



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez  
Unię Europejską w ramach  
Europejskiego Funduszu  
Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Genetyka spersonalizowana		13.1.1317	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Katedra Biologii i Genetyki Medycznej			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Biologii	Genetyka i biologia eksperymentalna	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
specjalizacja	wszystkie		
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Marta Moskot			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Ćw. audytoryjne		SZACOWANIE CZASU PRACY	
Sposób realizacji zajęć		Praca w kontakcie z nauczycielem:	
zajęcia w sali dydaktycznej		Udział w wykładach - 15 godzin	
Liczba godzin		Konsultacje – 3 godziny	
Ćw. audytoryjne: 15 godz.		Zaliczenie przedmiotu- 2 godziny	
		Praca samodzielna studenta (studiowanie literatury, przygotowanie się do egzaminu): 30 godzin	
		RAZEM: 50 godzin	
Termin realizacji przedmiotu			
2021/2022 letni			
Status przedmiotu	Język wykładowy		
fakultatywny (do wyboru)	polski		
Metody dydaktyczne	Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne		
	Sposób zaliczenia		
	Zaliczenie na ocenę		
	Formy zaliczenia		
	Egzamin pisemny (pytania zamknięte i otwarte)- obejmuje materiał z wykładów oraz wskazanych anglojęzycznych artykułów naukowych		
	Podstawowe kryteria oceny		
I. Warunki zaliczenia przedmiotu			
1. Egzamin obejmuje materiał z wykładu, oceniany jest wg wskaźnika procentowego („Regulamin Studiów UG”)			
2. Egzamin w formie pisemnej (test z udziałem pytań otwartych)			
II. Uczestniczenie w zajęciach:			
1. Student ma obowiązek uczestniczenia w zajęciach, a w razie nieobecności należy ją usprawiedliwić zgodnie z par. 11 Regulaminu Studiów UG.			
2. Warunkiem zaliczenia wykładu jest obecność na co najmniej 80% zajęć, natomiast warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest uczestnictwo w co najmniej 85% zajęć.			
3. Student ma obowiązek uzupełnić braki w wiedzy i umiejętnościach spowodowane nieobecnością na wykładach we własnym zakresie, natomiast braki w wiedzy i umiejętnościach spowodowane nieobecnością na ćwiczeniach w sposób i w terminie wskazanym przez Prowadzącego zajęcia.			
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			

zakładany efekt kształcenia	Wykład z prezentacją multimedialną
	<b>Wiedza</b>
GM1_W01	egzamin
GM1_W03	egzamin
GM1_W05	egzamin
GM1_W06	egzamin
GM1_W10	egzamin
GM1_W11	egzamin
	<b>Umiejętności</b>
GM1_U04	
	<b>Kompetencje</b>
GM1_K07	Obserwacja postaw studenta (udział w dyskusji, konsultacjach, itp.)

**Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi****A. Wymagania formalne**

Brak

**B. Wymagania wstępne**

Podstawowa wiedza z biologii komórki, biologii molekularnej, biochemii, genetyki, medycyny

**Cele kształcenia**

1. Poznanie celów medycyny spersonalizowanej.
2. Poznanie mechanizmów leżących u podstaw medycyny spersonalizowanej.
3. Zapoznanie się z możliwościami terapeutycznymi medycyny spersonalizowanej.
4. Zapoznanie się z formami leczenia w oparciu o medycynę spersonalizowaną.

**Treści programowe**

Problematyka wykładu:

Cele medycyny spersonalizowanej. Rodzaje zmiennych wpływających na chorobę. Podłoże genetyczne a rozwój choroby. Mechanizmy molekularne i komórkowe związane z procesem nowotworzenia. Mechanizmy odpowiedzialne za odmienny przebieg choroby (na przykładzie: choroby nowotworowe, RZS, łuszczyca, choroby zakaźne, WZWB, WZWC) u różnych pacjentów. Mechanizmy związane z odpowiedzią i opornością na leki. Biologia molekularna w diagnostyce i praktyce klinicznej. Badania zmierzające do wytypowania terapii celowanej. Warunki niezbędne do podjęcia decyzji terapeutycznej. Model dostosowania terapii do pacjenta. Dostępne formy terapii spersonalizowanych.

**Wykaz literatury****A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):****A.1. wykorzystywana podczas zajęć**

1. Molecular Cell Biology, Lodish H., Berk A., Zipursky S.L., Matsudaira P., Baltimore D., Darnell J.E.; W.H. Freeman and Company, 2000
2. Molecular Biology of the Cell, Alberts B., Johnson A., Lewis J., Raff M., Roberts K., Walter P., 2002
3. Genes VIII, Lewin B., Benjamin Cummings, 2004
4. Medical Genetics Summaries, Pratt V, McLeod H, Dean L, et al., 2012
5. Immunobiology: The Immune System in Health and Disease. 5th edition, Janeway CA Jr, Travers P, Walport M, et al., 2001
6. Enabling Precision Medicine: The Role of Genetics in Clinical Drug Development: Proceedings of a Workshop, 2017

**A.2. studiowana samodzielnie przez studenta**

1. Molecular Cell Biology, Lodish H., Berk A., Zipursky S.L., Matsudaira P., Baltimore D., Darnell J.E.; W.H. Freeman and Company, 2000
2. Molecular Biology of the Cell, Alberts B., Johnson A., Lewis J., Raff M., Roberts K., Walter P., 2002
3. Genes VIII, Lewin B., Benjamin Cummings, 2004

**B. Literatura uzupełniająca**

1. Deriving Drug Discovery Value from Large-Scale Genetic Bioresources: Proceedings of a Workshop, Roundtable on Genomics and Precision Health; Forum on Drug Discovery, Development, and Translation; Board on Health Sciences Policy; Health and Medicine Division; National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, 2016
  2. Biomarker Tests for Molecularly Targeted Therapies: Key to Unlocking Precision Medicine. Committee on Policy Issues in the Clinical Development and Use of Biomarkers for Molecularly Targeted Therapies; Board on Health Care Services; Institute of Medicine; National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine; Graig LA, Phillips JK, Moses HL, 2016
- oraz materiały wskazane przez prowadzącego

<b>Kierunkowe efekty uczenia się</b>	<b>Wiedza</b>
Przedmiot realizuje efekty kształcenia z obszaru nauk przyrodniczych: P6S_WG, P6S_UW, P6S_KR	- opisuje molekularne mechanizmy leżące u podłoża wybranych chorób (GM1_W01, GM1_W03)

<p>oraz kierunkowe efekty kształcenia: GM1_W01, GM1_W03, GM1_W05, GM1_W06, GM1_W10, GM1_W11 GM1_U04, GM1_K07</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumie znaczenie procesów biologicznych w funkcjonowaniu komórek i całych organizmów eukariotycznych</li> <li>- ma wiedzę na temat najważniejszych technik służących badaniom odpowiedzi komórki eukariotycznej na czynniki uszkodzające materiał genetyczny lub cytoszkielet (GM1_W05)</li> <li>- dostrzega związek między predyspozycjami genetycznymi pacjenta a zastosowaną terapią (GM1_W01, GM1_W03)</li> <li>- orientuje się w obecnym stanie wiedzy oraz najnowszych trendach biologii molekularnej wskazuje ich związek z innymi dyscyplinami nauk przyrodniczych lub medycznych (GM1_W06)</li> <li>- rozumie podstawowe zasady prowadzenia i komercjalizacji badań, ochrony własności intelektualnej i transferu technologii (GM1_W10)</li> <li>- zna prawne, organizacyjne i etyczne uwarunkowania prowadzenia i wdrażania badań z zakresu genetyki molekularnej (GM1_W11)</li> </ul> <p><b>Umiejętności</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- potrafi czytać ze zrozumieniem i analizować teksty naukowe w języku angielskim i polskim, dokonuje syntezy zawartej w nich wiedzy, przygotowuje dobrze udokumentowane opracowania problemów biologicznych (GM1_U04)</li> </ul> <p><b>Kompetencje społeczne (postawy)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i aktualizowania wiedzy dotyczącej genetyki oraz molekularnych podstaw funkcjonowania komórek eukariotycznych (GM1_K07)</li> </ul>
<p><b>Kontakt</b></p> <p>moskotka@gmail.com</p>	