

**Formularz opisu przedmiotu (formularz sylabusu) na studiach wyższych,
Doktoranckich, podyplomowych i kursach doszkalających**

A) Ogólny opis przedmiotu

Nazwa pola	Komentarz
Nazwa przedmiotu (w języku polskim oraz angielskim)	<i>Fizjologia kliniczna i fizjologia narządu żucia</i> <i>Clinical physiology and oral physiology</i>
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Fizjologii Człowieka Wydział Lekarski Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu
Jednostka, dla której przedmiot jest oferowany	Wydział Lekarski Collegium Medicum UMK Kierunek lekarsko-dentystyczny Studia jednolite magisterskie stacjonarne
Kod przedmiotu	1600-LD21FIZK-J
Kod ISCED	0912
Liczba punktów ECTS	1,5
Sposób zaliczenia	Zaliczenie
Język wykładowy	Polski
Określenie, czy przedmiot może być wielokrotnie zaliczany	Nie
Przynależność przedmiotu do grupy przedmiotów	Nauki przedkliniczne
Całkowity nakład pracy studenta/słuchacza studiów podyplomowych/uczestnika kursów doszkalających	1. Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich wynosi: - udział w wykładach: 15 godzin - udział w ćwiczeniach: 10 godzin - przeprowadzenie zaliczenia: 2 godziny Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich wynosi 27 godzin, co odpowiada 1,08 punktu ECTS 2. Bilans nakładu pracy studenta: - udział w wykładach: 15 godzin - udział w ćwiczeniach: 10 godzin - przygotowanie do ćwiczeń (w tym czytanie wskazanej literatury): 5 godzin - przygotowanie do zaliczenia i zaliczenie: 5,5 + 2 = 7,5 godzin Łączny nakład pracy studenta wynosi 37,5 godzin, co odpowiada 1,5 punktu ECTS

Pełny opis przedmiotu	W trakcie wykładów student zapozna się z rozwojem układu zębowego, układem kostnym i stawowym narządu żucia, budową i fizjologią przyzębia, fizjologią błony śluzowej jamy ustnej oraz pozna podstawy fizjologii układu nerwowo-mięśniowego narządu żucia. Ponadto dowie się o czynnościach fizjologicznych z udziałem narządu żucia oraz procesach biochemicznych zachodzących w jamie ustnej. Student zdobędzie także wiedzę z zakresu nieprawidłowości zębów, próchnicy i jej profilaktyki, chorób przyzębia i ich zapobieganiu oraz podstawowych zagadnień współczesnej ortodoncji. W trakcie ćwiczeń student wykona podstawowe pomiary kefalometryczne. Ponadto student zapozna się z rozwojem, budową, unerwieniem i biomechaniką stawu skroniowo – żuchwowego oraz wykona badanie palpacyjne SSŻ. Zapozna się również z czynnościami fizjologicznymi z udziałem narządu żucia: ssaniem, żuciem, połykaniem trzewnym i dojrzałym, oddychaniem i mową. Ćwiczenia umożliwiają także zapoznanie się studenta z etiopatogenezą i profilaktyką próchnicy, klasyfikacją, leczeniem i zapobieganiem chorób przyzębia, wadami zgryzu, nowoczesną diagnostyką wad zgryzu i aparatami ortodontycznymi.
Literatura	Literatura obowiązkowa: 1. Śmiech Słomkowska G (red wyd. pol.): Wheeler Budowa zębów, fizjologia i okluzja. Edra Urban&Partner Wrocław 2014. 2. Mierzwińska-Nastalska E. (red.): Diagnostyka układu ruchowego narządu żucia. Med. Tour Press International, 2016. 3. Majewski S.W.: Gnatofizjologia stomatologiczna, Normy Okluzji i Funkcje Układu Stomatognatycznego. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2007. Literatura uzupełniająca: 1. Knychalska-Karwan Z.: Fizjologia i patologia błony śluzowej jamy ustnej. Wyd. Czelej, Lublin, 2009.

