

SYLABUS
DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2023-2029

Rok akademicki 2023/2024

1.1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE/MODULE

Nazwa przedmiotu	Systemy diagnostyczne w medycynie
Kod przedmiotu*	SDM/B
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Medycznych, Uniwersytet Rzeszowski
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Kolegium Nauk Medycznych, Uniwersytet Rzeszowski
Kierunek studiów	lekarski
Poziom studiów	Jednolite studia magisterskie
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	Stacjonarne i niestacjonarne
Rok i semestr/y studiów	Rok I; Semestr II
Rodzaj przedmiotu	Obowiązkowy
Język wykładowy	Polski
Koordinator	mgr Magdalena Kołodziej
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	mgr Magdalena Kołodziej

1.2. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS

Wykł.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne (jakie?)	Liczba pkt ECTS
-	-	-	-	15	-	-	-	1

1.3. SPOSÓB REALIZACJI ZAJĘĆ

zajęcia w formie tradycyjnej

zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

1.4. FORMA ZALICZENIA PRZEDMIOTU/ MODUŁU (Z TOKU)

SEMINARIA: ZALICZENIE Z OCENĄ

2. WYMAGANIA WSTĘPNE

ZNAJOMOŚĆ MATEMATYKI, FIZYKI I CHEMII NA POZIOMIE SZKOŁY ŚREDNIEJ ORAZ ZALICZENIE I SEMESTRU STUDIÓW W TYM BIOFIZYKI
--

3. CELE, EFEKTY KSZTAŁCENIA, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

3.1. Cele przedmiotu/modułu

C1	Poznanie podstawowych informacji na temat wpływu wybranych czynników fizykalnych na organizm człowieka.
C2	Zapoznanie studentów z wybranymi systemami diagnostycznymi stosowanymi w medycynie.

3.2 EFEKTY UCZENIA DLA PRZEDMIOTU/ MODUŁU (WYPEŁNIA KOORDYNATOR)

EK (efekt uczenia)	Treść efektu kształcenia zdefiniowanego dla przedmiotu (modułu)	Odniesienie do efektów kierunkowych (KEK)
EK_01	Absolwent zna i rozumie prawa fizyczne opisujące przepływ cieczy i czynnik wpływające na opór naczyniowy przepływu krwi;	B.W5
EK_02	Absolwent zna i rozumie naturalne i sztuczne źródła promieniowania jonizującego oraz jego oddziaływanie z materią;	B.W6
EK_03	Absolwent zna i rozumie fizyczne podstawy nieinwazyjnych metod obrazowania;	B.W8
EK_04	Absolwent zna i rozumie fizyczne podstawy wybranych technik terapeutycznych, w tym ultradźwięków i naświetlań.	B.W9

3.3 TREŚCI PROGRAMOWE (wypełnia koordynator)

A. Problematyka seminarium

Treści merytoryczne
<ol style="list-style-type: none">1. Fizyczne podstawy spirometrii. Przepływy i ciśnienie gazów.2. Fizyczne podstawy elektrokardiografii. Przepływy i ciśnienie krwi, model wektorowy serca i sygnały elektryczne serca.3. Fizyczne podstawy ultrasonografii dopplerowskiej.4. Biotermodynamika organizmu żywego. Fizyczne podstawy termografii. Analiza chodu z wykorzystaniem promieniowania podczerwonego. Transport energii cieplnej.5. Fizyczne podstawy spektroskopii w podczerwieni FTIR – analiza spektralna.6. Fizyczne podstawy elektromiografii i elektroencefalografii. Sygnały elektryczne i sterowanie w organizmie człowieka.7. Fizyczne podstawy obrazowania rentgenowskiego, tomografii komputerowej, rezonansu magnetycznego i pozytonowej tomografii emisyjnej.8. Wybrane techniki terapeutyczne.9. Metody diagnostyczne wykorzystywane w badaniach naukowych.

3.4 METODY DYDAKTYCZNE

4 METODY I KRYTERIA OCENY

4.1 SPOSOBY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

EK (efekt uczenia się)	Metody oceny efektów kształcenia (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć)	Forma zajęć dydaktycznych (w, ćw, ...)
EK_01, EK_02, EK_03, EK_04	Kolokwium pisemne (zaliczenie testowe)	SEM.
EK_01, EK_02, EK_03	Projekt (analiza piśmiennictwa)	SEM.

4.2 WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU (KRYTERIA OCENIANIA)

Obecność na wszystkich formach zajęć jest obowiązkowa.

Seminaria:

1. Pełne uczestnictwo i aktywność w zajęciach
2. Zaliczenie pisemne (test)
3. Projekt (analiza piśmiennictwa na zadany temat)

Zakres ocen: 2,0 –5,0

Ocena wiedzy:

Kolokwium pisemne (EK_01, EK_02, EK_03, EK_04)

5.0 – student wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 93%-100%

4.5 – student wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85%-92%

4.0 – student wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77%-84%

3.5 – student wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69%-76%

3.0 – student wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60%-68%

2.0 – student wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%

Projekt (EK_01, EK_02, EK_03)

5.0 – student przygotował obszerną bazę artykułów na zadany temat oraz na podstawie zgromadzonego piśmiennictwa w wyczerpujący i logiczny sposób przeanalizował piśmiennictwo na zlecony temat.

4,5 – student przygotował obszerną bazę artykułów na zadany temat, pominął mniej istotne kwestie podczas analizy piśmiennictwa na zlecony temat.

4.0 – student przygotował bazę artykułów, pominął mniej istotne kwestie w analizie piśmiennictwa na zlecony temat.

3.5 – student przygotował nieliczną bazę artykułów, pominął mniej istotne kwestie w analizie piśmiennictwa na zlecony temat.

3.0 – student przygotował nieliczną bazę artykułów, pominął istotne kwestie w analizie piśmiennictwa na zlecony temat.

2.0 – student przygotował nieliczną bazę artykułów jednak nie przygotował analizy piśmiennictwa na zlecony temat.

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

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe wynikające planu z studiów	15
Inne z udziałem nauczyciela (udział w konsultacjach, egzaminie)	2
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	8
SUMA GODZIN	25
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	1

1. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU/ MODUŁU

WYMIAR GODZINOWY	-
ZASADY I FORMY ODBYWANIA PRAKTYK	-

2. LITERATURA

Literatura podstawowa:

1. BIOFIZYKA – Podręcznik dla studentów, pod red. F. Jaroszyka, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2001.
2. Diagnostyka kardiologiczna w praktyce, pod red. R. Głównyńskiej, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2019
3. Diagnostyka obrazowa, B. Kelly, I. C. Bickle ; red. wyd. pol. Jerzy Wałęcki, Elsevier, Wrocław 2008

Literatura uzupełniająca:

1. BIOFIZYKA – WYBRANE ZAGADNIENIA WRAZ Z ĆWICZENIAMI, pod red. Z. Józwiak & G. Bartosza, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012.
2. Spektroskopia oscylacyjna: od teorii do praktyki, pod red. K. Małek i M. Barańskiej, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2016
3. Badania czynnościowe układu oddechowego, A. Doboszyńska, K. Wrotek, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2004
4. PODSTAWY BIOFIZYKI, pod red. A. Piławskiego, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 1985.

AKCEPTACJA KIEROWNIKA JEDNOSTKI LUB OSOBY UPOWAŻNIONEJ