

KARTA MODUŁU KSZTAŁCENIA

Informacje ogólne							
PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA IM. WITELONA W LEGNICY WYDZIAŁ NAUK O ZDROWIU I KULTURZE FIZYCZNEJ							
Kierunek studiów:		Fizjoterapia					
Profil studiów:		praktyczny					
Forma studiów:		stacjonarne					
Nazwa modułu:		Genetyka					
Kod modułu kształcenia:		MK_MF004					
Rodzaj modułu kształcenia:		obowiązkowy					
Rok studiów	1	Forma zajęć i liczba godzin:					
Semestr	1	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Seminaria	Zajęcia praktyczne	Praktyka zawodowa
Liczba punktów ECTS:	1	15					
Forma zaliczenia	Zaliczenie na ocenę						

Autor programu:

dr inż. Ewa Walczak

Cele kształcenia:

Cel 1: Poznanie zasad inżynierii genetycznej i biotechnologii.

Wymagania wstępne:

Znajomość podstaw biologii na poziomie ponadgimnazjalnym.

Efekty kształcenia:

Wiedza:

EK1: Zna chemiczne i biologiczne podstawy z zakresu genetyki człowieka z uwzględnieniem chorób genetycznych, zna podstawy biologii molekularnej, rodzaje badań genetycznych oraz wskazania do wykonania diagnostyki genetycznej.

Umiejętności:

EK2: Potrafi przeprowadzić wywiad dla celów diagnostyki genetycznej.

Kompetencje społeczne:

EK3: Wykazuje potrzebę podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych, posiada nawyk i umiejętność ustawicznego pogłębiania wiedzy teoretycznej i doskonalenia umiejętności praktycznych.

Treści kształcenia:

Wykłady:

Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin
W1	Budowa i funkcja DNA i RNA.	2

W2	Od genu do białka: dogmat biologii molekularnej, kod genetyczny, budowa i metody analizy białek.	1
W3	Organizacja genomu komórek eukariotycznych: jądrowy, chloroplastowy i mitochondrialny, wirusy DNA i wirusy RNA.	1
W4	Ekspresja genów: transkrypcja, dojrzewanie RNA, transport przez błonę jądrową, translacja, fałdowanie i degradacja białek; regulacja ekspresji genów	2
W5	Biologia molekularna w medycynie.	2
W6	Molekularne podłoże chorób genetycznych, np. mitochondrialnych i nowotworowych	1
W7	Diagnostyka molekularna mutacji chorobotwórczych i predyspozycji genetycznych do nowotworów.	2
W8	Biotechnologia- założenia	2
W9	Metody inżynierii genetycznej	2

Metody kształcenia:

1. Wykład konwersatoryjny
2. Dyskusja

Całkowity nakład pracy studenta:

Godziny kontaktowe (wykład, ćwiczenia, laboratorium, seminarium, projekt, konsultacje, obecność na egzaminie itd.)	15
Przygotowanie się do zajęć, w tym czytanie wskazanej literatury	5
Przygotowanie się do kolokwium	5
Przygotowanie się do egzaminu	0
Inne	0
Razem	25
Liczba punktów ECTS dla modułu kształcenia	1
Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć praktycznych, laboratoryjnych, projektowych i praktyk zawodowych	1

Weryfikacja osiągnięcia efektów kształcenia

Z zakresu wiedzy	Efekty kształcenia do przedmiotu
Oceny : 51-60% prawidłowych odpowiedzi – 3,0 61-70% prawidłowych odpowiedzi – 3,5 71-80% prawidłowych odpowiedzi – 4,0 81-90% prawidłowych odpowiedzi – 4,5 91-100% prawidłowych odpowiedzi – 5,0	EK1
Z zakresu umiejętności	Efekty kształcenia do przedmiotu

Sprawdzian umiejętności: analiza przypadku Kryteria ocen z zakresu umiejętności ocenianych przez prowadzącego: 5,0 – student potrafi wykorzystać wiedzę z zakresu budowy DNA, funkcjonowania genomu oraz podstawowych zjawisk związanych z ekspresją genów dla wyjaśnienia zaburzeń ich struktury i funkcji. Potrafi zaproponować badanie umożliwiające diagnostykę genetyczną. Uczęszcza na wszystkie zajęcia. 4,5 – student potrafi wykorzystać wiedzę z zakresu budowy DNA, funkcjonowania genomu oraz podstawowych zjawisk związanych z ekspresją genów dla wyjaśnienia ich funkcji. Potrafi zaproponować badanie umożliwiające diagnostykę genetyczną. Uczęszcza na wszystkie zajęcia. 4,0 – student potrafi wykorzystać wiedzę z zakresu budowy DNA, funkcjonowania genomu oraz podstawowych zjawisk związanych z ekspresją genów. Potrafi zaproponować badanie umożliwiające diagnostykę genetyczną. Uczęszcza na wszystkie zajęcia. 3,5 – student potrafi wykorzystać wiedzę z zakresu budowy DNA, funkcjonowania genomu oraz podstawowych zjawisk związanych z ekspresją genów. Potrafi wymienić badania umożliwiające diagnostykę genetyczną. Uczęszcza na wszystkie zajęcia. 3,0 – student potrafi wykorzystać wiedzę z zakresu budowy DNA, funkcjonowania genomu dla wyjaśnienia jego funkcji. Potrafi wymienić badania umożliwiające diagnostykę genetyczną. Uczęszcza na wszystkie zajęcia. 2,0 – student nie potrafi wykorzystać wiedzy z zakresu budowy DNA, funkcjonowania genomu dla wyjaśnienia jego funkcji. Nie potrafi wymienić badań umożliwiających diagnostyki genetycznej. Uczęszcza nieregularnie na zajęcia.	EK2
Z zakresu kompetencji społecznych	Efekty kształcenia do przedmiotu
Kryteria ocen z zakresu kompetencji społecznych ocenianych przez prowadzącego, kolegów i pacjentów w formie przedłużonej obserwacji postaw i zachowań: 5,0 – Ma świadomość znaczenia aktualizacji wiedzy o procesach na poziomie molekularnym dla rozwoju innych gałęzi biologii, w tym biologii stosowanej. 4,5 – Ma świadomość znaczenia aktualizacji wiedzy o procesach na poziomie molekularnym dla rozwoju innych gałęzi biologii, w tym biologii stosowanej. 4,0 – W większości przypadków ma świadomość znaczenia aktualizacji wiedzy o procesach na poziomie molekularnym dla rozwoju innych gałęzi biologii, w tym biologii stosowanej. 3,5 – Prawie zawsze ma świadomość znaczenia aktualizacji wiedzy o procesach na poziomie molekularnym. 3,0 – Prawie zawsze ma świadomość znaczenia aktualizacji wiedzy	EK3

2,0 –Nie wykazuje zrozumienia dla potrzeb aktualizacji swojej wiedzy.	
--	--

Metody weryfikacji efektów kształcenia przedmiotu:

Ocena formująca:

- zaliczenie na ocenę
- aktywność podczas zajęć
- analiza przypadku

Ocena podsumowująca:

Średnia ważona ocen formujących

Tabela odniesień dla modułu kształcenia

Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu do efektów kierunkowych	Cel kształcenia	Treści programowe	Metody kształcenia	Metody weryfikacji efektów kształcenia
EK1	K_W01 K_W22 K_W33	Cel1	W1 - W9	Wykład konwersatoryjny	Zaliczenie na ocenę
EK2	K_U37	Cel1	W1-W9	Wykład konwersatoryjny dyskusja	Analiza przypadku
EK3	K_K01	Cel 1	W1 - W9	Wykład konwersatoryjny	Aktywność na zajęciach

Literatura podstawowa:

1. Jarygin W.: Biologia. Podręcznik dla studentów kierunków medycznych. Warszawa, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2003.
2. Jorde L.B., Carey J.C., Bamshad M.J., White R.L., Genetyka medyczna. Czelej. Lublin 2003.
3. Fletcher H., Hickey I., Winter P.: Genetyka. Krótkie wykłady. Wyd. Nauk. PWN Warszawa 2010.
4. Turner P., McLennan A., Bates A., White M. Biologia molekularna. Krótkie wykłady. PWN 2011.

Literatura uzupełniająca:

1. Brown T.A. Genomy. PWN 2009.
2. Bał J. (red.) Biologia molekularna w medycynie. Elementy Genetyki Klinicznej. PWN 2011.