



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	GENETYKA CZŁOWIEKA, PG_00037416						
Kierunek studiów	Biotechnologia						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2020 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	4	Język wykładowy			polski polski		
Semestr studiów	7	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Chemiczny -> Katedra Biotechnologii Molekularnej i Mikrobiologii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. inż. Anna Stanisławska-Sachadyn					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	0.0	15.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów	Udział w konsultacjach		Praca własna studenta		RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	30	3.0		42.0		75
Cel przedmiotu	Celem wykładu jest przedstawienie podstaw wiedzy o genomie i genetyce człowieka, rodzajach i skutkach mutacji, możliwościach praktycznego wykorzystania wiedzy o genomie ludzkim i genetyce człowieka, perspektywach i zagrożeniach związanych z rozwojem technologii kwasów nukleinowych. Celem seminariów z genetyki człowieka jest poszerzenie przez studentów wiedzy z tej dziedziny przez przybliżenie szeregu wybranych zagadnień, zaznajomienie studentów z zasadami wyszukiwania, selekcjonowania i weryfikacji informacji, prezentacji referatu naukowego oraz z zasadami prowadzenia dyskusji naukowej.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu	
	[K6_K05] ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne skutki działalności biotechnologa i związanej z tym odpowiedzialności, w szczególności wpływu na środowisko i zdrowie ludzi						
	[K6_U07] potrafi posługiwać się podstawowymi technikami inżynierii genetycznej, w tym metodami izolacji DNA, analizą restrykcyjną, PCR; potrafi wykonać klonowanie molekularne do wektora plazmidowego						
	[K6_W07] ma podstawową wiedzę z zakresu genetyki i inżynierii genetycznej						

Treści przedmiotu	<p>WYKŁAD</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Wprowadzenie. Budowa genomu ludzkiego.</li> <li>2.Mitochondrialne DNA</li> <li>3.Mutacje i dziedziczenie</li> <li>4.Efekty mutacji</li> <li>5.Farmakogenomika</li> </ol> <p>SEMINARIUM</p> <p>Budowa chromosomu i metody badania (metody cytogenetyczne, FISH, CGH)</p> <p>Badanie DNA w medycynie sądowej</p> <p>Genetyczne podstawy odporności</p> <p>Klonowanie zwierząt i ludzi</p> <p>Genetyka nowotworów</p> <p>Katastrofa elektrowni atomowej w Czarnobylu i Fukushima a zachorowalność na nowotwory</p> <p>Dziedziczenie epigenetyczne</p> <p>Mikromacierze hybrydyzacyjne (hybridisation microarrays) w badaniu ekspresji genów i polimorfizmu genetycznego</p> <p>Geny a umysł</p> <p>Genetyczne podstawy schizofrenii</p> <p>Eugenika</p> <p>Terapia genowa</p> <p>Genetyczne podstawy chorób sercowo-naczyniowych</p> <p>Genetyczne podstawy cukrzycy</p> <p>Genetyka sygnalizacji komórkowej</p> <p>Sekwenjonowanie drugiej generacji.</p>
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawy genetyki i biologii molekularnej.

Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Seminarium	60.0%	40.0%
	Wykład	60.0%	60.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Materiały z wykładu (slajdy w postaci wydruków PDF)	
	Uzupełniająca lista lektur	<p>Artykuły naukowe cytowane w wykładzie</p> <p>Human Genetics: Concepts and Applications, Ricki Lewis, McGraw-Hill, 2005, 6-th edition</p> <p>Podstawy genetyki medycznej, Michael Connor i Malcolm Ferguson-Smith, 1998</p>	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Wielkość DNA jądra komórkowego i liczba chromosomów w genomie człowieka. Czy budowa genomu ludzkiego jest unikalna? Ile genów zawiera genom ludzki? Retrotranspozony i pseudogeny. Czy genom jest identyczny we wszystkich tkankach jednego osobnika? Czy para bliźniąt jednojajowych ma identyczne genomy? Genom człowieka a genom szympansa - poszukiwanie genetycznych istoty ludzkiej. Genom Homo sapiens i Homo neanderthalensis.</p>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		