Załącznik nr 1.5 do Zarządzenia Rektora UR nr 61/2025

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA *2026-2029*

Rok akademicki 2026/2027

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	**Nauka o człowieku: Fizjologia człowieka**
Kod przedmiotu*	MK11
nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Wydział Medyczny
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Zakład Fizjologii Człowieka
Kierunek studiów	Elektroradiologia
Poziom studiów	I stopień
Profil	Praktyczny
Forma studiów	Stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	I rok, semestr II
Rodzaj przedmiotu	Podstawowy; obowiązkowy
Język wykładowy	Polski
Koordynator	Dr hab. n. med. Magdalena Sowa-Kućma, prof. UR
Imię i nazwisko osób prowadzących	Dr hab. n. med. Wojciech Barg, prof. UR Lek. Aleksandra Młodożeniec Dr n. med. Michał Osuchowski Dr n. med. Patrycja Pańczyszyn-Trzewik Lek. Małgorzata Rodzoń-Norwicz Dr hab. n. med. Magdalena Sowa-Kućma, prof. UR

***** *-opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce*

1.1.Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS

Semestr (nr)	Wykł./Konw.	Ćw.	-	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne (jakie?)	**Liczba pkt. ECTS**
II	15	15	-	-	-	-	-	Samokształcenie, udział w kolokwiach i egzaminie - 20	2

1.2. Sposób realizacji zajęć

X zajęcia w formie tradycyjnej

X zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku) (egzamin, zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny)

Wykłady: zaliczenie bez oceny
Ćwiczenia: zaliczenie z oceną

2. WYMAGANIA WSTĘPNE

Znajomość fizjologii człowieka na poziomie szkoły ponadpodstawowej z uwzględnieniem zagadnień związanych z budową i funkcjonowaniem człowieka na poziomie komórki, tkanek, narządów i układów.

3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

3.1 Cele przedmiotu

C1	Zdobycie wiedzy na temat budowy i funkcji prawidłowych struktur komórek, tkanek, narządów i układów organizmu ludzkiego
C2	Zdobycie wiedzy i zrozumienie procesów fizjologicznych człowieka
C3	Zdobycie wiedzy na temat podstawowych zasad radiobiologii i zrozumienie biologicznych i patofizjologicznych podstaw radioterapii

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych [1]
EK_01	Absolwent posiada wiedzę na temat budowy i funkcji prawidłowych struktur komórek, tkanek, narządów i układów organizmu ludzkiego.	K_W01
EK_02	Absolwent zna i rozumie procesy fizjologiczne człowieka.	K_W02
EK_03	Absolwent posiada wiedzę na temat podstawowych zasad radiobiologii i zrozumienie biologicznych i patofizjologicznych podstaw radioterapii.	K_W04

3.3 Treści programowe

A. Problematyka wykładów

Treści merytoryczne
Wykład inauguracyjny: Pojęcie homeostazy i mechanizmy komórkowe związane z jej utrzymaniem (2h)
Fizjologia tkanek pobudliwych – tkanka nerwowa i mięśniowa (3h)
Fizjologia układu sercowo-naczyniowego (3h)
Fizjologia układu oddechowego (2h)

[1] W przypadku ścieżki kształcenia prowadzącej do uzyskania kwalifikacji nauczycielskich należy uwzględnić również efekty uczenia się ze standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela.

Fizjologia układu wydalniczego (2h)
Fizjologia układu pokarmowego (3h)

B. Problematyka ćwiczeń

Treści merytoryczne
Autonomiczny układ nerwowy i regulacja czynności mięśni gładkich
Fizjologia układu nerwowego: ośrodkowy i obwodowy układ nerwowy; somatyczny i autonomiczny układ nerwowy.
Fizjologia krwi – cz. I (układ czerwono- i białokrwinkowy)
Fizjologia krwi – cz. II (hemostaza i układy grupowe krwi)
Fizjologia układu krążenia
Neurofizjologia – właściwości układów recepcyjnych, układ somatosensoryczny, fizjologia narządów zmysłu
Fizjologia układu endokrynnego.

3.4 Metody dydaktyczne

Wykład: wykład z prezentacją multimedialną, rysowanie schematów, animacje fizjologiczne
Ćwiczenia: metody oparte na praktycznej działalności studentów: zajęcia praktyczne w laboratorium fizjologii człowieka (w tym wykonywanie doświadczeń z wykorzystaniem platform dydaktycznych – PhysioEx; E-Fizjologia), dyskusja, analiza tekstów naukowych; praca w grupach
Praca własna studenta: praca z podręcznikami i materiałami udostępnionymi przez prowadzących przedmiot

4. METODY I KRYTERIA OCENY

4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody oceny efektów uczenia się (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć)	Forma zajęć dydaktycznych (w, ćw)
EK_ 01- 03	PISEMNE KOLOKWIUM	ĆWICZENIA, WYKŁADY
EK_ 01-03	OBSERWACJA W TRAKCIE ZAJĘĆ, SPRAWOZDANIE	ĆWICZENIA

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest obecność na wykładach, uzyskanie zaliczenie na ocenę pozytywną końcowego kolokwium.

