

Podkowieńska Wyższa Szkoła Medyczna im. Z. i J. Łyko

Syllabus przedmiotowy 2017/18 – 2021/22 r.

Wydział	Fizjoterapii
Kierunek studiów	Fizjoterapia
Specjalność	-----
Forma studiów	Stacjonarne
Stopień studiów	Jednolite studia magisterskie
Profil kształcenia	Praktyczny
Okres kształcenia	5 lat / 10 semestrów

1. Przedmiot

Nazwa przedmiotu	Genetyka
Kategoria przedmiotu	Podstawowe Nauki Medyczne
Liczba punktów ECTS	1
Język wykładowy	polski
Rok studiów/ semestr	I rok, II semestr

2. Forma zajęć, liczba godzin w planie studiów

Wykład	Ćwiczenia	Konwersatorium	Lektorat	Seminariu m	Praktyka
15	-	-	-	-	-

3. Cele przedmiotu

C 1	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi zasadami dziedziczenia oraz podłożem zmienności organizmów.
C 2	Student poznaje jaka jest zależność między genotypem a fenotypem osobnika, w jaki sposób cechy są przekazywane z pokolenia na pokolenie.
C 3	Studenci zostają wprowadzeni w dziedzinę nowoczesnych zastosowań genetyki wynikających z gwałtownego rozwoju inżynierii genetycznej i biotechnologii.

4. Wymagania wstępne

1	Wiadomości z zakresu biologii na poziomie programu szkoły ponadgimnazjalnej
2	Wiadomości z zakresu chemii na poziomie programu szkoły ponadgimnazjalnej

5. Przedmiotowe efekty kształcenia

PW1	Student zna zasady dziedziczenia cech oraz podłoże zmienności organizmów żywych.
PW2	Student posługuje się terminologią fachową w celu opisu zasad dziedziczenia, zmienności organizmów i zastosowań genetyki.
PW3	Student zna znaczenie genetyki, inżynierii genetycznej i Biotechnologii.
PU1	Student profesjonalnie objaśnia znaczenie genetyki, inżynierii genetycznej i Biotechnologii.
PU2	Student umie w oparciu o dane źródłowe opracować pisemne raporty z zakresu podstawowych działów genetyki.
PK1	Student samodzielnie wykonuje powierzone mu zadania, organizuje swoją pracę zależnie od powierzonej mu roli i zakresu obowiązków.
PK2	Student rozumie potrzebę stałego uzupełniania i pogłębiania wiedzy w związku ze stałym rozwojem nauk medycznych.

6. Treści programowe

Lp	Tematyka zajęć – Wykłady	L.g.
Wd1	Organizmy modelowe. <i>Drosophila melanogaster</i> jako organizm modelowy w genetyce klasycznej. Podstawowe pojęcia genetyczne i zasady dziedziczenia. Segregacja mendelowska..	1
Wd2	Współdziałanie genów w wytwarzaniu różnych cech organizmów – przykłady zwierząt i roślin hodowlanych. Allele wielokrotne. Determinacja płci u człowieka, myszy, muszki owocowej. Chromosomowe typy dziedziczenia płci. Regulacja aktywności genów związanych z chromosomem X. Dziedziczenie cech sprzężonych z płcią, związanych z płcią i ograniczonych do płci.	2
Wd3	Dziedziczenie cech ilościowych. Zmienność ciągła. Geny kumulatywne i model dziedziczenia poligenowego. Transgresja. Dziedziczenie cech sprzężonych. Tworzenie map sprzężeniowych. Metody mapowania fizycznego. Porównanie różnych rodzajów mapowania.	2
Wd4	Dziedziczenie pozajądrowe u Eucaryota. Transkrypcja, translacja i kod genetyczny. Geny a białka. Komplementacja genetyczna. Kolinearność genów i polipeptydów. Geny zachodzące. Struktura genomu u organizmów eukariotycznych. Geny podzielone u Eucaryota.	2
Wd5	Zmienność mutacyjna – mutacje punktowe, chromosomowe i genomowe. Molekularne mechanizmy mutacji. Mutacje spontaniczne i indukowane. Mutageny.	2
Wd6	Regulacja funkcji genów u wirusów, bakterii i Eucaryota. Genetyka rozwoju organizmów wielokomórkowych. Przyczyny powstawania chorób nowotworowych.	2
Wd7	Inżynieria genetyczna i komórkowa. Banki genów. Biotechnologia w przemyśle farmaceutycznym, medycynie, hodowli roślin i zwierząt. Somatyczna terapia genowa. Podstawy genetyki populacji prawo Hardy’ego-Weinberga i jego zastosowania. Eugenika negatywna i pozytywna.	2
Wd8	Prawo a dylematy współczesnej genetyki. Rozwiązania prawne w krajach Europy. Ustawodawstwo polskie. Choroby genetyczne człowieka i możliwości ich leczenia.	2