Efekty uczenia się – wiedza	W1: Wyjaśnia rozwój narządu żucia (A.W2) W2: Wyjaśnia nerwową regulację procesów fizjologicznych (B.W18) W3: Wymienia fizjologiczną florę bakteryjną człowieka (C.W2) W4: Wymienia i wyjaśnia wpływ czynników ryzyka próchnicy (C.W6) W5: Wyjaśnia mechanizmy powstawania próchnicy i chorób przyzębia na poziomie komórkowym (C.W14) W6: Wyjaśnia biomechanikę narządu żucia; (C.W30) W7: Wyjaśnia właściwości powierzchniowe tkanek twardych zęba (C.W33)
Efekty uczenia się – umiejętności	U1: Potrafi odnieść zjawiska chemiczne do procesów zachodzących w jamie ustnej (B.U4.) U2: Potrafi wyjaśnić etiopatogenezę zmian próchnicznych i chorób przyzębia (C.U4) U3: Potrafi odwzorować anatomiczne warunki zgryzowe i dokonać analizy okluzji (C.U15)
Efekty uczenia się – kompetencje społeczne	K1: Korzysta z obiektywnych źródeł informacji (K07) K2: Formułuje właściwe wnioski z własnych pomiarów lub obserwacji (K08)
Metody dydaktyczne	Wykłady: • wykład problemowy z prezentacją multimedialną • wykład informacyjny (konwencjonalny) Ćwiczenia: • obserwacji • ćwiczeniowa metoda klasyczna problemowa • dyskusji • pokazu
Wymagania wstępne	Student rozpoczynający kształcenie z przedmiotu Fizjologia kliniczna i fizjologia narządu żucia powinien posiadać wiedzę z zakresu biologii w odniesieniu do jamy ustnej i zębów oraz wiedzę z zakresu anatomii dotyczącą budowy układu kostnego i mięśniowego twarzoczaszki
Skrócony opis przedmiotu	Kurs Fizjologii klinicznej i fizjologii narządu żucia umożliwia Studentowi poznanie podstawowych pojęć i zrozumienie procesów regulujących funkcjonowanie poszczególnych narządów, jak i układów w aspekcie pracy klinicznej, ze szczególnym naciskiem na narząd żucia.

Metody i kryteria oceniania	Podstawą do zaliczenia przedmiotu Fizjologia jest przestrzeganie zasad ujętych w Regulaminie Dydaktycznym Katedry Fizjologii. Warunkiem uzyskania zaliczenia z Fizjologii jest zaliczenie wszystkich raportów/kart pracy i sprawdzianów pisemnych oraz otrzymanie zaliczenia kompetencji społecznych. Sprawdzian pisemny ($\geq 60\%$): W1-W7, U1, U2 Raporty/karty pracy ($\geq 60\%$): W1, W6, U3 Przedłużona obserwacja ($> 60\%$) K1, K2 W przypadku sprawdzianu pisemnego uzyskane punkty przelicza się na stopnie według następującej skali: <table border="1"> <thead> <tr> <th>ocena</th><th>% uzyskanych punktów</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>bardzo dobra (5)</td><td>$95 \leq \dots \leq 100$</td></tr> <tr> <td>dobra plus (4+)</td><td>$88 \leq \dots < 95$</td></tr> <tr> <td>dobra (4)</td><td>$80 \leq \dots < 88$</td></tr> <tr> <td>dostateczna plus (3+)</td><td>$71 \leq \dots < 80$</td></tr> <tr> <td>dostateczna (3)</td><td>$60 \leq \dots < 71$</td></tr> <tr> <td>niedostateczna (2)</td><td>$0 \dots < 60$</td></tr> </tbody> </table> Zaliczenie bez oceny: Student otrzymuje zaliczenie przedmiotu po zaliczeniu raportów/kart pracy i otrzymaniu ocen co najmniej dostatecznych ze sprawdzianów pisemnych.	ocena	% uzyskanych punktów	bardzo dobra (5)	$95 \leq \dots \leq 100$	dobra plus (4+)	$88 \leq \dots < 95$	dobra (4)	$80 \leq \dots < 88$	dostateczna plus (3+)	$71 \leq \dots < 80$	dostateczna (3)	$60 \leq \dots < 71$	niedostateczna (2)	$0 \dots < 60$
ocena	% uzyskanych punktów														
bardzo dobra (5)	$95 \leq \dots \leq 100$														
dobra plus (4+)	$88 \leq \dots < 95$														
dobra (4)	$80 \leq \dots < 88$														
dostateczna plus (3+)	$71 \leq \dots < 80$														
dostateczna (3)	$60 \leq \dots < 71$														
niedostateczna (2)	$0 \dots < 60$														
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	<i>Nie dotyczy</i>														

