

OPIS ZAKŁADANYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

NAZWA WYDZIAŁU: Wydział Biologii

NAZWA KIERUNKU: Genetyka i biologia eksperymentalna (O)

POZIOM KSZTAŁCENIA: I stopnia - licencjackie
(studia pierwszego stopnia, studia drugiego stopnia)

PROFIL KSZTAŁCENIA: ogólnoakademicki
(ogólnoakademicki, praktyczny)

RODZAJ UZYSKIWANYCH KWALIFIKACJI: kwalifikacja pełna na poziomie szóstym PRK
(kwalifikacja pełna na poziomie szóstym PRK, kwalifikacja pełna na poziomie siódmym PRK)

TYTUŁ ZAWODOWY UZYSKIWANY PRZEZ ABSOLWENTA:

lic.

1. DZIEDZINY NAUKI I DYSCYPLINY NAUKOWE, DO KTÓRYCH PRZYPISANY JEST KIERUNEK:
(dla kierunku przyporządkowanego do więcej niż jednej dyscypliny należy określić dla każdej z dyscyplin procentowy udział liczby punktów ECTS w łącznej liczbie punktów ECTS ze wskazaniem dyscypliny wiodącej)

100.0% - **Dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych**

100.0% - Nauki biologiczne

2. CELE KSZTAŁCENIA:

3. SYLWETKA ABSOLWENTA:

Absolwent będzie mógł podjąć pracę w kluczowych działach badawczych w oparciu o zdobytą wiedzę w dyscyplinach nauk przyrodniczych, medycznych i rolniczych takich jak:

- badania nad rakiem,
- opracowanie nowych leków i antybiotyków,
- choroby genetyczne człowieka,
- inżynieria genetyczna i jej zastosowanie w hodowli mikroorganizmów, roślin i zwierząt,
- ochrona bioróżnorodności.

Absolwenci będą mogli znaleźć zatrudnienie w biomedycznych firmach badawczo-rozwojowych, firmach farmaceutycznych, kosmetycznych i biotechnologicznych, w firmach zajmujących się diagnostyką genetyczną i medycyną spersonalizowaną, w placówkach naukowo-badawczych, absolwenci będą także przygotowani do tworzenia nowych inicjatyw biznesowych, opracowujących i wdrażających bioinnowacje.

Absolwent będzie umiał wykorzystywać i stosować techniki inżynierii genetycznej i biologii syntetycznej, a także metody biochemiczne, biologii molekularnej i biologii komórki w rozwiązywaniu problemów dotyczących chorób cywilizacyjnych, chorób zakaźnych i pozyskiwania nowych leków, biotechnologii roślin, ochrony zasobów przyrody oraz modyfikacji organizmów w celu uzyskania cech istotnych dla gospodarki i społeczeństwa.

4. EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Symbol	WIEDZA	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie szóstym PRK:	
GBEL3_W01	budowę i właściwości podstawowych typów makrocząsteczek biologicznych, mechanizmy molekularne szlaków metabolizmu podstawowego i przepływu informacji genetycznej oraz źródła zmienności genetycznej organizmów i mechanizmy ewolucji; objaśnia reguły dziedziczenia, wyjaśnia różnice w budowie i funkcjonowaniu komórki prokariotycznej i eukariotycznej oraz budowę i zależności funkcjonalne na poziomie komórkowym i tkankowym	P6U_W
		P6S_WG
GBEL3_W02	wiedzę z matematyki, fizyki i chemii w zakresie koniecznym dla zrozumienia zjawisk i procesów biologicznych oraz ich zastosowania w metodologii badawczej	P6U_W
		P6S_WG
GBEL3_W03	mechanizmy molekularne przekazywania informacji genetycznej i ekspresji genów oraz molekularne i genetyczne podłoże fizjologii i chorób człowieka, w tym chorób zakaźnych	P6U_W
		P6S_WG
GBEL3_W04	wiedzę stosowaną w biotechnologii mikroorganizmów i roślin	P6U_W
		P6S_WG
GBEL3_W05	zasady planowania badań w oparciu o osiągnięcia nauk biologicznych i dziedzin pokrewnych możliwości wykorzystania ich rezultatów w praktyce, zasady funkcjonowania sprzętu i aparatury stosowanej w badaniach z zakresu genetyki molekularnej oraz zasadę interpretowania zjawisk i procesów biologicznych opartego na danych empirycznych w pracy badawczej i działaniach praktycznych, z uwzględnieniem zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej	P6U_W
		P6S_WG
GBEL3_W06	rozwój i obecny stan wiedzy oraz najnowsze trendy genetyki molekularnej i dziedzin pokrewnych; wskazuje ich związek z innymi dyscyplinami nauk przyrodniczych lub medycznych i możliwości ich wykorzystania w praktyce	P6U_W
		P6S_WG
GBEL3_W07	zasady prezentowania wyników i zdobywania środków na badania i ich komercjalizację	P6U_W
		P6S_WG
GBEL3_W08	technologię informacyjną stosowaną w genetyce i biologii eksperymentalnej	P6U_W
		P6S_WG
GBEL3_W09	zasady bezpieczeństwa i higieny oraz ergonomii pracy	P6U_W
		P6S_WK
GBEL3_W10	zasady komercjalizacji badań, ochrony własności intelektualnej i transferu technologii	P6U_W
		P6S_WK
GBEL3_W11	prawne, organizacyjne i etyczne uwarunkowania prowadzenia i wdrażania badań z zakresu genetyki i biologii eksperymentalnej	P6U_W
		P6S_WK
Symbol	UMIEJĘTNOŚCI	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie szóstym PRK:	
GBEL3_U01	samodzielnie wykonywać zadania praktyczne z zakresu nauk biologicznych i pokrewnych, formułować problemy badawcze, analizować ich wyniki i wyciągnąć wnioski.	P6U_U
		P6S_UW
GBEL3_U02	posługiwać się programami komputerowymi, służącymi do wykonywania analiz i kalkulacji oraz wykorzystywać bazy danych i narzędzia bioinformatyczne do rozwiązywania problemów biologicznych	P6U_U
		P6S_UW
GBEL3_U03	stosować aparaturę i narzędzia badawcze oraz zachowując poprawną kolejność czynności, wykonuje proste obserwacje i pomiary fizyczne, biologiczne lub chemiczne w pracach laboratoryjnych w dziedzinie nauk biologicznych	P6U_U
		P6S_UW
GBEL3_U04	czytać ze zrozumieniem teksty naukowe w języku angielskim i polskim, dokonuje syntezy zawartej w nich wiedzy, przygotowuje dobrze udokumentowane opracowania problemów biologicznych oraz dotyczących komercjalizacji badań	P6U_U
		P6S_UK
		P6S_UW
GBEL3_U05	komunikować się w języku angielskim na poziomie B2, Zna i stosuje angielskojęzyczne słownictwo specjalistyczne z zakresu nauk biologicznych i medycznych oraz prawnych i ekonomicznych aspektów komercjalizacji badań w codziennym działaniu zawodowym/naukowym	P6U_U
		P6S_UK
GBEL3_U06	przygotować i przedstawić wystąpienia ustne w języku polskim i języku angielskim dotyczące zagadnień szczegółowych z zakresu biologii oraz prezentować swoje pomysły i wyniki w formie pisemnej i ustnej	P6U_U
		P6S_UK

Symbol	UMIEJĘTNOŚCI	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie szóstym PRK:	
GBEL3_U07	pracować w zespole oraz organizować pracę z zachowaniem zasad BHP i ergonomii pracy	P6U_U P6S_UO
GBEL3_U08	samodzielnie studiować literaturę i planować własną ścieżkę kariery zawodowej	P6U_U P6S_UU
GBEL3_U09	planować swoją edukację oraz uczyć się w sposób samodzielny i ukierunkowany	P6U_U P6S_UU
Symbol	KOMPETENCJE SPOŁECZNE	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie szóstym PRK:	
GBEL3_K01	wykorzystania wiedzy teoretycznej w praktyce laboratoryjnej i produkcyjnej	P6U_K P6S_KK
GBEL3_K02	krytycznej oceny własnej wiedzy oraz metod z zakresu biologii molekularnej i dziedzin pokrewnych oraz komercjalizacji badań.	P6U_K P6S_KK
GBEL3_K03	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	P6U_K P6S_KO
GBEL3_K04	stosowania zasady bioetyki	P6U_K P6S_KO
GBEL3_K05	odpowiedzialności za bezpieczeństwo pracy własnej i innych	P6U_K P6S_KO
GBEL3_K06	uczciwości i rzetelności w pracy naukowej i zawodowej	P6U_K P6S_KR
GBEL3_K07	uczenia się przez całe życie i aktualizowania wiedzy z zakresu genetyki molekularnej i innych dziedzin	P6U_K P6S_KR
GBEL3_K08	odpowiedzialności za powierzony sprzęt/materiały oraz szanuje pracę innych	P6U_K P6S_KR

5. WNIOSKI Z ANALIZY ZGODNOŚCI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ Z POTRZEBAMI RYNKU PRACY ORAZ WNIOSKI Z ANALIZY WYNIKÓW MONITORINGU KARIER STUDENTÓW I ABSOLWENTÓW:
6. SPOSOBY WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA W TRAKCIE CAŁEGO CYKLU KSZTAŁCENIA:
(określone w macierzy efektów uczenia się i kartach przedmiotów)