

**KARTA PRZEDMIOTU****I. Dane podstawowe**

<b>Nazwa przedmiotu</b>	<b>Genetyka</b>
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Genetics
Kierunek studiów	Dietetyka
Poziom studiów (I, II, jednolite magisterskie)	I
Forma studiów (stacjonarne, niestacjonarne)	stacjonarne
Dyscyplina	Nauki o zdrowiu
Język wykładowy	język polski

Koordinator przedmiotu/osoba odpowiedzialna	dr hab. Hieronim Golczyk, prof. KUL
---	-------------------------------------

Forma zajęć ( <i>katalog zamknięty ze słownika</i> )	Liczba godzin	semestr	Punkty ECTS
wykład	15	II	4
ćwiczenia	30	II	

Wymagania wstępne	Wiadomości z biologii na poziomie szkoły średniej
-------------------	---

**II. Cele kształcenia dla przedmiotu**

C1. Zapoznanie studentów ze zjawiskami, pojęciami i terminami genetycznymi. Omówienie podstawowych modeli teoretycznych stosowanych w genetyce.
C2. Przedstawienie najważniejszych technik i ich zastosowania w diagnostyce. Omówienie wybranych chorób genetycznych u człowieka.
C3. Rozwinięcie umiejętności rozwiązywania problemów genetycznych

**III. Efekty uczenia się dla przedmiotu wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych**

Symbol	Opis efektu przedmiotowego	Odniesienie do efektu kierunkowego
<b>WIEDZA</b>		
W_01	Zna podstawowe zagadnienia z zakresu genetyki	K_W03
W_02	Zna mechanizmy dziedziczenia u człowieka oraz genetyczne i środowiskowe uwarunkowania chorób człowieka; zna choroby uwarunkowane genetycznie;	K_W06
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
U_01	wykorzystywania wiedzy z genetyki do diagnostyki chorób	K_U012
U_02	umiejętność stałego dokształcania się	K_U015
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
K_01	odpowiedzialności za działania własne	K_K06

#### IV. Opis przedmiotu/ treści programowe

##### Wykłady:

Dziedziczenie mendlowskie i rozszerzenia do praw Mendla; dziedziczenie pozajądrowe; podstawy genetyki populacyjnej; chromosomowe podstawy dziedziczenia; choroby genetyczne człowieka i terapie; choroby genetyczne człowieka a odżywianie, procesy nowotworzenia; poradnictwo genetyczne; grupy krwi; mitozą i mejozą; sprzężenie genów; crossing-over i mapowanie chromosomów; struktura kariotypu; mutacje; wielkość genomów; elementy ruchome genomu; chromatyna - struktura i funkcja; determinacja płci; najważniejsze techniki stosowane w genetyce i diagnostyce ich znaczenie.

##### Ćwiczenia:

Praktyczne opanowanie przez studentów najważniejszych zagadnień genetyki, tj.: dziedziczenie cech prostych, złożonych, ilościowych, sprzężenie genów, podstawy genetyki populacji. Choroby genetyczne i analiza drzew rodowodowych. Cechy sprzężone z płcią. Chromatyna płciowa, ciało Barra pod mikroskopem. Grupy krwi. Praktyczne wykorzystanie wybranych narzędzi statystycznych w genetyce. Wykrywanie DNA w komórkach. Przebieg dwóch najważniejszych procesów – mitozy i mejozy oraz struktura chromosomów mitotycznych, kariotypu i chromatyny – techniki cytologiczne i obserwacje mikroskopowe. Mutacje chromosomowe. Najważniejsze techniki analizy genetycznej i cytogenetycznej.