B)

B) Opis przedmiotu cyklu

Nazwa pola	Komentarz
Cykl dydaktyczny, w którym przedmiot jest realizowany	II rok/semestr zimowy 2025/2026
Sposób zaliczenia przedmiotu w cyklu	Zaliczenie
Forma(y) i liczba godzin zajęć oraz sposoby ich zaliczenia	15 godzin wykładów – zaliczenie 10 godzin ćwiczeń: zaliczenie
Imię i nazwisko koordynatora/ów przedmiotu cyklu	Wojciech Kaźmierczak

Imię i nazwisko osób prowadzących grupy zajęciowe przedmiotu	Prof. dr hab. Wojciech Kaźmierczak Dr Wieńczysława Adamczyk Mgr Monika Bejtko Dr Mirosława Cieślicka Dr Blanka Dwojaczny Dr Jerzy Kochan Mgr Katarzyna Stranz-Kaja Dr Monika Zawadka-Kunikowska Dr Piotr Złomańczuk
Atrybut (charakter) przedmiotu	Przedmiot obligatoryjny
Grupy zajęciowe z opisem i limitem miejsc w grupach	Wykład: cały rok Ćwiczenia: grupy po 25 osób
Terminy i miejsca odbywania zajęć	Terminy i miejsca odbywania zajęć są zgodne z harmonogramem upublicznionym przez Dziekanat Wydziału Lekarskiego
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem technik kształcenia na odległość	<i>Nie dotyczy</i>
Strona www przedmiotu	<i>Nie dotyczy</i>
Efekty uczenia się, zdefiniowane dla danej formy zajęć w ramach przedmiotu	Wykłady: W1: Wyjaśnia rozwój narządu żucia (A.W2) W2: Wyjaśnia nerwową regulację procesów fizjologicznych (B.W18) W3: Wymienia fizjologiczną florę bakteryjną człowieka (C.W2) W4: Wymienia i wyjaśnia wpływ czynników ryzyka próchnicy (C.W6) W5: Wyjaśnia mechanizmy powstawania próchnicy i chorób przyzębia na poziomie komórkowym (C.W14) W6: Wyjaśnia biomechanikę narządu żucia; (C.W30) W7: Wyjaśnia właściwości powierzchniowe tkanek twardych zęba (C.W33) U1: Potrafi odnieść zjawiska chemiczne do procesów zachodzących w jamie ustnej (B.U4.) U2: Potrafi wyjaśnić etiopatogenezę zmian próchnicznych i chorób przyzębia (C.U4) Ćwiczenia: W1: Wyjaśnia rozwój narządu żucia (A.W2) W2: Wyjaśnia nerwową regulację procesów fizjologicznych (B.W18) W6: Wyjaśnia biomechanikę narządu żucia; (C.W30) W7: Wyjaśnia właściwości powierzchniowe tkanek twardych zęba (C.W33) U3: Potrafi odwzorować anatomiczne warunki zgryzowe i dokonać analizy okluzji (C.U15) K1: Korzysta z obiektywnych źródeł informacji (K07) K2: Formułuje właściwe wnioski z własnych pomiarów lub obserwacji (K08)
Metody i kryteria oceniania danej formy zajęć w ramach przedmiotu	Forma i kryteria zaliczenia ćwiczeń są podawane na początku bloku tematycznego przez prowadzącego dane zajęcia. Pozostałe informacje zawarte są w załączniku do regulaminu dydaktycznego. Wykłady: Sprawdzian pisemny ($\geq 60\%$): W1-W7, U1, U2 Ćwiczenia:

	Sprawdzian pisemny ($\geq 60\%$): W1-W7, U1, U2 Raporty/karty pracy ($\geq 60\%$): W1, W6, U3 Przedłużona obserwacja ($>60\%$) K1, K2
Zakres tematów (osobno dla danych form zajęć)	Wykłady: 1. Rozwój układu żębowego. 2. Układ kostny narządu żucia 3. Budowa i fizjologia przyzębia. 4. Fizjologia błony śluzowej jamy ustnej. 5. Rozwój zgryzu na tle rozwoju osobniczego 6. Podstawy fizjologii układu mięśniowo - nerwowego. 7. Układ mięśniowo – nerwowy narządu żucia. 8. Staw skroniowo – żuchwowy. 9. Statyka i dynamika żuchwy. 10. Czynności fizjologiczne z udziałem narządu żucia 11. Procesy biochemiczne w jamie ustnej. 12. Nieprawidłowości żębow. 13. Próchnica żębów oraz profilaktyka próchnicy. 14. Choroby przyzębia i ich zapobieganie. 15. Zabiegi ortodontyczne. Ćwiczenia: 1. Kości twarzoczaszki, osteogeneza szczęki i żuchwy, zmiany występujące z wiekiem, pomiary kefalometryczne. 2. Rozwój i wyrzynanie żębów, uzębienie mleczne, uzębienie stałe. 3. Funkcje poszczególnych tkanek zęba, badanie reakcji miazgi i ozębnej zdrowego zęba na bodźce. 4. Cement, ozębna, receptory przyzębia, kość i błona śluzowa wyrostka żębodołowego. 5. Czynność osłaniająca, wydzielnicza, obronna, receptory błony śluzowej jamy ustnej, procesy immunologiczne w jamie ustnej, badanie jamy ustnej, badanie stref smakowych języka. 6. Okresy rozwoju osobniczego, rozwój zgryzu, uzębienie mleczne, uzębienie stałe, zgryz w uzębieniu mlecznym i stałym, normy zgryzowe. 7. Sprężenie elektromechaniczne, rodzaje skurczów i włókien mięśniowych, przekąźnictwo nerwowo-mięśniowe, mięśnie narządu żucia, układ nerwowy mięśni narządu żucia, badanie palpacyjne mięśni żucia. 8. Budowa, unerwienie, rozwój, biomechanika SSŻ, pomiary amplitudy rozwarcia łuków żębowych, badanie palpacyjne SSŻ. 9. Zwarcie centralne, krzywe kompensacyjne, spoczynkowe położenie żuchwy, czynność żucia, warunki zwarcia na tle rozwoju osobniczego. 10. Ssanie, polykanie (trzewne i dojrzałe), oddychanie, mowa, ćwiczenia praktyczne. 11. Mechanizm sekrecji śliny, skład śliny, złoży nazębne, powstawanie kamienia nazębnego. 12. Zaburzenia budowy twardych tkanek zęba, zmiany wielkości, kształtu i liczby żębów, przebarwienia, nieprawidłowości ułożenia żębów.

	13. Etiopatogeneza próchnicy, klasyfikacja ubytków, profilaktyka próchnicy. 14. Klasyfikacja, leczenie i zapobieganie chorobom przyzębia. 15. Wady zgryzu, aparaty ortodontyczne stałe i ruchome. 1.
Metody dydaktyczne	laboratoryjna • obserwacji • ćwiczeniowa metoda klasyczna problemowa • dyskusji • pokazu
Literatura	Identycznie jak w części A.

Wojciech

KIEROWNIK KATEDRY FIZJOLOGII CZŁOWIEKA

prof. dr hab. n. med. Wojciech Kaźmierczak

Kaźmierczak