<u>Ćwiczenia - warunki zaliczenia</u>

Zaliczenie z oceną

1. Obecność na ćwiczeniach (100%), punktualność
2. Bieżące przygotowanie do zajęć
3. Uzyskanie pozytywnej oceny z pisemnego (test jednokrotnego wyboru) zaliczenia końcowego w ustalonym terminie (ustalany prze Koordynatora przedmiotu w porozumieniu ze starostą roku)

Zasady obowiązujące w trakcie zaliczenia końcowego:

- Wszystkie torebki, torby itp. oraz telefony i inne urządzenia elektroniczne studenci zostawiają na sali w wyznaczonym prze nauczyciela miejscu. Telefony komórkowe muszą być wyciszone lub wyłączone.
- Każda próba porozumiewania się pomiędzy studentami oraz ściągania będzie karana wyproszeniem z sali i wpisaniem oceny niedostatecznej.
- Każda próba korzystania z urządzeń elektronicznych (w tym z telefonu komórkowego) lub innych nieuprawnionych pomocy będzie traktowana jak wyżej.
- Studenci pozostają na miejscach (nawet jeżeli skończą pisanie testu wcześniej) do czasu zakończenia testu przez wszystkie osoby. Wyjście z sali jest możliwe jedynie na znak prowadzącego zaliczenie.
- Wszelkie uwagi dotyczące testu (w tym poprawności pytań) można zgłaszać wyłącznie bezpośrednio po zakończeniu testu do osoby prowadzącej zaliczenie. Zgłoszone uwagi są rozpatrywane przez koordynatora przedmiotu i prowadzących zajęcia dydaktyczne.
- Nieusprawiedliwiona nieobecność na zaliczeniu końcowym skutkuje otrzymaniem oceny niedostatecznej.
- Nieobecność na zaliczeniu końcowym może być usprawiedliwiona wyłącznie zwolnieniem rektorskim/dziekańskim lub lekarskim przedstawionym w terminie max. do 3 dni od dnia, w którym odbywał się test. Zwolnienie należy dostarczyć (lub przesłać w formie elektronicznej; Uwaga: na wezwanie należy przedstawić oryginał dokumentu w wyznaczonym terminie) do koordynatora przedmiotu. Nieprzedstawienie zwolnienia w tym terminie skutkuje otrzymaniem oceny niedostatecznej.
- Student ma prawo do jednego terminu poprawkowego.

<u>Wykłady - warunki zaliczenia</u>

Zaliczenie bez oceny

1. Obecności na wykładach (100%), punktualność

Nieobecność studenta na zajęciach (dot. obydwu form zajęć) spowodowana niedyspozycją zdrowotną powinna być udokumentowana. Nieobecność należy usprawiedliwić bezpośrednio

po ustąpieniu jej przyczyny, tj. na pierwszych zajęciach po okresie nieobecności. Nieusprawiedliwiona nieobecność na zajęciach jest traktowana jako ćwiczenie niezaliczone.

Kryteria oceniania:

1. Ocena 5.0 - osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia obejmujących wszystkie istotne aspekty, stopień opanowania wiedzy i/lub umiejętności: **93-100%.**
2. Ocena 4.5 - osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia obejmujących wszystkie istotne aspekty z pewnymi błędami lub nieścisłościami, stopień opanowania wiedzy i/lub umiejętności: **85-92%.**
3. Ocena 4.0 - osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia z pominięciem niektórych mniej istotnych aspektów, stopień opanowania wiedzy i/lub umiejętności: **77-84%.**
4. Ocena 3.5 - osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia z pominięciem niektórych istotnych aspektów lub z istotnymi nieścisłościami, stopień opanowania wiedzy i/lub umiejętności:**69-76%.**
5. Ocena 3.0 - osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia z pominięciem niektórych ważnych aspektów lub z poważnymi nieścisłościami, stopień opanowania wiedzy i/lub umiejętności: **60- 68%.**
6. Ocena 2.0 - brak osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia, stopień opanowania wiedzy i/lub umiejętności: **poniżej 60%.**

ZAKRES OCEN: 2,0 - 5,0

5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny z harmonogramu studiów	30 godz. (15 godz. W., 15 godz. ćw.)
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	4 godz. (2 godz. Udział w konsultacjach, 2 godz. Udział w zaliczeniu)
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	26 godz. (16 godz. Przygotowanie do zaliczenia, 10 godz. Przygotowanie do zajęć)
SUMA GODZIN	**60**
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	**2**

** Należy uwzględnić, że 1 pkt ECTS odpowiada 25-30 godzin całkowitego nakładu pracy studenta.*

6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	Nie dotyczy
zasady i formy odbywania praktyk	Nie dotyczy

7. LITERATURA

Literatura podstawowa: 1. Lewin-Kowalik J., Fizjologia Człowieka: Podręcznik Dla Studentów Kierunków Medycznych, Wyd. I, EDRA URBAN & PARTNER, 2024 2. D.U. SILVERTHORN FIZJOLOGIA CZŁOWIEKA – ZINTEGROWANE PODEJŚCIE, RED. WYD. POL. B. PONIKOWSKA, PZWL, 2018 (2023 – DODRUK) 3. Materiały Udostępniane Przez Prowadzących Zajęcia
Literatura uzupełniająca: 1. Red. T. Brzozowski, Fizjologia człowieka Konturek, Urban & Partner, 2023 2. Red. J. Jaworek. Podstawy fizjologii medycznej. Medycyna Praktyczna 2021

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej