleń kości szczęk. Obraz rtg zębopochodnych schorzeń zatok szczękowych. Radiografia cyfrowa, komputerowa analiza obrazów rtg i TK dla potrzeb diagnostyki i planowania zabiegów w chirurgii stomatologicznej. Radiologiczne metody oceny podłoża kostnego w implantologii.	4
<b>Razem liczba godzin:</b>		<b>32</b>

Ćwiczenia praktyczne	Rok V	Metody dydaktyczne	ćwiczenia praktyczne, prezentacja multimedialna, rozprawa panelowa, debata	
L.p.	Tematyka zajęć			Liczba godzin
1.	Ćwiczenia praktyczne -rozwój uzębienia: wyrzynanie zębów mlecznych, resorpcja korzeni zębów mlecznych, wyrzynanie zębów stałych, morfologia zębów stałych z niezakończonym rozwojem. Zaburzenia w ząbkowaniu: zaburzenia w czasie wyrzynania zębów, zaburzenia dotyczące miejsca wyrzynania. Nieprawidłowości zębowe: zaburzenia dotyczące liczby zębów. Nieprawidłowości dotyczące budowy anatomicznej zębów. Zaburzenia rozwoju uzębienia w niektórych zespołach chorobowych: związane z niedorozwojem tkanki entodermalnej, z przewagą niedorozwoju tkanki mezodermalnej. Obraz choroby próchnicowej w radiologii stomatologicznej. Diagnostyka chorób miazgi i tkanek okołowierzchołkowych oraz kontrola postępów leczenia w zębach mlecznych, zębach stałych z nie zakończonym rozwojem (apeksogeneza, apeksyfikacja). Urazowe uszkodzenia zębów. Powikłania po urazach zębów. Wykrywanie ognisk zębopochodnych.			7
2.	Zęby zatrzymane, dodatkowe, nadliczbowe-obraz radiologiczny. Diagnoza radiologiczna torbieli szczęk. Obraz rtg zębopochodnych zapaleń kości szczęk. Obraz rtg zębopochodnych schorzeń zatok szczękowych. Radiografia cyfrowa, komputerowa analiza obrazów rtg i TK dla potrzeb diagnostyki i planowania zabiegów w chirurgii stomatologicznej. Radiologiczne metody oceny podłoża kostnego w implantologii.			6
	Razem liczba godzin:			13

Zgodnie z Regulaminem Studiów SUM przy zaliczeniu na ocenę i egzaminach stosuje się następująca skalę ocen:

OCENA	SŁOWNIE
5	bardzo dobry
4,5	ponad dobry
4	dobry
3,5	dość dobry
3	dostateczny
2	niedostateczny

**KRYTERIA OCENIANIA:**

1. Ocena **bardzo dobra (5)**: student zna, rozumie i wyjaśnia zakładane efekty uczenia się i potrafi je zastosować w praktyce w stopniu bardzo dobrym
2. Ocena **ponad dobra (4,5)**: student zna, rozumie i wyjaśnia zakładane efekty uczenia się i potrafi je zastosować w praktyce w stopniu ponad dobrym
3. Ocena **dobra (4)**: student zna, rozumie i wyjaśnia zakładane efekty uczenia się i potrafi je zastosować w praktyce w stopniu dobrym
4. Ocena **dość dobra (3,5)**: student zna, rozumie i wyjaśnia zakładane efekty uczenia się i potrafi je zastosować w praktyce w stopniu dość dobrym
5. Ocena **dostateczna (3)**: student zna, rozumie i wyjaśnia zakładane efekty uczenia się i potrafi je zastosować w praktyce w stopniu dostatecznym

**ZALICZENIE** - student zna, rozumie i wyjaśnia zakładane efekty uczenia się i potrafi je zastosować w praktyce.

Zasady przeprowadzania egzaminów/zaliczeń testowych w Śląskim Uniwersytecie Medycznym w Katowicach – zgodnie z Zarządzeniem Nr 75/2016 Rektora SUM z późn.zm.

Warunki zaliczenia umiejętności praktycznych – zgodnie z procedurą/instrukcją określoną w regulaminie zajęć Jednostki.

**Literatura podstawowa:**

Radiologia. B. Pruszyński, PZWL, Warszawa.
Radiologia stomatologiczna i szczękowo-twarzowa – K. Mlosek, Meddentspress, Warszawa, 1995.
Współczesna stomatologia wieku rozwojowego. pod red. D. Olczak-Kowalczyk, J. Szczepańskiej i U. Kaczmarek. Wyd. Med. Tour Press International Sp. z o.o., wyd. I., Otwock 2017.
Stomatologia dziecięca. Cameron A. C., Widmer R. P. Wyd. I polskie pod red. U. Kaczmarek. Wyd. Med. Urban&Partner, Wrocław 2013.
Pourazowe uszkodzenia zębów. Andreasen J.O., Andreasen F.M., Bakland L.K., Flores M.T. Wyd. I polskie pod U. Kaczmarek. Wyd. Med. Urban&Partner, Wrocław 2012
Leczenie dysfunkcji narządu żucia i zaburzeń zżarcia. Okeson J. P., Czelej 2018, wyd. 2
Endodoncja wieku rozwojowego i dojrzałego. M. Barańska-Gachowska. Wyd. 2 uaktualnione pod red. L. Postek-Stefańskiej. Wyd. Czelej, Lublin 2011
Zarys współczesnej ortodoncji, pod red. I. Karłowskiej, PZWL, Warszawa 2002.
Tomografia wolumetryczna w praktyce stomatologicznej. I. Różyło-Kalinowska, T. K. Różyło. Czelej, Lublin 2011.
Ortopedia szczękowa – zasady i praktyka. pod red. F. Łabiszewskiej-Jaruzelskiej; PZWL 1995r.
Radiologia Stomatologiczna. F. A. Pasler. Wydanie 6. Red. Wyd. polskiego K. Szopiński. 2019
Tomografia stożkowa w npraktyce endodontycznej. J. Zarzecka, P. Majewski, K. Gronkiewicz I wsp. Biblioteka Endodoncji. 2019
Współczesna radiologia stomatologiczna. I. Różyło-Kalinowska, T. K. Różyło. Czelej, Lublin 2015.
Diagnostyka obrazowa głowa i szyja przypadki kliniczne David M. Yousem, Ana Carolina B.S. da Motta Elsevier Urban&Partner Wrocław, 2009.