#### V. Metody realizacji i weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody dydaktyczne (lista wyboru)	Metody weryfikacji (lista wyboru)	Sposoby dokumentacji (lista wyboru)
<b>WIEDZA</b>			
W_01 W_02	wykład konwencjonalny analiza laboratoryjna praca z tekstem, samodzielne wyszukiwanie informacji i pogłębianie nabytej wiedzy	zaliczenie ustne lub pisemne kolokwium / test / odpowiedź ustna/ praca domowa	uzupełnione i ocenione kolokwium / test / sprawdzian pisemny oceny z odpowiedzi ustnych/zaliczona praca domowa
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>			
U_01 U_02	ćwiczenia laboratoryjne, ćwiczenia praktyczne, samodzielne wyszukiwanie informacji i pogłębianie nabytych umiejętności	zaliczenie ustne lub pisemne kolokwium / test / odpowiedź ustna/ praca domowa	uzupełnione i ocenione kolokwium / test / sprawdzian pisemny oceny z odpowiedzi ustnych/zaliczona praca domowa
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>			
K_01	ćwiczenia laboratoryjne ćwiczenia praktyczne, samodzielne pogłębianie wyszukiwanie informacji i pogłębianie nabytych kompetencji	zaliczenie ustne lub pisemne kolokwium / test / odpowiedź ustna/ praca domowa	uzupełnione i ocenione kolokwium / test / sprawdzian pisemny oceny z odpowiedzi ustnych/zaliczona praca domowa

#### VI. Kryteria oceny, wagi..

Ocena	Kryteria oceny
<b>bardzo dobra (5)</b>	student realizuje zakładane wykazuje znajomość treści kształcenia na

	efekty kształcenia w stopniu bardzo dobrym	poziomie 91-100 %
<b>ponad dobra (4,5)</b>	student realizuje zakładane efekty kształcenia w stopniu ponad dobrym	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 86-90 %
<b>dobra (4)</b>	student realizuje zakładane efekty kształcenia w stopniu dobrym	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 71-85%
<b>dość dobra (3,5)</b>	student realizuje zakładane efekty kształcenia w stopniu dość dobrym	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie poniżej 66-70%
<b>dostateczna (3)</b>	student realizuje zakładane efekty kształcenia w stopniu dostatecznym	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 51-65%
<b>niedostateczna (2)</b>	student realizuje zakładane efekty kształcenia w stopniu niedostatecznym	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie poniżej 51%

### VII. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności studenta	Liczba godzin
Liczba godzin kontaktowych z nauczycielem	<b>45</b>
Liczba godzin indywidualnej pracy studenta	<b>55</b>

### VIII. Literatura

<p>Literatura podstawowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Drewa G., Ferenc T. 2003. Podstawy genetyki. Dla studentów i lekarzy. Elsevier Urban &amp; Partner.</li> <li>- Winter P.C., Hickey G.I., Flechter H.I. 2010. Genetyka. PWN</li> </ul>
<p>Literatura uzupełniająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Drewa G., Ferenc T. 2011. Genetyka medyczna. Elsevier Urban &amp; Partner.</li> <li>- Genetics Science Learning Center: <a href="https://learn.genetics.utah.edu/">https://learn.genetics.utah.edu/</a></li> <li>- DNA Learning Center: <a href="https://dnalc.cshl.edu/">https://dnalc.cshl.edu/</a></li> <li>- ScienceDaily: <a href="https://www.sciencedaily.com/news/plants_animals/genetics/">https://www.sciencedaily.com/news/plants_animals/genetics/</a></li> <li>- Genes and Disease: <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK22183/">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK22183/</a></li> <li>- Online Mendelian Inheritance in Man: <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/omim/">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/omim/</a></li> <li>- Osmosis: <a href="https://www.osmosis.org/library/genetics">https://www.osmosis.org/library/genetics</a></li> <li>- Genetics Home Reference: <a href="https://ghr.nlm.nih.gov/">https://ghr.nlm.nih.gov/</a></li> <li>- The Virtual Genetics Education Centre (VGEC): <a href="https://www2.le.ac.uk/projects/vgec">https://www2.le.ac.uk/projects/vgec</a></li> <li>- DNA iNteractive: <a href="http://www.dnai.org/index.htm">http://www.dnai.org/index.htm</a></li> <li>- Genetics Education Resources: <a href="https://pl.pinterest.com/tamiportms/genetics-education-">https://pl.pinterest.com/tamiportms/genetics-education-</a></li> </ul>

[resources/](#)