7. Literatura

Lp	Obowiązkowa
1.	Sadakerska – Chudy A., Dąbrowska G., Goc A. Genetyka ogólna. Wydawnictwo Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń2004.
2.	H.L. Fletcher G.I. Hickey, P.C. Winter.. Genetyka, krótkie wykłady. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa2011
	Uzupelniająca
1.	Passarge E. 2004. Genetyka, ilustrowany przewodnik. PZWL.

8. Metody dydaktyczne

Metoda dydaktyczna	Symbol realizowanego tematu
Wykład informacyjny	Wd1-Wd3, Wd7-Wd8
Wykład problemowy	Wd4-Wd6

9. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Liczba godzin
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim	18
Liczba godzin w planie studiów	15
Konsultacje	2
Zaliczenie	1
Samodzielna praca studenta	7
Przygotowanie do zajęć, w tym studiowanie literatury	3
Przygotowanie pracy własnej	2
Przygotowanie się do zaliczenia, sprawdzianu	2
Inne	0
Całkowity nakład pracy studenta w godzinach	25
Liczba punktów ECTS dla przedmiotu	1,0

10. Warunki dopuszczenia do zaliczenia przedmiotu

1.	Uczestnictwo w co najmniej 75% zajęć określonych planem studiów
2.	Przygotowanie i złożenie prac własnych wyznaczonych przez prowadzącego zajęcia
3.	Zaliczenie przewidzianych kolokwium
4.	Uzyskanie pozytywnej oceny z pracy podczas zajęć

11. Metody weryfikacji przedmiotowych efektów kształcenia

Metoda weryfikacji efektów kształcenia	Symbol efektu przedmiotowego
Zaliczenie pisemne – śródsesestralne	PW1, PW2, PU2
Zaliczenie pisemne – test śródsesestralny	PW3 PK1, PK2
Zaliczenie końcowe podsumowujące przedmiot (krótkie pytania otwarte, test zamknięty).	PU1, PU2

12. Kryteria oceny

Na ocenę 3,0	Uzyskanie oceny 3,0 z prac własnych i pracy na zajęciach, udzielenie nie mniej niż 60% poprawnych odpowiedzi na pytania zawarte kolokwiał i teście zaliczeniowym
Na ocenę 3,5	Uzyskanie oceny 3,0 – 3,5 z prac własnych i pracy na zajęciach, udzielenie nie mniej niż 70% poprawnych odpowiedzi na pytania zawarte kolokwiał i teście zaliczeniowym
Na ocenę 4,0	Uzyskanie oceny 4,0 z prac własnych i pracy na zajęciach, udzielenie nie mniej niż 80% poprawnych odpowiedzi na pytania zawarte kolokwiał i teście zaliczeniowym
Na ocenę 4,5	Uzyskanie oceny 4,0 – 4,5 z prac własnych i pracy na zajęciach, udzielenie nie mniej niż 85% poprawnych odpowiedzi na pytania zawarte kolokwiał i teście zaliczeniowym
Na ocenę 5,0	Uzyskanie oceny 4,5 – 5,0 z prac własnych i pracy na zajęciach, udzielenie nie mniej niż 90% poprawnych odpowiedzi na pytania zawarte kolokwiał i teście zaliczeniowym

13. Macierz realizacji przedmiotu

Treści kształcenia zgodnie z symbolami	Przedmiotowe efekty kształcenia	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia	Nasylenie realizacji efektu kierunkowego
Wd1	PW1	FZP_W03	+
Wd2	PW1, PW2, PW3	FZP_W03	+
Wd3	PU2; PK1, PK2	FZP_U31; K07; K02	+
Wd4	PU1, PK1, PK2	FZP_U07; K07; K02	+
Wd5	PU1, PW2, PK1, PK2	FZP_U07; K07; K02	+
Wd6	PU1, PW2	FZP_U07; W03	+
Wd7	PU1, PW2	FZP_U07; W03	+
Wd8	PU1, PW2	FZP_U07; W03	+

14. Prowadzący przedmiot

Osoba odpowiedzialna za przedmiot	dr Marzena Mędrek
Osoba prowadząca wykład	dr Marzena Mędrek

Podpisy prowadzących i osoby odpowiedzialnej za przedmiot:

1.....